

GIULIANO DALL'OLIO (\*)

### Giovanni Bizio chimico veneziano dell'Ottocento (\*\*)

**Summary** - Born in Venice in 1823, Giovanni Bizio was a chemist who carried out an intense scientific activity in the second half of the last century. He achieved remarkable goals in analytical chemistry, bromatology, scientific research and teaching.

After graduations in Philosophy in 1845 and in Chemistry in 1847 at the University of Padua, he was assistant of the naturalist L.A. Catullo (1782-1869) professor in Padua University. Afterwards his appointment as regular teacher at Scuola Reale Superiore di Venezia, he was sent, in 1858, by austrian government, to attending the chemical laboratory of Wien University under professor J. Redtenbacher (1810-1870). Bizio stayed in Wien for three years learning the latest progresses in analytical chemistry, particularly in spectroscopy which is the extremely sensitive method devised by Kirchhof and Bunsen in 1860. He was the first italian chemist who used spectroscopic analysis to detect lithium in water of the Adriatic Sea. Bizio had two opportunities to enter upon Academic career, that he refused, the first offered in 1862 by professor R. Piria in Torino, the second by italian government in Napoli. After a period of three months spented in Heidelberg under Bunsen, he was called in Venice Ospedale Civile Generale to perform clinical chemical analysis. He was secretary of Regio Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti for 17 years.

Over 90 papers are the result of his scientific activity on analytical chemistry, bromatology, analysis of mineral waters and physiological chemistry.

Giovanni Bizio nasce a Venezia il 17 marzo 1823 da Bartolomeo e dalla N.D. Maria Gradonigo.

Il padre, farmacista a S. Trovaso in Venezia è ricordato tra i grandi della chimica italiana dell'800 per i numerosi e pregevoli lavori scientifici. Giovanni segue le orme paterne dedicandosi per tutta la vita agli studi di chimica, disciplina che insegna per 40 anni in vari istituti superiori di Venezia. Consegue notevoli traguardi anche nella ricerca e sperimentazione, in particolare nel campo della chimica analitica, della bromatologia, dell'idrologia ed in quello assolutamente nuovo della chimica analitica clinica.

La sua vita di studente inizia nel 1833 con le 6 classi ginnasiali ed il biennio di studi filosofici. Desiderando intraprendere il corso triennale per la laurea in

(\*) Laboratorio di Chimica Clinica ed Ematologia; Ospedale «S. Bortolo» Vicenza.

(\*\*) Relazione presentata al IV Convegno Nazionale di «Storia e Fondamenti della Chimica» (Venezia, 7-9 novembre 1991).

chimica frequenta la farmacia paterna fino a completare l'obbligo di allunato ed assistentato previsto dall'ordinamento degli studi allora in vigore. A 19 anni (1842), pubblica sugli *Annali di Scienze del Regno Lombardo Veneto* il suo primo lavoro scientifico: «Osservazioni sopra il congelamento dell'acqua, ed esperienze sopra la conseguente sua depurazione», seguito dopo breve tempo da un altro studio sullo zucchero di canna. Nel 1843 accede all'università di Padova dove frequenta contemporaneamente i corsi di chimica e di filosofia, disciplina in cui si laurea nel 1845. Si dedica anche alla ricerca scientifica e nel 1846 pubblica, sulla *Raccolta Físico-Chimica dello Zantedeschi*, la nota: «Sulla fermentazione vischiosa e sul grassume dei vini». Il 20 aprile 1847 si laurea in chimica presentando il lavoro: «Sopra la teoria delle chimiche sostituzioni» una interessante review su un argomento allora di grande attualità. La perizia con cui svolge la «tesi», successivamente pubblicata, e la propensione dimostrata per il lavoro scientifico gli valgono, nel luglio 1847, l'incarico di assistente del professor Tommaso Antonio Carullo (1782-1869) alla cattedra di Storia Naturale Speciale all'ateneo padovano. Nel settembre dello stesso anno partecipa, in qualità di segretario della sezione di chimica, ai lavori della IX Riunione degli Scienziati Italiani a Venezia, alla quale convergono più di 1500 studiosi: farmacisti, medici, veterinari, chimici, ingegneri, docenti universitari ed insegnanti di scuole di ogni ordine e grado.

Gli sconvolgimenti politici del 1848 inducono Giovanni a lasciare Padova ed il posto di assistente per fare ritorno a Venezia dove si arruola nella guardia civica raggiungendo il grado di capitano. In quei momenti di incertezza l'università di Padova rimane chiusa per l'anno accademico 1849-50 e Bizio consegue allora la patente per l'insegnamento privato della chimica e storia naturale che impartisce a numerosi studenti veneziani di medicina e farmacia. Non trasalacia la ricerca sperimentale, che probabilmente può effettuare nel laboratorio della farmacia di famiglia, e nel 1850 con il collega Antonio Piazenti pubblica un lavoro sul Fucus *Confervoides*. È di quell'anno anche una relazione, tenuta all'ateneo di Venezia, sulla rivendicazione di priorità di scienziati italiani su scoperte attribuite a studiosi stranieri, per la quale il Provenzal ebbe a definirlo «*rievocatore delle glorie italiane*» [1]. Nel 1850-'51 viene dato alle stampe il primo volume del lavoro più impegnativo del padre: «*Dinamica chimica*» opera autorevole e precorritrice nello studio delle affinità chimiche, della catalisi e delle pseudo-soluzioni. Giovanni si prodiga a suffragare le idee del genitore conducendo esperienze sopra «*i sali a base di ossido di ferro*» e «*intorno al condensamento dei gas in seno al carbone e di altre sostanze porose*» rilevando alcune inesattezze sui risultati ottenuti dallo Scheerer (1819-1875).

