VIRGILIO GIORMANI *

1793: Vincenzo Dandolo e l'insegnamento della nuova chimica al teatro La Fenice di Venezia **

1793: Vincenzo Dandolo and the teaching of the New Chemistry at the theater La Fenice of Venice.

Summary – Francesco Benvenuti, a wandering demonstrator of experimental physics, exhibits to the paying public, some experiments about the analysis and the synthesis of the water. These experiments take place in Genoa, Florence and Venice. In Venice, during September 1793, the experiments take place in the theater La Fenice, and are explained through the Lavoisier's New Chemistry, exposed by Vincenzo Dandolo, whose chemist's shop is located few steps to the La Fenice. After Venice, Benvenuti moves to Vicenza, where he starts a series of ten experimental lessons, starting from the 8th December. Then, he goes to Verona, where, the 1st March 1794, he puts his instruments at Anton Maria Lorgna's disposal. It will arise an animate controversy about the Benvenuti's experiments.

Quando il «professore di fisica sperimentale» itinerante, Francesco Benvenuti, arriva nel 1793 col suo bagaglio di strumenti nelle terre di S. Marco, esegue nella seconda metà di settembre, una diecina di lezioni con esperimenti a pagamento alla Fenice di Venezia, corredate dalle spiegazioni di Vincenzo Dandolo, farmacista all'insegna dell'Adamo ed Eva, in Frezzaria, vicino al ponte dei Barcaroli, a due passi dal teatro.[1]

* Via Francesco Morosini 14, Lido, 30126 Venezia.

** Relazione presentata al IX Convegno Nazionale di «Storia e Fondamenti della Chimica» (Modena, 25-27 ottobre 2001).

[1] In un avviso comparso sulla «Gazzetta Urbana Veneta» e sulle «Notizie del mondo», Francesco Benvenuti, «che nelle sere passate ha cominciato un corso di sperienze fisiche nella sala del Teatro della Fenice, con piena esultanza», avverte «il colto pubblico, che domenica sera verrà fatta l'esposizione delle teorie necessarie alla intelligenza dei fenomeni dal valentissimo signor Vin-

Passa poi a Vicenza. ove effettua altri dieci giorni di esperimenti, nel dicembre successivo. Nel marzo del 1794 è a Verona, ove mette i suoi strumenti a disposizione di Anton Maria Lorgna.

Alla Fenice vengono eseguiti – accanto ad esperienze di elettricità, fuochi artificiali e altri *divertissements* – degli esperimenti «sopra l'aria fissa o gas acido carbonico», che non serve alla respirazione e alla combustione. Si osserva «la decomposizione e composizione dell'aria atmosferica per mezzo della combustione de' corpi e della respirazione degli animali, colle relative teorie». Così, una candela accesa si estingue se introdotta in un vaso contenente l'aria fissa e poi, posta nel vaso contenente «l'aria vitale o gas ossigeno», il suo lucignolo ancora appena rosseggiante, si ravviva e la candela si riaccende. Si osserva anche «l'asfixia o morte apparente d'un canarino e d'un colombo, [che] riacquistando poi la respirazione, a svolazzare si misero».

Viene esposta «la formazione del gas nitroso [e] la formazione de' nitri, tanto interessanti lo Stato, le arti ed il commercio [e] gli errori dei popoli sopra questo grande oggetto».

Ma gli esperimenti più importanti riguardano la «decomposizione dell'acqua in due gas, gas idrogeno e gas ossigeno, ossia aria vitale»; l'infiammabilità del «gas idrogeno [e] la [sua] analogia col gas ch'emana dai nostri canali interni»; «la combustione del gas idrogeno e del gas ossigeno in un vaso chiuso [con] formazione dell'acqua»; gli effetti «dell'aria vitale o gas ossigeno» sulla «respirazione [...], sulla combustione, [e, in particolare, la] sua prodigiosa influenza sopra [quella] de' corpi metallici».[2]

La «Gazzetta Urbana Veneta», nella cronaca delle esperienze effettuate il 15 settembre 1793, elogia le «cognizioni» e la «naturale eloquenza» di Vincenzo Dandolo, ma osserva anche che la sua «esposizione delle nuove teorie [...] non potè esser intesa da tutti, perché mancava di quel tono di voce e di quell'energia che dan animo a' discorsi, e fermano l'attenzione». Lo attribuiva «al timor del pubblico», essendo la prima volta, ma non dubitava che, «acquistando in appresso un po' di coraggio e franchezza, avrebbe potuto ottenere [...] la compiacenza e l'applauso de' suoi ascoltatori».[3]

cenzo Dandolo, a tale opera graziosamente offertosi, il quale aggiungerà anche le sue nuove viste fisiche chimiche». Sono previste altre otto serate e in quella di domenica 15 settembre 1793 si sarebbe visto «la decomposizione dell'aria atmosferica per mezzo della combustione de' corpi e della respirazione degli animali. Si spiegheranno le teorie con i detti fenomeni; varie esperienze sorprendenti di elettricità; un saggio di tintura in seta del tutto nuovo, in cui, con tre colori primitivi si tingerà sul fatto seta di centinaja di colori e si daranno le teorie relative»; alcune esperienze chimiche «particolari [e] vari fuochi di artifizio affatto nuovi e sorprendenti». «Gazzetta Urbana Veneta» («GUV»), n. 74 (sabato 14 settembre 1793), pp. 591-592; «Notizie del mondo», n. 74 (sabato 14 settembre 1793), p. 592.

