

I “tezoni” e la produzione di salnitro nella Serenissima

VITTORIO GIRARDI

Il salnitro (dal latino *sal nitri* o *sal petrae*) detto anche nitro o nitrato potassico (KNO_3), è il componente principale (come sarà certamente noto agli appassionati di avancarica) della polvere nera: una parte di carbone di legna, una parte di zolfo con sei parti di salnitro.

Ma a differenza dei primi due componenti, facilmente reperibili, il salnitro si trova in natura in piccole quantità, a causa della sua grande solubilità in acqua.

Se ne può trovare (mescolato ad altri sali: nitrati di sodio, calcio, magnesio) nelle efflorescenze che compaiono nelle pareti delle stalle, colombaie, cantine, sottoscale e simili, provocate dalla trasformazione delle deiezioni animali, il cui azoto ammoniacale è stato ossidato ad azoto nitrico, da parte di alcuni microrganismi.

Si trova pure nei calcinacci di vecchie abitazioni e nella terra dei cimiteri.

Si usava quindi raccoglierlo per “*raschiatura*” delle suddette superfici e per asportazione dalle stalle delle “*terre nitrose*”, ovvero lo strato superficiale del pavimento in terra battuta contenente il prezioso componente.

La crescente diffusione delle armi da fuoco e, di conseguenza la maggior richiesta di salnitro, comportò la creazione di “*nitriere artificiali*”, i “*Tezoni*” sorta di impianti chimici ante litteram.

La Repubblica Veneta diede un forte impulso a questo tipo di produzione, istituzionalizzandolo e ponendolo sotto la tutela del provveditore alle artiglierie, che esercitava un controllo estremamente rigoroso, essendo considerato “*res militaris*” e quindi essenziale alla difesa del territorio. Scriveva un’anonimo: *Nello spirito de’ Veneti l’idea di nitro era divenuta, dirò così religiosa come quella di sicurezza dello stato.*

I termini “*tegia*” o “*attegia*”, dal latino *tegere* (coprire), indicano la radice dei toponimi “*teza*” e “*tezon*”, antiche tettoie o fienili poi trasformati in ovili.

I *tezoni* si diffusero nella terraferma veneta nella seconda metà del XVI secolo. Nel territorio vicentino per ordine del provveditore in terraferma, Soranzo; dal 1581 sorsero 8 “*case di salnitro*”, tra cui quelle di Vicenza, di Thiene

e di Sossano (queste ultime completate nel 1584). Nel veronese se ne contavano 11: a Bussolengo, Villafranca, Isola della Scala, Cerea, Soave, S. Martino Buon Albergo, Legnago, Lazise, Minerbe e due a Verona (dove ancora permane via Tezon). Nel colognese dipendente direttamente dal Dogado, se ne costruirono due, a Cologna Veneta e a Cucca (l'odierna Veronella), ambedue nello stesso anno come ancora testimonia la lapide posta sulla facciata d'ingresso del tezon Veronellese tuttora esistente:

JOANE BONDIMERIO, AD BELLICA
TORMENTA PROVISORE,
ANDRA CONTARENO COLONIAE PRAETO,
RE, MDLXXIII

(Edificato mentre Giovanni Bondumier era provveditore alle artiglierie e Andrea Contarini Pretore di Cologna 1573)

Ogni tezon era al centro di un territorio, comprendente vari comuni, denominato “*Quadra*” (circa 50 ville).

I tezoni (nella terraferma veneta 78 in totale) erano in origine dei rudimentali capannoni formati da travi conficcate nel terreno e sostenenti un tetto di paglia o fogliame. Ognuno di essi veniva dotato di circa 200 pecore “*Forestiere*”,



Il tezon di Veronella

ovvero le greggi delle zone montane, in particolare del bellunese e dei sette comuni, che nella stagione invernale (dal 29 settembre “S. Michele” al 23 aprile “S. Giorgio”) scendevano verso i pascoli del Friuli, della pianura vicentina e del basso veronese, per poi ritornare ai loro monti.

I pastori al servizio dei tezonzi avevano il permesso di pascolare le greggi nei prati pubblici o lungo i fossati.

Di notte gli animali erano ospitati sotto le tettoie, e con le loro deiezioni “arricchivano” il terriccio che era stato precedentemente preparato, ricoperto di foglie e paglia. Ogni mattina il terriccio “trattato” veniva rimosso e sostituito. L'operazione si ripeteva per 6 mesi, e alla fine la massa di terra risultava fortemente imbevuta di urine. Allora gli operai la rimescolavano e la lasciavano riposare per 18 mesi.

Un'altro metodo consisteva nello stratificare la terra all'interno del tezon con degli escrementi di pecora, partendo da una base rettangolare di circa 32 metri per 8, e diminuendo gradualmente le dimensioni degli strati, fino ad arrivare ad una piramide tronca, dell'altezza di 7-8 metri, il tempo di permanenza della massa con questo metodo era di circa 3 anni.

Al termine della “*maturazione*” le terre trattate contenevano oltre al nitrato potassico (salnitro) e altri nitrati, anche dei cloruri e dei solfati e, principalmente, del cloruro sodico. Era necessario allontanarli tutti, perché rendevano il salnitro altamente igroscopico e quindi non adatto a far polvere da sparo.

A tale scopo si univano le efflorescenze e le “*terre nitrose*” raccolte, alle terre che avevano “maturato”, si estraeva quindi tramite *lisciviazione* (togliere da una miscela solida i componenti solubili mediante solvente, nel caso specifico acqua): la soluzione risultante veniva fatta passare su altra terra non ancora lisciviata, ripetendo poi ancora una volta tale operazione, ottenendo un concentrato. Si filtrava e si aggiungeva alla soluzione della cenere di legna, ricca di carbonato potassico. Questo trattamento trasforma in salnitro i nitrati di calcio e di magnesio, mentre precipitano i carbonati di calcio e magnesio che sono poco solubili.