Nel 1851, con decreto dell'I.R. Laogotenenza delle Province Venete (19 novembre), riceve la nomina a professore supplente di chimica e storia naturale alla Scuola Superiore Reale e Nautica di Venezia, che manterrà fino al 1858, iniziando così l'attività didattica pubblica alla quale si dedica fino alla morte.

L'insegnamento gli consente di continuare la ricerca e in tale periodo pubblica ben 9 lavori. Di questi è interessante una ulteriore indagine chimico-fisiologica sul Fucus *Confervoides* ed una nota sul rinvenimento dell'arsenico nelle acque minerali del monte Civillina nei pressi di Recoaro (VI) (1855). Questa scoperta suscita tali clamori e apprensioni nell'opinione pubblica dell'epoca che I.R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti nomina la «Commissione per la monografia delle acque



minerali del Veneto» affinché venga affrontato in maniera razionale e sistematica lo studio del suolo e delle acque minerali delle Province Venete. Della commissione fanno parte il geologo Abramo Massalongo (1824-1860), Pietro Pisanello (?-?) e Giovanni Bizio per le indagini chimico-analitiche ed il chimico Antonio Paziotti (1819-1891) per la parte fisica e bibliografica. La commissione svolgerà la sua attività nell'arco di molti anni (1856-1877) esaminando dal punto di vista idrogeologico, chimico, idroponico numerose sorgenti del Veneto, fra cui le rinomate di Recoaro. Nelle relazioni tenute all'I.R. Istituto Veneto e pubblicate sugli atti con il titolo «*Monografia delle acque minerali delle Province Venete*», Bizio e Pisanello riportano anche i metodi analitici seguiti nelle indagini chimiche che sono un vero e proprio compendio di chimica analitica.

Nel 1855 si assiste ad una rovente polemica tra il Bizio ed il professor Francesco Ragazzini (1799-1873), docente di chimica farmaceutica all'università di Padova. La disputa nasce da alcune osservazioni del giovane chimico sui metodi con cui il cattedratico ha condotto le indagini analitiche sulle acque termali euganee (1844) e sulla minerale della valle di Rabbi nel Tirolo italiano (1836), giudicati dal Bizio poco aggiornati e in alcuni punti applicati in maniera erronea. Fra numerose repliche dai toni accesi, apparse sulla «*Gazzetta ufficiale di Venezia*» e sulla «*Gazzetta di Farmacia e di Chimica*», la polemica procede fino al dicembre 1855. Bizio, in un ultimo articolo in cui dimostra una notevole preparazione chimico-analitica sia teorica sia pratica, citando con sicurezza i trattati e le più recenti metodologie di Liebig, Vochler, Will, Berzelius, Dumas, Rose, Fresenius, Gerhart, mette definitivamente a tacere il docente patavino con parole piuttosto dure. Il «*giovane ed inesperto censore*», come lo definisce il Ragazzini, così conclude la sua ultima nota: «... Vedendo il modo facile, col quale il signor Prof. Ragazzini scioglieva con poche parole il nodo di ogni scientifica questione, o per meglio dire intendeva rispondere alle prime mie osservazioni, compresi che per riuscire ad un termine mi conveniva serargli i panni addosso così da chiudere la via a qualsiasi uscita... Vaghi asseriti ed astratte confutazioni non varrebbero a convincere, ed io sarei allora costretto a ripigliare la penna per rimettere in via il mio oppositore, il quale mi spiacerebbe vedere amareggiato dall'aggiunta di nuove mende che mi potessero cadere sotto l'occhio dietro ulteriori esami de' suoi lavori, i quali non trarrebbero certamente da ciò vantaggio alcuno...» [2].

Fra i due doveva rimanere della ruggine, poiché nuovi attacchi vengono ancora dal Ragazzini alla commissione per la monografia delle acque, e quindi indirettamente a Bizio, sulla questione dell'arsenico nella fonte Civillina. Anche in questo caso, dopo più di un anno di dispute (1856-1857) le argomentazioni del Ragazzini vengono ribattute e demolite punto su punto dalla commissione [3].

Anche, nel 1857 Giovanni viene duramente criticato dai colleghi G.B. Fasoli (1818-1904) e G. Dalla Torre (1819-1888), redattori della «*Gazzetta di Farmacia e di Chimica*», in merito alla paternità di alcune prove sperimentali, citate dal Bizio in una dissertazione sulla dottrina fisico-chimica italiana, che essi rivendicano [4].