[2] «GUV», n. 74; n. 75 (mercoledì 18 settembre 1793), pp. 595-596; n. 76 (sabato 21 settembre 1793), p. 603; n. 78 (sabato 28 settembre 1793), p. 621.

[3] *Ivi*, n. 75, p. 595.

Ciò succederà come era stato previsto dal cronista, il quale osserva come il Dandolo, sviluppando «le sue teorie con quell'energia che non ebbe la prima volta», nella sessione di domenica 15 settembre, il martedì e il mercoledì successivo era stato applaudito.[4]

Come si è detto, il Benvenuti si trasferisce poi a Vicenza per dare un corso di dieci lezioni «sopra l'elettricità e sopra i fluidi spiegate secondo la teoria del signor Lavoisier». Così la «Gazzetta Urbana Veneta» del 7 dicembre 1793. L'11 successivo, il giornale pubblica una lettera di sette suoi abbonati veneziani, nella quale si afferma che «il francese Benvenuti», che «si fa Maestro» delle «teorie del celebre Lavoisier», quando arrivò a Venezia «non teneva nemmeno l'opera elementare di Lavoisier che qui conobbe per la prima volta e chiese in prestito per qualche giorno» e che poi ne ordinò una «copia al Molini librajo di Firenze». Bastano forse 30 o 40 giorni «per divenire Maestro in una scienza qualunque?».[5]

Ai sette abbonati veneziani, che si definiscono «amatori veri delle Scienze Fisiche e noti coltivatori di esse», rispondono il 18 dicembre ben «settanta intelligenti, ed amatori delle Scienze Fisiche».

«Per buona ventura», adesso, «gli arcani delle scienze sottratti una volta agli occhi del volgo e confinati ne' gabinetti de' dotti, [delle] Università ed Accademie, ascendono quasi il teatro, si fanno utile spettacolo a tutti, ed a tutti presentano gli oggetti più distinti della pubblica istruzione».

Dopo questo preambolo sull'utile «moda di trattenere il Pubblico colle naturali curiosità, meglio assai che colla Burletta di piazza e la Lanterna Magica», si afferma che il Benvenuti «tenne aperto in Parigi il suo Gabinetto dal 1786 fino al 1788»; che «per ordine dell'Accademia delle Scienze, Lavoisier, Brisson, le Roi e Berthollet esaminarono e con lungo rapporto [all'Accademia] lodarono le [sue] operazioni fisiche»; che «mantenendo tuttavia scientifica corrispondenza col sud[detto] Lavoisier è ben naturale che dalla viva voce e dall'opera dell'Autore medesimo egli abbia attinto le nuove idee originali, e la nuova chimica nomencla-

[4] *Ivi*, n. 76, p. 603. È accertata la presenza alla Fenice del naturalista Giuseppe Olivi («mi spiacque che non abbiate avuto la curiosità di chiedere a qualch'uno, chi fosse il vicino che avevate alla Fenice al momento delle sperienze; ma egli è troppo ragionevole, per aversene a male. Io stimo tutti li Frammassoni, ed'ei non è indegno d'appartenere loro»). BIBLIOTECA CIVICA «CRISTOFORO SABBADINO» DI CHIOGGIA, ms. 51 A 70, n. 27: Gerolamo Da Rio all'abate Giuseppe Olivi, recapito al negozio Foglierini in Merceria, Venezia, Padova, 17 [?] settembre [?] 1793. L'Olivi, convertitosi nel 1784 (appena quindicenne) alla nuova chimica, è un severo critico della traduzione dandoliana del *Traité* lavoisiano: all'apparire nel luglio del '91 del primo volume, egli osserva che le note del Dandolo sono in numero eccessivo e fanno perdere il filo al lettore. Enumerando anche tutte le riserve fatte dai seguaci del vecchio sistema e aggiungendone ancora delle altre «tratte dal proprio ingegno», il Dandolo non ha davvero fatto uso «dell'imparzialità del traduttore». CINZIO GIBIN, *La geometria della natura. Chioggia e l'Europa nella vicenda intellettuale di Giuseppe Olivi naturalista del Settecento*, Padova, il Poligrafo 1994, pp. 88, 99, 157-160.

[5] «GUV», n. 99 (mercoledì 11 dicembre 1793), pp. 791-792.

tura che tanto distinguono quell'opera elementare di Lavoisier, la quale per fatica e studio specialmente del dotto Abate Fabris, venne ultimamente donata all'Italia». «Tentando diffamare […] un uomo civile che s'impiega utilmente […], si verrebbe con vero assassinio a vulnerarlo nell'unico appoggio della sua onorata sussistenza».[6]

Vorrei intanto osservare che l'inesattezza di aver implicato il Fabris nelle «due edizioni [venete] del Lavoisier» (1791 e 1792), viene corretta qualche giorno dopo, in una lettera al compilatore del giornale, ove se ne attribuisce il dovuto merito al Dandolo.[7]

Fra l'attacco dei sette abbonati veneziani e la difesa dei «settanta», il Benvenuti – che nel presentare i suoi programmi al pubblico della Fenice, si era sempre limitato a elencare tutte le esperienze che avrebbe effettuato – a Vicenza fornisce delle spiegazioni teoriche sull'esperienza che intende eseguire il 25 dicembre 1793, ossia l'ottenimento dell'acqua dalla combustione del gas idrogeno e del gas ossigeno.