Nel 1858 Giovanni è designato dall'I.R. ministero a ricoprire permanentemente la cattedra di chimica alla Scuola Reale Superiore di Venezia e, prima di insediarsi, viene inviato dal ministero stesso a Vienna, dove dovrà frequentare per un anno gli istituti universitari di chimica. Qui, nel laboratorio del professor J. Redenbacher

**TESI**  
PROPOSTE  
**DA GIOVANNI BIZIO**

DI VENEZIA

per il giorno della pubblica sua promozione

**ALLA LAUREA DOTTORALE IN FILOSOFIA**

NELL' **L. R. UNIVERSITÀ DI PADOVA**



**PADOVA**

CO' I TIPI DI F. A. SICCA

1845

(1810-1870), si trova ad assistere in prima persona al rapido evolversi della chimica europea. Coscio dei vantaggi che gli possono derivare, dal punto di vista culturale, da una permanenza in un ambiente tanto effervescente in continuo contatto con i luminari dell'epoca, chiede di rimanere a Vienna per altri due anni «*durante i quali lavorai sempre in quel Laboratorio, nel quale terminai coll'avere nel Redtenbacher non tanto il maestro, quanto l'amico più affettuoso e cordiale*» [5] Pubblica, in questo periodo, lavori attinenti la chimica fisiologica, l'igiene, la chimica medica ma,

## SOPRA L'ARSENICO

NELL'ACQUA FERRUGINOSA DI CIVILLINA

*Relazione*

DELLA GIUNTA PER LA MONOGRAFIA DELLE ACQUE

MINERALI DEL VERETO

*composta dal prof.*

A. MASSALONGO, A. PIZZANTI, P. PISANELLO, E G. BIZIO relatore.



Sono già troppo note quali sin dal principio sieno state le meraviglie che qui si fecero, quali i dubbi ed i timori che accompagnarono l'annuncio dell'esistenza dell'arsenico nell'acqua di Civillina. Eppure l'arsenico era in essa rinvenuto dopo che il Walchner, dandosi ad una serie di numerosissime e diligenti ricerche sopra minerali metallici, o ocre, e argille, e terre coltivabili discendeva alla rilevante conclusione che il rame e l'arsenico sieno così largamente diffusi alla superficie del globo quanto lo è il ferro (4); dopo che Francia e Germania ci presentavano il testimonio incontestabile di questo corpo rinvenuto nel maggior numero delle acque minerali sottoposte a nuova analisi, par-

(4) *Compt. rend. de l'Acad. des sciences*, Tom. XXIII, pag. 612;  
e *Journ. de pharm.* Tom. XI, pag. 247.

soprattutto, da analista appassionato, segue da vicino la nascita della nuova e rivoluzionaria tecnica analitica che Gustav R. Kirchhoff e Robert W. von Bunsen, professori ad Heidelberg, mettono a punto in quegli anni: la spettroscopia (1859-60). Sarà infatti un divulgatore dello spettroscopio, primo a ripetere in Italia le esperienze dei due scienziati tedeschi e a rilevare con l'analisi spettrale il litio nelle acque dell'Adriatico e in alcune minerali [6].

Il valore di Giovanni Bizio, rientrato a Venezia nell'agosto 1861, deve ormai

essere noto negli ambienti scientifici, anche al di fuori del Lombardo Veneto. Nella primavera del 1862 riceve da Raffaele Piria (1813-1865), cattedratico di chimica all'università di Torino, l'invito a volerlo supplire per diversi mesi nell'insegnamento «promettendomi sicurtà dal Governo Italiano, nel seguente anno scolastico, la cattedra di chimica all'Università di Genova» [5]. Giovanni, per quanto lusingato dalla fiducia del celebre professore, rinuncia alla allettante offerta essendo in procinto di partire per un altro viaggio all'estero, per conto del governo austriaco, che lo porterà a visitare e a soggiornare nelle più importanti e famose scuole di chimica europee. «Presi pertanto la via della Germania della quale visitai i precipui laboratori e stabilimenti scientifici, e strinsi relazione coi chimici più rinomati, tra cui il Liebig, Giunto poi in Heidelberg, dove la chimica era con acume tutto particolare insegnata dall'illustre Bunsen, mi fermai a lavorare per tre mesi nel suo Laboratorio». [5] Prosegue quindi per l'Inghilterra e la Francia dove decide di fermarsi per qualche tempo. Il 27 settembre 1862 deve però lasciare urgentemente Parigi alla volta di Venezia chiamato al letto del padre gravemente ammalato e che morirà prima del suo arrivo.

Nel novembre 1862, a riprova della sua notorietà di scienziato e di insegnante, gli viene offerta dal governo italiano la cattedra di chimica organica all'università di Napoli (n. 116 Effemeridi della P.I. 8/XII, 1862). Deve rinunciare ancora una volta alla possibilità di inserirsi nel mondo accademico per gli impegni familiari sopraggiunti alla morte del padre. Accetta invece la nomina a professore ordinario di chimica nella Scuola Reale Superiore di Venezia e ottiene dal governo austriaco mezzi sufficienti per allestirvi un attrezzato laboratorio di chimica che «oltre ai bisogni della Scuola si presta largamente alle stesse esigenze della scienza» [5]. È in questo laboratorio che vengono effettuate la maggior parte delle analisi chimiche sulle acque minerali delle Province Venete. Diviene intanto socio dell'I.R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti e nel 1864 vice segretario. Anche questi anni sono ricchi di pubblicazioni fra le quali va ancora ricordato il monumentale lavoro di chimica analitica relativo alle acque minerali che, alla morte del Pisanello, ricade totalmente sul Bizio. Si dedica anche a completare la «Dinamica Chimica», rimasta incompiuta alla morte del padre, curando la stesura dei capitoli sulla soluzione e sulla cristallizzazione, già previsti nel piano dell'opera.

Nel 1863 viene istituita a Venezia dalla Congregazione Centrale Veneta, la «Scuola pratica di Medicina e Chirurgia» con lo scopo di «rinfrancare i giovani medici nell'esercizio dell'arte» nonché «cooperare ai progressi della scienza». Insegnanti di questa scuola, che ha sede nell'Ospedale Civile Generale di Venezia, sono i primari dell'ospedale stesso: Ludovico Pelt e Giacinto Namias per la clinica medica, Michelangelo Asson e Angelo Minich per la clinica chirurgica ed altri ancora per la neurologia, dermosifilopatia, ostetricia, oculistica, pediatria, medicina legale. A Giovanni Bizio viene affidata l'esecuzione delle: «analisi chimico-organiche eseguite, dietro richiesta de' singoli docenti e nell'apposito Laboratorio dello Spedale...» [7].

L'ospedale di Venezia, già dal 1863, è quindi dotato di un laboratorio dove vengono eseguite le indagini chimiche su materiale biologico a scopo diagnostico, cioè di un laboratorio di chimica-clinica. Nel marzo 1865 poi, viene istituito presso lo stesso nosocomio un posto di chimico ispettore «il quale principalmente dovesse occuparsi delle indagini chimiche richieste da quei medici primari» [5].

QUANTO SPETTA AGL'ITALIANI

NELLA

# CHIMICA SCIENZA

RITOLTO AGLI STRANIERI

dal

dott. **G. BIZIO** Figlio,

Legge letta all'Istituto di Venezia nella tornata ordinaria del 16 maggio 1850.



**VENEZIA,**  
co' tipi di P. Narantovich.

1850.

Bizio ottiene l'incarico senza concorso per unanime proposta della commissione designata. Può quindi essere considerato uno dei primi, se non il primo, chimico-clinico italiano, e senza dubbio il primo chimico a cui è affidato un laboratorio ospedaliero.

In questo periodo la produzione scientifica di Giovanni è rivolta alla chimica fisiologica e alla chimica-clinica attinenti al lavoro di chimico ospedaliero. È inte-



# GAZZETTA DI FARMACIA E DI CHIMICA

Tutto il lavoro di ogni settimana. — Prezzo di abbonamento per tutto il Regno Lomb. — 5m. L. 11 pagabili anticipatamente, e per trimestre, e semestre, e all'anno — Sevi annoe A. L. 13, ed all'estero franco di porto L. 13 anche. — L'abbonamento è obbligatorio per un trimestre. — Gli uffici, se non altrimenti, qualunque lavoro giornale. — Lettere, giornali, manifesti, alla Redazione in Torino S. Maurizio, associazioni, gruppi, redazioni, alla Tip. Nazionale S. Apollinare. — Calcare che desiderano sia reso conto della loro opera, non periranno due copie franche alla Redazione in Venezia.

2 MAGGIO 1887.

N. 48.

TONO TERZO.

**Memoria** intesa alla discussione del dott. G. Bizio sulla Dottrina fisico-chimica italiana e rianzionamento di priorità di G. B. Fasoli e G. Della Torre. — **DETTI** CONSIDERAZIONI intorno alla nomenclatura dei composti minerali, e proposta di una nomenclatura unica, analizzata poi modernamente, che sono di una medesima di F. Ciappera. — **SOGLIO** di chinino tartrato di Rocco Marchini, formolato a Felice. — **SULLA** PREPARAZIONE del ferro vitale di Zagorje. — **PREPARAZIONE** dell'olio di Crotalus Tiliom, di lavoro e di una memoria, analizzata il saggio di carbonio di Leprieux e saggio di Goldy e Heyl, sopra la medicina. — **INTRA** alla preparazione delle atrofie; studio ed esperienze di Wöhler. — **LA** POLVERE di carbone ossidato nella sua azione disinfettante. — **INVESTIGAZIONI** dell'effluvia nella urina. — **SULL'** ANILINA e sul modo di una preparazione. Nota del sig. Hopp formolata in capo degli Ospitali di Zuercher. — **ANNO** analitico ed analitico di potassa di F. Guther. — **DISCUSSIONE** dell'acido borico di Birmingham. — **INTRA** VANTAGGI dell'acido solforico nella medicina interna di Milano. — **FARMACI**, revisione il conferimento farmaceutico del sig. V. Böhert. — **NOTIZIE** DEL GIORNO. — **ATTI**.

**Intorno alla discussione del dott. G. Bizio sulla Dottrina fisico-chimica italiana. — Rianzionamento di priorità di G. B. Fasoli e G. Della Torre.**

Ma in mezzo le norme di una esatta nomenclatura, lo stesso il principio di nomi che ancora lo stesso che non che lo stesso, e questo per noi non sono tutti uguali, nell'istesso, e per lo quali le parole che non che tutte uguali, sono piuttosto trascurate a parte le sue sole, necessitate però fuori tutto il resto di una buona nomenclatura. — *Bizio, G. B. Fasoli, Rianzionamento, in Venezia, tip. Anonima, 1886.*

Con queste dignissime parole, impresse di caldo affetto di patria, il dott. Giovanni Bizio apriva la sua Discussione sulla Dottrina fisico-chimica italiana, opera del chiarissimo di lui padre professor Bartolomeo.