Egli afferma che questi due gas, «uniti insieme acquistano la proprietà di ardere; ma perché ciò arrivi, è necessario il contatto della fiamma, o la scintilla elettrica. La combustione sprigiona le materie infiammabili che contenevano li due gaz, e li converte in acqua. Questa stessa acqua può convertirsi nuovamente in gas idrogeno, ed in gas ossigeno, subito che vi si restituisce il grado di calore necessario per ridurre nello stato di gas i principi dell'ossigeno, e dell'idrogeno, de' quali è composta l'acqua. Un tale fenomeno ha luogo, facendo passare l'acqua ridotta a vapore a traverso un cilindro di ferro rovente. Un piccolo volume d'acqua si converte in un volume immenso di gaz, e viceversa un immenso volume di gaz si riduce in un piccolo volume d'acqua».[8]

Sempre sulla «Gazzetta» gli risponde due giorni dopo da Venezia, un abbo-

[6] La lettera dei «settanta», con la data di Vicenza, 18 dicembre 1793, viene pubblicata il 28 successivo. «GUV», n. 104 (sabato 28 dicembre 1793), p. 828. Viene citato «l'Extrait d'un rapport de l'Académie Royale des Sciences du 7 Juin 1788 [e] Journal de Paris, n. 84. 186. 241. 332», per l'attività a Parigi del Benvenuti; si accenna anche alle sue dimostrazioni a Genova e a Firenze («Genova, Avvisi n. 16. 18. 19. 20. 21, Gazzetta Toscana ec.»).

[7] Viene ricordata anche «la grande ricorrenza di associati alla Fisica del *Poli*, di cui il terzo volume e susseguenti, il detto *Dandolo* produrrà illustrati di copiose annotazioni». «In quest'epoca in cui le scienze fisiche hanno fatto passi giganteschi […], l'ignoranza e il capriccio [portano a] delle gare […] fra il fisico pratico che cammina con rigore di nozione in nozione ne' maggiori fenomeni della natura mercè la sperienza, ed' il manipolatore o fabbricatore di attrecci; fra gli elogi che fanno le società scientifiche a produzioni scientifiche, e gli elogi che queste fanno a scopritori, o bravi manipolatori di giuochi d'artifizio; e finalmente fra chi va in traccia delle pure verità, e chi non ha in mira se non il peculiare interesse». Saranno proprio le traduzioni e le note fatte dal Dandolo, a compiere «il quadro delle nuove cognizioni fisico-chimiche, paragonate alle antiche, la cui mercè ognuno, fattosi istrutto delle scoperte ed applicazioni della fisico-chimica, non potrà più prendere veruno de' summentovati equivoci a carico della scienza». «GUV», n. 1 (mercoledì 1° gennaio 1794): «lettera al sig[nor] Gazzettiere Urbano», pp. 7-8.

[8] Il programma del Benvenuti per il giorno di Natale, ha la data del 18 dicembre e viene pubblicato nella «Gazzetta» di sabato 21 dicembre 1793, (n. 102, p. 814).

nato «che comincia a studiare la scienza Fisico-chimica sotto di un abile maestro». La risposta ha il titolo significativo: «Riflessioni sulla erroneità delle teorie del sedicente Professore di Fisica e Chimico Francesco Bienvenu, francese, [...] rapporto alla composizione dell'acqua».

Con «la parola gas», si intende «nella chimica moderna [...] un corpo di natura solida o liquida, il quale essendosi combinato col calorico, o col principio calorifico, ha acquistato, mercè tale combinazione, la proprietà di esistere sotto forma aeriforme, e di non perdere mai questo stato per qualunque pressione o temperatura». Esiste un solo gas «che servir possa alla combustione dei corpi combustibili, e si chiama gas ossigeno ossia aria vitale. Gli altri tutti non possono mai servire alla combustione, e sono parte di natura combustibili, e parte incombustibili. Il gas idrogeno è uno dei gas combustibili; quindi questo gas non potrebbe mai bruciare senza il concorso del gas ossigeno. Dunque non è che il gas idrogeno acquisti la proprietà di abbruciare perché è mescolato col gas ossigeno [come afferma il Benvenuti], ma è della natura del gas idrogeno, e di ogni combustibile olio, legna, carboni ec. di non poter bruciare che col concorso del gas ossigeno. Dunque la mescolanza di questi due gas non ha loro accresciuto alcuna immaginabile proprietà».