Questa nostra teorica ha sul radice in quell'innocenti delle espressioni osservate dal Fremont, dal Carradon, dal Favonni e che vengono considerati dall'autore quale effetto d'una forza locale alle particelle dei corpi, per cui tendono a dilatarsi ed a restringersi reciprocamente.

Una tale dottrina adunque ammette che nella materia ri-

giada una potenza di ripulsione, per cui opera da ogni corpo a spingere molecole in condizioni elastiche, benché implicitamente domanda che non si debba essere la natura verso corpo suo, indipendentemente da forze impulsive sottintese che agiscono sopra lo stesso. Dimostrazione che noi prima di chiarezza abbiamo offerta nei nostri esperimenti sulle spontaneità, volatilità dei corpi duri, e che venne tanto opportunamente, in sostegno della nostra teoria del Bizio manchester nel suo essere di solido criterio sperimentale.

Dobbiamo dichiarare innanzi tutto che noi non vediamo a cognizione della profeta disamazione del dott. Gio. Bizio se non nello scorcio del marzo tutt'ispirato, cioè cinque mesi dopo le sue pubblicazioni (1), ed è che non è quell'epoca noi ignoravamo come la sua venga spontaneamente disamazione il nostro titolo di priorità, superiormente accennata, nella rigorosa dimostrazione della spontanea volatilità dei corpi, senza di cui, per le ragioni già recate innanzi, la nostra teoria rimaneva senza il riscontro dei fatti, non può considerarsi appoggiata e solo criterio sperimentale.

Eppure l'autore di quella disamazione doveva ricordare i nostri studi, non solamente perché in essi la teorica entrata del padre trovava un appoggio materiale di fatto, ma per essere per quello giustiziale che dobbiamo rendere a fatti quelli che concorrono al progresso della scienza (2). Il dottor Giovanni Bizio doveva accennare al nostro lavoro, onde dar ragione, che egli, che coordina la sua carriera scientifica mostrandosi intorno d'anni consecutivi (3) sapeva approssimare per anno gli sforzi d'anni continui e condisciplinati, diretti ad attendere il patrimonio comune della scienza.

Egli, in quelle vece, col suo studiato silenzio sui nostri esperimenti, non solo le sito di disconoscere quel qualunque me-

(1) Per quello rispettivamente che è in una tra i termini di una medesima scienza nel darevamo attendere che il dott. Gio. Bizio rivelasse questa sua lavoro non solo al postume sempre millesimo d'essere e lui il frutto, delle penne nostre solitarie; ma tutto con la l'ordine di lui, talché l'uno di noi stesso e approssimazione della profeta discussione del Bizio, letteralmente corrispondenti nell'istesso silenzio della nostra stampa il argomento di chimica.

(2) Lettere del Prof. G. Bizio del 21 p. agosto al Cavallieri, inserite nel *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie* n. 2 settembre pag. 625.

(3) Discussione del dott. G. Bizio: *Giornale chimico degli Italiani*, ecc.

ressante ricordare le ricerche «*Intorno all'esistenza del glicogene negli animali invertebrati*». Facendo seguito ai lavori di Claude Bernard (1813-1878) del 1857, che avevano portato alla scoperta della funzione glicogenica del fegato, Bizio ritiene che la presenza del glicogene nei tessuti sia collegata con l'influenza esercitata su di essi dal sistema nervoso, suppone di trovarlo più diffuso dove c'è minore innervazione. Con esperienze condotte su molluschi marini acefali dimostra la sua ipotesi. I risultati sono in seguito confermati da N.H. Chittenden assistente di chimica fisiologica a New-Haven, Connecticut, che in un suo lavoro del 1875 riconosce la priorità delle ricerche del Bizio (Über Glycogen und Glycooll in dem Muskelgewebe des Pecten Irradians. Justus Liebig's Annalen der Chemie. 178; 266-74; 1875). Questi dovrà invece fare delle rivendicazioni nei confronti del Bernard che nelle «*Leçons sur les phenomenes de la vie communs aux animaux et aux vegetaux*», pubblicate postume (1878), si attribuisce il rinvenimento del glicogene nelle ostriche nonostante fosse a conoscenza dei lavori del Bizio fin dal 1866.

Nel 1865, alla morte di R. Piria, si rende vacante la cattedra di chimica organica all'università di Torino per la quale viene bandito il concorso per titoli cui partecipa anche Giovanni Bizio. La commissione, composta da un rappresentante del ministero, con le funzioni di presidente, e dai professori Cannizzaro, Piazza, Sobrero e Tassinari, inizia la valutazione dei titoli dei candidati il 30 novembre 1866. Al momento del voto i commissari non arrivano ad un accordo (due contro due, astenuto il presidente) e la decisione viene demandata al consiglio superiore della pubblica istruzione. Bizio, venuto a conoscenza del tormentato «*iter*» di questa nomina, il 10 maggio 1867 invia al ministro una lettera nella quale chiede informazioni poiché teme «*che i miei connazionali avessero usato verso di me un rigore, che non avrei certamente incontrato tra chimici stranieri ... se, fra gli altri, fossero stati chiamati a dare un voto in mio riguardo que' chimici distinti che sono il Bunsen in Heidelberg ed il Redtenbacher in Vienna, ne' laboratori dei quali ebbi più anni a lavorare, non mi avrebbe certamente mancato un voto favorevole*» [8]. Il ministro, nella lettera di risposta (16 maggio 1867), assicura che la commissione «*Non mancò dunque dall'esaminare pur quelli della S.V. [titoli] e lungi dal portare sopra di Lei un giudizio rigoroso e dal venire a conclusioni che possano interpretarsi in senso meno favorevole al suo decoro, non ha tralasciato dal mettere in evidenza i suoi studi e il suo valore ...*» [8]. La cattedra di Torino però non viene assegnata a Bizio.

Nel 1869 accetta l'insegnamento della merceologia alla R. Scuola Superiore di Commercio di Venezia dove ricopre già la cattedra di chimica. Questo nuovo impegno, che si aggiunge alla reggenza provvisoria della Scuola Reale Superiore (poi R. Istituto Tecnico), lo induce a rinunciare all'incarico di chimico ispettore all'ospedale e a quello di vice-segretario al R. Istituto Veneto. Non gli mancano però il tempo né la combattività e preparazione per impugnare la penna in difesa dei lavori del padre contro E. von Gorup-Besanez (1817-1878), professore all'università di Erlangen, che dubita della natura dell'eritrogeno scoperto dal genitore nel 1823, e ancora sulla porpora degli antichi, sulle proprietà della luce di trasportare materia ponderabile e sul rinvenimento del rame nei murici porporiferi (1833) (Atti R. Istituto Veneto 1872, 1876, 1880). Ora l'attività del Bizio è volta principalmente all'insegnamento e alla ricerca. Nel 1874 viene invitato dal R. Istituto Veneto di

Scienze Lettere ed Arti a voler assumere l'incarico di Segretario (in sostituzione del defunto Namias) che ricopre fino alla morte avvenuta a Venezia il 19 aprile 1891.

Degli ultimi anni di attività scientifica ricordo solo il lavoro volto a dimostrare l'erroneità del metodo del Bechi per svelare l'olio di cotone nell'olio di oliva. Con la precisione analitica che gli è propria evidenzia sperimentalmente la mancanza di specificità del metodo dal momento che esso dà reazione positiva oltre che con l'olio di cotone anche con quello di colza, di ravizzone e di arachide.

Giovanni Bizio è descritto come uomo di media statura dall'aspetto sobrio con occhi vivaci e penetranti. Viene riconosciuto da tutti sperimentatore esatto, analista accurato, appassionato docente, conferenziere brioso, scrittore elegante, critico arguto [9].

Partecipò alla vita politica e sociale della sua città fin dall'annessione di Venezia al Regno d'Italia eletto con larghi consensi nel consiglio comunale e poi nel consiglio sanitario provinciale. La sua notorietà è dimostrata dalle numerose onorificenze ricevute: l'Ordine dei S.S. Maurizio e Lazzaro, l'Ordine della Corona d'Italia e la medaglia dei Benemeriti della Salute Pubblica per il suo impegno nell'epidemia di colera del 1873 a Venezia. Fu membro di varie accademie, della Società Italiana di Igiene, della Giunta Speciale di Sanità per il miglioramento igienico di Venezia, curatore della fondazione Querini Stampalia e per molti anni segretario del R. Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti.

Il valore scientifico di Giovanni Bizio è testimoniato dagli innumerevoli scritti di cordoglio giunti alla famiglia e al R. Istituto Veneto da ministeri, corpi accademici ed illustri scienziati italiani e stranieri.

Ringrazio per la loro cortesia il dott. Alessandro Franchini e la dott. Caterina Griffante dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti di Venezia.