«Non è poi altrimenti particolare alla mescolanza del gas idrogeno col gas ossigeno che vi si voglia la scintilla elettrica o la fiamma per incominciare la loro combustione del corpo combustibile idrogeno a contatto col gas ossigeno. È comune anzi a quasi tutti i corpi combustibili della natura il dover incominciare la loro combustione per mezzo di un corpo che sia attualmente in combustione. Ogni servetta nelle rispettive famiglie ha d'uopo per accendere il fuoco, di adoperare una materia attualmente in combustione onde porre in giuoco senza saperlo l'affinità del corpo combustibile colla base del gas ossigeno ossia coll'ossigeno dell'atmosfera. La fiamma poi ed il calore che si sviluppano da una combustione, provengono dalla combinazione che fassi per affinità delle basi liquide o solide dei due gas che si bruciano, e come abbiamo detto che queste basi sono combinate col calorico per mantenersi sotto forma aeriforme, così è chiaro che debbano perderlo nell'atto che si combinano; ed ecco la luce ed il calore. Non sono dunque le materie infiammabili quelle ch'escono nella combustione dei due gas, ma è il calorico che contenevano questi due gas separatamente nello stato aeriforme».

Un altro suo «grossolano errore» è «che il calore basta a far tornare aria infiammabile e gas ossigeno l'acqua». Perché ciò avvenga, «bisogna presentare ad essa un cilindro di ferro rovente (massime se contenga molta limatura di ferro) oppure del carbone rovente, ec. ec. onde allora avendo l'ossigeno dell'acqua più affinità col ferro o col carbone rovente, che collo stesso idrogeno con cui formasi l'acqua, l'ossigeno va a combinarsi col ferro, o col carbone, e si forma un ossido di ferro, o un acido carbonico, nel mentre che trovandosi libero l'idrogeno, mercè il calorico, prende lo stato aeriforme. Non è dunque neppure possibile ad un tempo ottenere il gas ossigeno ed il gas idrogeno, poiché la base dell'altro resta sempre combinato col corpo affine, che determina la decomposizione dell'acqua».

Anche l'affermazione del Benvenuti, che nella scomposizione del vapor d'acqua «a traverso un cilindro di ferro rovente, un piccolo volume d'acqua si converte in un volume immenso di gaz, e viceversa un immenso volume di gaz si riduce in un piccolo volume d'acqua», richiede una precisazione. «Un volume d'acqua dà un volume 2200 volte circa maggiore di gas, giacché si sa ch'è composto di 15 parti d'idrogeno e 85 d'ossigeno, e che, convertiti questi in gas, il primo ha un volume 10400 volte circa maggiore dell'acqua, e l'altro 800 circa. Quest'è l'immenso volume che non si conosce. Ma abbiamo già detto, che tutti e due questi gas non si ottengono in una volta mercè la decomposizione dell'acqua; e quindi da questa decomposizione non si ottiene tutto formato che *o il gas idrogeno, o il gas ossigeno*. Come si possono spacciare in carte pubbliche lumi che non si hanno, e spargere in una scienza false nozioni, onde trarre altrui nell'errore, peggiore assai dell'ignoranza?».

Questo, a Natale del 1793.[9]

Spostiamoci a Padova, ove nel gennaio del 1794, Marco Carburi ottiene l'idrogeno alla maniera del Lavoisier, facendo passare del vapor acqueo attraverso una canna di fucile arroventata, oppure attraverso una palla cava di ferro arroventata, palla che il Carburi chiama «il *suo* globo».

Arroventa poi nel suo globo una miscela di carbone e «ferro bruciato», ottenendo ancora un gas infiammabile che egli ritiene eguale a quello prodotto nei due esperimenti precedenti, ma che in realtà è monossido di carbonio, formatosi per reazione del carbonio con l'ossigeno del «ferro bruciato», che è un ossido di ferro.

Poi afferma di ottenere dell'aria infiammabile anche arroventando il suo globo «benché vuoto e senza niente contenere» e ne attribuisce la formazione al flogisto contenuto nel ferro. Così, in una pubblica seduta dell'Accademia di Padova il 9 gennaio, il 22 alla presenza del collega professor Simone Stratico, il 24 nella sua lezione all'università e ancora il 30, all'Accademia di Padova, in una seduta privata.[10]

Nel frattempo il Benvenuti si è trasferito a Verona con la sua «ricchissima e scelta colezione di strumenti pel maneggio delle sostanze aeriformi».

«Da gran tempo», Anton Maria Lorgna desiderava «d'instituire alcuni sperimenti delicatissimi» per mettere «fuori d'ogni dubbio, che i principj prossimi del-

[9] Le «Riflessioni» portano la data di Venezia, 23 dicembre 1793 e vengono pubblicate nel supplemento alla «GUV» del 25 dicembre successivo (n. 103, p.n.n.). Il corsivo è mio. La descrizione della «celebre sperienza della decomposizione, e recomposizione dell'acqua», eseguita dal Benvenuti il 25 dicembre «in presenza di numerosi, e coltissimi spettatori con felicità, e maestria singolare», è descritta minuziosamente in «GUV», n. 3 (mercoledì 8 gennaio 1794): «lettere ai Sig[nori] Giornalisti di Aletopoli, Vicenza addì 26 decembre 1793» (a firma «vostro socio, ed amico Filalete»), pp. 22-23.