## BIBLIOGRAFIA DI GIOVANNI BEZIO

- *Osservazioni sopra il congelamento dell'acqua, ed esperienze sopra la conseguente sua depurazione.* Annali delle Scienze del Regno Lombardo Veneto, 1842.
- *Su una speciale trasformazione dello zucchero di canna messo a contatto di sostanze azotate.* Annali di Fisica e Chimica del Majocchi, 1843.
- *Sulla fermentazione vinchiosa e sul gassare dei vini.* Raccolta fisico-chimica dello Zantedeschi, 1846.
- *Sopra la teoria delle chimiche sostituzioni.* Lavoro per la laurea, Cecchini, VE, 1847.
- *Lettera al Dott. Nannas intorno allo Sferococco Conferoside.* Giornale per servire ai progressi della patologia ecc. dei dott. Fantonemi e Nannas, 1847.
- *Investigazioni analitiche sopra lo Sferococco Conferoside.* GVSM, 1850.
- *Cenni popolari sull'illuminazione a gas.* Il Progresso, 2, 1851.
- *Studi sperimentali e teorici sopra i sali a base di ossido ferrico.* Giornale fisico chimico italiano, 1851.
- *Considerazioni intorno al condensamento dei gas in seno del carbone e di altre sostanze porose.* Giornale fisico chimico italiano, 1851.
- *Osservazioni intratte in Venezia durante la eclisse solare del 28 luglio 1851.* Tip. Naratovich, VE, 1851.
- *L'opinione di identità del bromo e dell'iodo avvalorate da un fatto scoperto dall'autore.* GVSM, 1854.
- *Sull'esistenza del bromo in sostituzione del iodio nello sferococco conferoside.* GVSM, 1854.
- *Quanto spetta agli italiani nella chimica scienza ritolta agli stranieri.* Tip. Naratovich, VE, 1850.
- *Osservazioni e considerazioni sul passaggio del tartaro di rame dallo stato polveroso allo stato cristallino.* GVSM, 1855, AIV, 1855.
- *Su un fenomeno presentato dalla stearina del burro di cocco, nel suo rappigliarsi dopo la fusione.* Programma della I.R. Scuola Superiore per l'anno 1855.
- *Scoperta dell'arsenico nell'acqua ferruginosa di Cavillina, detta acqua Catalana.* AIV, 1855; GVSM, 1855.
- *Sopra l'acidificazione del petrolio a contatto dell'aria.* GFC, 1856.
- *Sopra la dottrina fisico chimica italiana.* Prospetto acq. della I.R. Scuola S., VE, 1856.
- *Sopra le analisi del Prof. Razzioni.* Gazzetta Ufficiale di VE, Sett. 1855, GFC, 1856.
- *Rapporto sulla presenza dell'arsenico nelle acque minerali.* AIV, 1856.
- *Sopra l'arsenico nell'acqua ferruginosa di Cavillina.* Relazione della Giunta dell'Istituto\* per la monografia delle acque minerali del Veneto, AIV, 1857.
- *Sopra la presenza dell'iodo in un radore.* GFC, 1859. Resoconti dell'accademia imperiale delle scienze di Vienna, 39, 1860.
- *Analisi chimica dell'acqua minerale, detta salza o di S. Gottardo, in Ceneda, provincia di Treviso, con saggi di confronto sopra l'acqua salso-iodica di Sales nel Piemonte.* GFC, 1860. Resoc. acad. imp. scienze di Vienna, 1860.
- *Sopra l'olio di camomilla (M. Chamomilla).* Ricerche chimiche, GFC, 1861. Resoc. acad. imp. scienze di Vienna, 43, 1861.
- *Nuovo soccorso analitico scoperto dai signori Bussen e Kirchhoff. Studi sperimentali che ne rilevano l'utilità e l'importanza.* GFC, 1861. (Contiene anche i tre articoli che seguono). Anche negli AIV, 1861.

- *Analisi del gas uscente dai pozzi artesiani di Venezia*. AIV, 1861.
- *Sopra il litio nell'acqua dell'Adriatico e di alcune fonti minerali*. AIV, 1861.
- *Sopra i due nuovi metalli il Cesio e il Rubidio*. AIV, 1861.
- *L'eritrogeno e le sue proprietà difese contro il Goryp-Besarez*. AIV, 1862.
- *Prefazione alla monografia delle acque minerali sciete*. AIV, 1861-62.
- *Indagini sopra la fenilammmonia e le sue combinazioni*. Resoc. Acad. di Scienze di Vienna, 44, 1861.
- *Sulla determinazione quantitativa del rubidio e del cesio*. AIV, 1863.
- *Sulle acque madri della fonte termale di Mar in Baden Baden*. Zeitsch. F. Anal. Chem., II, 161, 1863.
- *Appendice all'analisi chimica delle acque minerali di Recoaro*. AIV, 1863.
- *Su una concrezione rinvenuta nell'intestino d'un cavallo*. Analisi chimica. AIV, 1864.
- *Il Magenta ed il Soferino, od il violetto ed il rosso di anilina*. Messaggero Veneto, 46, 1864.
- *Sui contenuti del burro di cocco*. AIV, 1863-64.
- *Ricerche intorno al presupposto acido cocinico*. AIV, 1864.
- *Saggi chimici sopra l'acqua dei fiumi Brenta e Sile*. Gaz. Ven., 1867.
- *Monografia delle acque minerali delle Provincie Venete*. AIV, 1865, 1868, 1869, 1871, 1877 (analisi delle acque minerali dei Vegri di Valdarno, Storo, Torrebelvicino, Crespano, Monte Ortona, S. Daniele, Costa d'Azqua).
- *Sull'influenza dell'urina nel modificare alcune chimiche reazioni*. AIV, 1865.
- *Sopra un altro caso di sudore tiriti in azzurro dall'indaco*. AIV, 1865.
- *Analisi chimica dell'acqua minerale di Castellina*. AIV, 1865.
- *Rapporto dell'applicazione fatta dal sig. Gio. Giacomuzzi, dell'ossido di uranio ai lavori di vetro*. AIV, 1865-66.
- *Intorno all'esistenza del gliosgene negli animali invertebrati*. AIV, 1866, 1867, 1881. Comp. rend. de l'Acad. de France, marzo 1866, luglio 1867.
- *Cenno storico sopra la depurazione dell'acqua mediante il congelamento*. Nuovo Cimento, luglio 1867.
- *Osservazioni critiche sopra alcune recenti analisi dell'acqua del Brenta e del Sile*. Tip. del Commercio, VE, 1867.
- *Osservazioni sulla decomposizione dell'acido ossalico sciolto nell'acqua*. AIV, 1868, 1883.
- *Scolorimento e disinfezione*. Letture all'Ateneo Veneto, 1868.
- *Commemorazione di Antonio Galeani, membro dell'Istituto*. AIV, 1869.
- *Rapporto intorno al compendio di chimica generale del prof. Tesari*. AIV, 1870.
- *Intorno alla ricerca del bromo in presenza dell'urea*. Gazzetta Chimica Italiana, 1872.
- *La polvere degli antichi, e la sostanza colorante trovata nell'urna di S. Ambrogio in Milano*. AIV, 1872.
- *Relazione intorno ad una straordinaria comparsa nel mare Adriatico d'una densa poltiglia che impedisce l'uso delle reti da pesca*. AIV, 1871-72.
- *Osservazioni sulla ricerca del bromo in presenza dell'urea*. GFC, 1872.
- *Sul protocloruro di fosforo*. AIV, 1872-73.
- *Relazioni sui premi scientifici ed industriali del R. Istituto Veneto*. AIV, dal 1874 al 1889.
- *Lezioni sopra il caffè, lo zucchero, il petrolio*. Tip. del Commercio, VE, 1870, 1872, 1873.
- *Un discorso sulla scienza nelle sue attinenze col commercio*. Prohincione Scuola Sup. Com. Tip. Grimaldi, VE, 1875-76.