[10] *Lettera del conte Marco Carburi al chiarissimo padre d[on] Ermenegildo Pini, c[hierico] r[egolare] b[arnabita], pubblico professore di storia naturale ec., (Padova, 12 aprile 1794)*, Venezia, A. Zatta, p. 6. Nell'ultimo esperimento, afferma di ottenere all'inizio dell'aria fissa (anidride carbonica) e dell'aria flogisticata (azoto): poi, gradualmente, al posto dell'aria flogisticata, dell'aria infiammabile.

l'acqua sieno gas vitale, e gas infiammabile [...] ma la mancanza di macchine, e di apparecchi convenevoli non glielo ha permesso giammai».

Adesso il Benvenuti prende una «eccellente canna da moschetto armata di galletto da ambe le parti [e la] riempi*e* di grossa limatura di ferro». Riscalda «quindi nel fornello la canna chiusa da una parte per seccare la limatura e cacciar fuori coll'umido tutta l'aria atmosferica, e poco dopo essendo la canna rovente si adattò all'altro capo una vescica, onde conoscere, che cosa sarebbe emanata dal ferro roventato a secco».

Come il Carburi a Padova, il Lorgna e il Benvenuti raccolgono «gas infiammabile deciso e puro [...] senza manifesto e incontrastabile concorso di acqua».

Sia questo esperimento, che il successivo – nel quale il gas vitale previamente seccato, fatto passare più volte entro la canna di ferro rovente, darebbe «gas infiammabile perfettissimo»[11] – sono stati oggetto di studio di Ettore Curi, che trova «inaccettabili [...] sia le modalità dell'esperimento che le conclusioni a cui il Lorgna giunge»: «gli esperimenti descritti [...] lasciano increduli e sono chiaramente falsi».

Il Lorgna, dopo aver affermato che «l'acqua non è un composto, bensì un principio, un elemento, presente sotto forma gassosa sia nel gas vitale che nel gas infiammabile [e che] non è la sintesi dell'acqua quella che Lavoisier aveva ottenuto facendo reagire i due gas tra loro, [conclude che] l'acqua è un edotto e non un prodotto della combustione del gas infiammabile combinato col gas ossigene».[12]

«Se il signor Benvenuti ritornerà a Verona», il Lorgna «si riserva a rifare e variare questo esperimento, e a farne di nuovi, che ha in animo sul medesimo argomento»:[13] così il Lorgna al Brugnatelli, il 1° marzo 1794.

Vale la pena di riportare quanto – il 12 marzo successivo – la contessa veronese Silvia Curtoni Verza scrive a Ippolito Pindemonte: «siamo ora tutti assorti nella chimica dopo le adunanze fisico-chimiche del Signor Bienvenu. Non si parla più nelle conversazioni, ridete, che della celebre esperienza della decomposizione e

[11] ANTON MARIA LORGNA, *Lettera sopra alcuni esperimenti relativi ai principi progressivi dell'acqua comunicata al dott. Brugnatelli (Verona, 1° marzo 1794)*, «Annali di chimica», 5, Pavia, Galeazzi 1794. La stessa lettera viene pubblicata a Venezia con il titolo *Sopra un esperimento sull'aria infiammabile*, «Il Genio letterario d'Europa», 11 (maggio 1794), Venezia, A. Zatta, pp. 85-88. Verrà ristampato col titolo *Nuovo sperimento sull'aria infiammabile del sig[nor] cav[alier] Lorgna [...]*, in «Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti», 17/1 (1794), pp. 3-6. È riprodotta come «Appendice» al lavoro del Curi [ETTORE CURI, *A.M. Lorgna chimico del settecento europeo*, in *Anton Maria Lorgna nel 250° anniversario della nascita. Atti del Convegno (Verona, Palazzo Erbisti, 28 settembre 1985)*, Verona, Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona 1986, pp. 171-190], dal quale sono tratte le citazioni, alle pp. 188-190.

[12] *Ivi*, pp. 180, 184-185.

[13] *Ivi*, p. 190. Vedi anche, CURI, *Una lettera di A.M. Lorgna contro Lavoisier*, «Atti e Memorie dell'Accademia di Agricoltura Scienze e Lettere di Verona», a.a. 1986-87, s. VI, 38 (1987): estratto di pp. 26.

ricomposizione dell'acqua. Ma il Signor Bienvenu, che doveva venire nella prossima estate ad eseguire un corso di chimica, si dice sfrattato dallo Stato Veneto, onde allora a dio chimicherie veronesi».[14]

In questo periodo, Vincenzo Dandolo ottiene il permesso di installare un laboratorio «chimico-fisico […] a tutte sue spese»,[15] nel convento degli ex Gesuiti di Venezia, sede delle Pubbliche Scuole, ove – da quando è stata avviata la cattedra di istituzioni mediche – è anche possibile frequentare il primo biennio di medicina e poi passare al terzo anno all'Università di Padova. Nello stesso edificio vi è anche la Società Veneta di Medicina, organo consultivo della Repubblica in materia di sanità e così si può parlare di una cittadella scientifica estrauniversitaria a Venezia.