- *Osservazioni e considerazioni intorno alla sofisticazione delle farine di frumento*. Memorie R. Ist. Veneto, 1875.
- *L'azione meccanica dei raggi luminosi sperimentalmente dimostrata da Bartolomeo Bizio prima dell'anno 1823*. AIV, 1876.
- *Osservazione sull'azione riduttrice della gelatina su un composto che forma questa col bicloruro di mercurio*. AIV, 1876.
- *Analisi delle acque potabili di Due Ville*. AIV, 1878.
- *Analisi delle acque minerali di Pejo*. AIV, 1878.
- *Analisi delle acque minerali di Civiltina nuova analisi e raffronti*. AIV, 1879.
- *Analisi delle acque minerali di Valgrande nel Concello superiore*. AIV, 1879.
- *Sopra il glicogeno negli animali invertebrati. Nuove indagini*. AIV, 1881.
- *L'applicazione del nituro d'argento sull'esame chimico degli olii, confusati*. AIV, 1885.
- *Ancora sull'esame chimico dell'olio d'oliva*. AIV, 1885.
- *Intorno all'ultima proposta del Bechi per distinguere l'olio di cotone*. Relazione. G. Bizio, L. Gabba. Tip. Antonelli, VE, 1886.
- *Sui processi d'indagine dei grassi ed in particolare sull'assaggio dell'olio d'oliva*. G. Bizio, L. Gabba. Rendic. Ist. Lombardo, 1886.
- *Il più recente metodo del Bechi per scoprire l'olio di cotone nelle miscele confusate da G. Bizio*. AIV, 1887-88.
- *Lettera sulle ultime conclusioni relative alla questione delle miscele dell'olio di cotone con quello di oliva*. Il Tempo, VE, 1887.
- *Lettera contro le recenti prove eseguite in Firenze sopra le miscele dell'olio di cotone con quello di oliva*. Tip. Antonelli, VE, 1887.

AIV = Atti dell'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti

GVSM = Giornale Veneto di Scienze Mediche

GFC = Gazzetta di Farmacia e di Chimica

NOTE BIBLIOGRAFICHE

- [1] PROVENZAL G., *Profili bio-bibliografici di chimici italiani*, Ist. «Seronno», Roma s.d.
- [2] Polemica. Alla rettificazione del Prof. Ragazzini, risposta del dott. G. Bizio figlio. *Gazzetta di Farmacia e di Chimica*, gennaio 1856.
- [3] DALL'OLIO G., *La scoperta dell'arsenico nell'acqua della fonte Civillina. Una disputa durata due anni (1855-1857)*. Appunti. *Vita della valle dell'Agno*, n. 3, 1991.
- [4] FASOLI G.B., DALLA TORRE G., *Intorno alla dissertazione del dott. G. Bizio sulla Dottrina chimico-fisica italiana. Rivendicazione di priorità*. *Gazzetta di Farmacia e di Chimica*, maggio 1857.
- [5] Manoscritto «Giovanni Bizio notizie intorno alla sua vita». Autobiografia. Per gentile concessione della famiglia Magrini di Venezia.
- [6] TESTI G., *Storia della chimica*. La Mediterranea, Roma 1940.
- [7] VANGAN MARCHINI N.E., *La memoria della salute. Venezia ed il suo ospedale dal XVI al XX secolo*. Catalogo della mostra. Venezia 20 aprile - 31 ottobre 1985.
- [8] Archivio centrale dello stato. Ministero della Pubblica Istruzione. Fascicoli personali 1860-1880. Giovanni Bizio.
- [9] SOYCA P., *Commemorazione di Giovanni Bizio*. *Atti R. Ist. Veneto di Scienze Lettere ed Arti*, 1891.
- [10] Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, *Catalogo generale delle pubblicazioni 1840-1984*. Venezia 1989.
- [11] *Storia della cultura veneta*. Vol. 6, Neri Pozza Vicenza, 1986.