Ma il Dandolo deve rinunciare al suo progetto, perché, nelle stanze sopra il laboratorio in questione – ove per sperimentare, è «indispensabile l'uso del fuoco» – vi è l'archivio di una magistratura della repubblica e quindi vi è grande pericolo di perdere le preziose carte, in caso di incendio.[16] Non so quanto abbia influito su questa faccenda, l'annotazione del segretario degli Inquisitori di Stato, alla data del 9 maggio 1794: «Dandolo specier di medicina all'insegna dell'Adamo ed Eva caduto in sospetto perché sotto la di lui direzione capitavano le lettere dell'Incaricato d'affari di Francia [a Venezia]; venne commesso al Direttor delle Poste di recar al segretario quelle lettere che pervenissero alla di lui direzione».[17]

Il 28 dello stesso maggio, il Dandolo, una settimana dopo aver perduto in malo modo l'opportunità di gestire un laboratorio riconosciuto dal governo veneto, legge quanto pubblicato dal Carburi, sugli esperimenti di Padova. Il suo stato d'animo può forse spiegare la violentissima risposta che egli invia il giorno stesso agli «Annali di chimica». Egli afferma «che sono false» tutte le «proposizioni» stampate dal Carburi e propone una scommessa di 400 zecchini. Assieme al Carburi, sceglierà come giudici «tre soggetti versati nelle scienze fisiche», i quali stabiliranno che tipo di esperienze dovranno essere fatte per risolvere la questione.[18] Ma la posta è troppo elevata per il Carburi: si tratta di due anni del suo stipendio di professore universitario e quindi la sfida non viene accettata.[19]

[14] SILVIA CURTONI VERZA, *Carteggio inedito d'una gentildonna veronese*, a cura di GIUSEPPE BIADEGO, Verona, Zuppini 1888, pp. 71-72. La contessa fu la prima donna ammessa nel 1819 (come socia onoraria) alla Società Letteraria di Verona, istituita nel 1808. LEONE ZAMPIERI, *La Società Letteraria di Verona*, in «Notiziario bibliografico […] a cura della Giunta regionale del Veneto», n. 29 (ottobre 1998), p. 29.

[15] ARCHIVIO DI STATO DI VENEZIA (ASV), *Riformatori*, filza 61, c. 777: terminazione 28 febbraio 1793 *more veneto* (1794) dei Riformatori Paolo Bembo, Pietro Zen e Francesco Vendramin; *ivi*, busta 163: Francesco Vendramin, Riformatore [di mese] all'Aggionto sopra Monasteri, 28 marzo 1794.

[16] *Ivi*, b. 163: Alvise Tiepolo cavalier, Aggionto sopra Monasteri, ai Riformatori, 7 maggio 1794.

[17] *Ivi*, *Inquisitori*, b. 526, reg. 43 (memorie giornaliere tenute dal segretario, ottobre 1789 fino tutto febbraio 1795).

[18] VINCENZO DANDOLO, *Agli amici delle verità fisiche*, «Annali di chimica», 6 (1794), pp. 27-32.

[19] GIORMANI, *Vincenzo Dandolo, uno speziale illuminato nella Venezia dell'ultimo '700*, «Ateneo Veneto», 175 (1988), pp. 87-95. Tra il 12 aprile e il 28 maggio 1794, il Carburi presenta

Torniamo donde siamo partiti, al teatro La Fenice.

Il rogo del 29 gennaio 1996 è nel cuore di tutti. Anche negli occhi, ravvivato da spezzoni di qualche documentario che, ogni tanto – specie in occasione di qualche nuovo intoppo nella ricostruzione – viene mandato in onda. Chi scrive ricorda la sua bella barcaccia, ove era riuscito ad entrare negli anni '70, dopo un lungo periodo in loggione.

Meno noto è il precedente incendio – ma puntualmente ricordato per la velocità della ricostruzione del teatro sotto l'amministrazione austriaca – quello avvenuto nella notte fra il 12 e il 13 dicembre 1836. La giornata del 12 comincia bene: la *Marianna*, il primo vapore della marina militare austriaca, varato a Porto Re (l'odierna Kraljevica, nella baia di Bùccari) l'anno precedente, ha completato l'allestimento nell'Arsenale di Venezia e, dopo i collaudi, fa la sua prima uscita in mare al completo di autorità civili e militari e dei bei nomi del patriziato veneziano, divenuti tutti conti dell'impero austriaco (ma c'è anche qualche marchese, un paio di duchi e un principe). Il cronista, dopo aver descritto con tutta la sua maestria la riuscita della bella gita in mare, «favorita dal bel tempo», indugia abilmente sul contrasto col brutto tempo dei giorni precedenti: «si sarebbe detto che il sole si fosse nei passati tempi nascosto per uscire più splendido e lieto a illuminare il gentile diporto, e a farlo del suo sguardo più bello». Solitamente i vapori del Lombardo-Veneto si avvalgono di macchine inglesi: ma questa volta, grazie «all'industria nazionale, che ogni anno fa sempre nuovi progressi», le nuove macchine provengono da una fabbrica di Vienna. Così, il cronista si rammarica che una giornata

(il 22 aprile) una memoria all'Accademia di Padova ove afferma che «il sistema di Stahl […] si riduce al sistema di Eraclito, che tutto attribuiva al fuoco […]. Il sistema di Lavoisier è in ultima analisi fondato sopra di una sola esperienza, cioè sopra la supposta decomposizione e ricomposizione dell'acqua, [ed è un sistema] ingegnoso bensì, ma non è poi che l'insussistente sistema di Anassimene, che attribuiva all'aria la formazione dell'acqua e delle altre sostanze concrete, innestato sopra gli esperimenti eseguiti su i gas da molti fisici e chimici, tra i quali dallo stesso Lavoisier». GIUSEPPE GREATTI, *Recensione alla memoria presentata dal Carburi all'Accademia di Padova il 22 aprile 1794*, «Memorie per servire alla storia letteraria e civile», 13 (giugno 1794), pp. 12-19. I risultati del Carburi a Padova e del Lorgna a Verona, poco preoccupano l'altra punta di diamante della nuova chimica in Italia, il Giobert, quanto l'informazione ricevuta dall'abate di Caluso, che il Lorgna «si preparava ad attaccare con qualche nuovo ed importante argomento la nuova chimica teorica, [dal] convincere [i lavoisiani] della esistenza del flogisto in una maniera presso che geometrica». Il gas ottenuto dal Lorgna proviene, secondo il Giobert, dalla scomposizione del vapor acqueo contenuto nell'aria atmosferica e aderente alle pareti interne dell'apparecchio, prima dell'esperimento. Poi ne è entrato certamente dell'altro, dai recipienti di raccolta, per la scarsa tenuta dei rubinetti di collegamento e per la permeabilità della canna di fucile incandescente. Se poi succede «che siano per essere pubblicate quelle altre sperienze, le quali per combattere la nuova chimica si sono presentate dal […] Carburi all'Accademia delle Scienze di Padova e in cui traeva idrogeno da' globi di ferro arroventati, fin d'ora risulta a mio credere che per l'oggetto cui sono dirette, non saranno né per riuscire a noi nuove, né per meritarsi somma attenzione». GIOVANNI ANTONIO GIOBERT, *[Lettera] al signor cavaliere Lorgna […]*, «Annali di chimica», 5 (1794), pp. 225, 235-240.

così fausta per la tecnologia austriaca, abbia avuto un epilogo così triste: l'incendio del teatro, avvenuto durante la notte, per il surriscaldamento di una stufa a fuoco continuo, inventata da un austriaco, Paul Meissner, e da tempo in uso con successo nel riscaldamento delle serre dell'imperiale regio Orto Botanico di S. Giobbe.

Il custode del teatro si accorge del fumo «non ancora trascorse tre ore dalla mezzanotte»: «in circa tre ore», tutto si consuma.[20] La stagione del carnevale 1836-'37 si svolge al teatro Apollo, l'attuale Goldoni, ma, dopo soli sette mesi di lavori, la stagione del carnevale 1837-'38 torna alla Fenice.[21]

Migliore prova di resistenza al fuoco era stata offerta dal teatro nell'autunno del 1793, quando Francesco Benvenuti, dopo essersi esibito con grande successo a Genova e a Firenze, annunzia sulla «Gazzetta Urbana Veneta» che effettuerà una serie di esperimenti chimici anche alla Fenice.

Per attirare ancora di più gli spettatori paganti (lire tre per spettacolo, essendo prevista una forma di abbonamento ridotto per l'intero programma),[22] si annuncia che verrà effettuata anche tutta una serie di esperimenti *de haute exécution*, quali «l'abbruciamento d'un naviglio nuotante per mezzo d'un fulmine lanciato da una nuvola rappresentativa, che porrà anche fuoco a quattordici vele» e «l'illuminazione istantanea per mezzo dell'elettricità di molte candele disposte attorno la sala».

L'esperimento della «nuvola elettrica, che pone in fiamme e distrugge un

[20] «Gazzetta Privilegiata di Venezia», n. 280 (martedì 13 dicembre 1836); n. 281, 14 dicembre e n. 282, 15 dicembre successivi. Le macchine della *Marianna* sono state costruite nelle fonderie di Maria Zell, a Vienna.

[21] *Ivi*, n. 285 (sabato 17 dicembre 1836); n. 291 (martedì 27 successivo). *Serie degli spettacoli d'Opere e Balletti dati nel Gran Teatro la Fenice in Venezia dall'anno 1792 opera della sua costruzione all'anno*, BIBLIOTECA DELLA FONDAZIONE LEVI DI VENEZIA, ms. CF.E.30, cc. 39rv-40. Il teatro viene riaperto la sera del 26 dicembre 1837 e il 30 gennaio 1838 viene data in prima esecuzione assoluta, la *Maria di Rudenz* di Gaetano Donizetti.

[22] Cosa si può comprare nel periodo 1793-94 con tre lire venete? Una dose di «polvere antifebbrile» (meno costosa della polvere di china, che il Dandolo aveva venduto in esclusiva fino al 1791, a 5 lire venete l'oncia): la cura completa, nei casi più ostinati, comporta fino a tre dosi; un'oncia di pillole purgative di aloe. Il 2° volume degli *Elementi di fisica sperimentale* del Poli, con note del Fabris e del Dandolo «e con due Dizionarj di nomenclatura chimica vecchia e nuova, nuova e vecchia», costa tre lire e mezza; per ogni cane preso e ucciso dall'addetto di Sanità, questi riceve un premio di tre lire e 2 soldi; l'*Almanacco del signor Cagnuoli* (stampato a Verona) e il *Diario per l'anno 1795* (stampato a Venezia), costano una lira cadauno. Facendo un abbonamento a tutte o a parte delle serate, il prezzo scende a due lire. Supponiamo che un professore di prima nomina all'Università di Padova sia interessato agli esperimenti: considerando il suo stipendio iniziale di circa 200 fiorini all'anno (pari a 1200 lire venete, ossia 100 lire venete al mese e 3,33 lire al giorno), gli sarebbe convenuto abbonarsi, per limitare la spesa di ogni serata a poco meno di 2/3 del suo reddito giornaliero. Diverso il caso di un professore universitario a fine carriera, con uno stipendio medio di 1000 fiorini l'anno, pari a 16,66 lire al giorno. Non mi è ancora noto il numero degli spettatori paganti, perché anche l'archivio del teatro, depositato a palazzo Corner della Ca' Granda, sede dell'i.r. Delegazione provinciale di Venezia, è stato distrutto da un incendio nel 1817.

palazzo», eseguita martedì 17 settembre, verrà addirittura ripetuto – a richiesta del pubblico – nella domenica successiva. Nel darne l'annunzio, la «Gazzetta» di sabato 21 settembre, ci fornisce alcune delucidazioni: è «la sorprendente sperienza del palazzo fulminato esposto in fiamme per mezzo d'una esplosione elettrica che partirà da una nuvola rappresentativa che spanderà lampi ec., nella maniera stessa con cui operano le nuvole nell'atmosfera […]. Chiuderà la sessione, nuovi variati fuochi d'aria infiammabile […] e lo spettacolo della combustione del ferro nel gas ossigeno».

I fuochi artificiali sono sempre presenti in tutti gli esperimenti e, spulciando la «Gazzetta», essi sono «affatto nuovi e sorprendenti»; altra volta «pochi, ma di grandissima novità, e per i colori, e per il loro giuoco, senza lasciare estinguendosi, né fumo, né puzza»: comunque, sono «sempre variati e sorprendenti».[23]

Quale abbonato fedele al Teatro La Fenice non posso scherzare su questo tema, anche se balza agli occhi una specie di «resistenza al fuoco» della Fenice, ai tempi della Repubblica Veneta. Non posso neanche meravigliarmi tanto, avendo visto tre o quattro anni fa, uno spettacolo di balletti in un grande e famoso teatro di San Pietroburgo, non certo «a norma»: ho ancora presente i festoni di vetusta treccia elettrica, attaccata con isolatori di porcellana – decisamente *old style* – a un palcoscenico con l'aria di essere tutto di legno e molto ben stagionato.

Auguro lunga vita al glorioso teatro russo e nuova vita alla Fenice, che ogni tanto «muore […] e torna in vita», come l'arabo uccello da cui prende il nome.[24]

«A cinque anni esatti dal rogo del 29 gennaio 1996, orchestrali, coristi, tecnici e impiegati […] della Fenice hanno issato sul barcone che li ha portati lungo il Canal Grande dal PalaFenice a Ca' Farsetti» uno striscione che si riferiva ad un'altra perdita per Venezia, quella del campanile di S. Marco, avvenuta la mattina del 14 luglio 1902. La sera stessa, il Consiglio Comunale riunitosi d'urgenza, ne deliberava la ricostruzione «dov'era e com'era» e così avvenne, dopo dieci anni. Anche dopo il rogo della Fenice, il sindaco ha rispolverato l'antico «dov'era e com'era». Di qui lo striscione delle maestranze della Fenice, che «condensava ironicamente in un gioco di parole tutta la loro apprensione per il futuro»: «Dov'era, com'era, [ma] in quale era?» (vedi «Il Gazzettino» del 30 gennaio 2001).[25] Sono certo che anche i lettori condividono questa apprensione.

[23] «GUV», n. 74 (sabato 14 settembre 1793), p. 592; n. 75 (mercoledì 18 settembre), pp. 595-596; n. 76 (sabato 21 settembre), p. 603; n. 78 (sabato 28 settembre), p. 621.

[24] Quando il teatro di S. Benedetto viene distrutto da un incendio nel 1773, dopo la ricostruzione, una vertenza giudiziaria tra i proprietari di una parte del terreno e la Società proprietaria del teatro, obbliga quest'ultima a venderlo. Però viene deciso di costruirne un altro, più grandioso di quello che ha dovuto alienare. Sarà chiamato La Fenice, un emblema della rinascita della Società dalla propria rovina: sarà inaugurato il 16 maggio 1792.

[25] «Gazzettino», 30 gennaio 2001, edizione di Venezia, p. II. GIORMANI, *La resistenza al fuoco del teatro «La Fenice»*, «Quaderni del Lombardo-Veneto», n. 53 (luglio 2001), pp. 49-51.