La soluzione veniva poi ulteriormente concentrata a caldo e, liberata dalla schiuma a mano a mano che si formava: Precipitano gradualmente del cloruro sodico e del cloruro potassico, che vengono allontanati. Quindi si lasciava lentamente raffreddare la soluzione, dalla quale cristallizzava un salnitro grezzo, che doveva essere ulteriormente purificato.

Le terre residuo della lisciviazione, venivano asciugate all'aria e poi riposte sul pavimento del tezon per un nuovo ciclo. Il tutto veniva diretto e control-

lato dal *tezoniere*, detto anche *salnitrary* o *abbocatore*. Era questi un'impresario, che prendeva in gestione il tezon, nel contratto dell'appalto si impegnava a consegnare allo stato veneto un dato quantitativo annuo di salnitro ad un prezzo prefissato, ed eventualmente a pagare una penale proporzionata alla quantità di salnitro in meno consegnato. Dato il notevole interesse che il governo veneto nutriva per il nitro, i tezonieri godevano di particolari vantaggi. Ricevevano il tezon in buono stato compreso l'abitazione per la loro famiglia e sottoposti; erano esenti da ogni dazio o corvée; avevano il permesso di portare armi; di scavare nelle campagne le terre nitrose; di "raschiare" le superfici delle stalle, delle cantine, sotto i porticati e in tutti i luoghi idonei allo scopo; fruivano gratuitamente di terriccio, legna, fieno, paglia, letame, che dovevano essere trasportati a carico dei comuni; e come già detto il diritto di pascolo per le duecento pecore del tezon.

Le comunità dovevano inoltre fornire le *tine* per l'estrazione, le caldaie e le relative opere in muratura per sistemarle sopra un focolare e la cenere per la *liscivazione*.

Col termine *tezonieri* o *salnitrai* venivano definiti pure i dipendenti dell'abbocatore. Questi avevano uno speciale contrassegno per essere riconosciuti come tali, e avevano il diritto di penetrare in ogni luogo privato per le raccolte di efflorescenze nitrose.

I disagi che i *tezonieri* creavano ai privati cittadini erano notevoli, essi raschiavano e scavavano senza scrupoli, danneggiando gli intonachi, asportando più del necessario la terra dei pavimenti (per legge non si poteva asportare più di quattro dita di terra e non in luogo che minacciava rovina) indebolendo le fondamenta, sfondando le botti di vino.

I contadini non potevano opporsi, anche perché i *salnitrai* erano armati per concessione del governo.

Per evitare queste sgradite visite, era uso dare una "mancia" ai raccoglitori, che però tendevano sempre a ritornare.

Si tentava allora di difendersi praticando da sé la raschiatura e selciando il pavimento, in modo che non si potesse asportarlo. Inoltre le greggi dei tezoni sconfinavano nei fondi privati, sui campi coltivati, su vigneti e uliveti, fermanosi in pianura più dei sette mesi concessi dalla legge.

Frequenti erano quindi gli screzi con i pastori dei monti, dall'indole violenta e anch'essi armati.

Le autorità tuttavia proteggevano questi loro privilegiati servitori, chiudendo gli occhi sulle loro prepotenze, mentre li "aprivano" quando i *tezonieri*



Particolare del Palazzo dei Bombardieri (ex Scuola di Artiglieria Veneta). Si noti sulla destra in basso la “Bocca del leone”, in cui venivano raccolte le delazioni circa la produzione abusiva di salnitro

lamentavano gli sconfinamenti di greggi private su fondi a loro destinati.

Basti citare il proclama del magistrato all'artiglieria del 3 luglio 1745, con cui si ordinava che le pecore, le capre e gli altri animali, trovati nei pubblici pascoli, venissero requisiti e venduti all'incanto, dando all'accusatore (il *tezoniere*) la metà del prezzo.

Numerose sono le testimonianze di questi soprusi, citiamo per l'occasione un brano dell'accademico Giovanbattista Scandella al soprintendente all'agricoltura Giovanni Arduino, in una lettera del 1790: *"Nulla v'hà di più inconveniente di quelle spezie di dispotismo che si usurpano que' birboni, i quali fregiati della pubblica livrea, che disonorano, vanno nelle stalle de' miseri contadini e vi fanno scempio. Questi uomini prezzolati dagli abbocatori principali de' tezoni mettono spesso sossopra a molta profondità il terreno delle stalle in vicinanza specialmente delle muraglie non tanto per estrarre di quello fecondo di nitro, quanto per carpir alla buona gente del soldo, che viene esborsato per timor di maggior danno, che le si recherebbe sotto pretesto del pubblico diritto. Intanto i muri malfermi de' rustici casali crollano più facilmente e l'ignorante contadino è costretto a pagare per ingiusta gabella al capriccio di costoro, ciò che basterebbe a mantenere qualche giorno la sua famigliola. Quante volte non ho io inteso di tali estorsioni esecrande e degne di severo castigo?"*.

Mossi non tanto dai lamenti dei contadini, quanto dall'aumentata richiesta di salnitro dalle pubbliche fabbriche di Murano, i provveditori si rivolgono nel 1774 ad alcuni docenti dell'università di Padova per aver raggugli circa la possibilità di aumentare la produzione.

Importanti informazioni sulle *"nitriere artificiali"* provengono dall'estero tramite gli ambasciatori veneti. Dal 1747 in Svezia, dal 1748 in Prussia e successivamente in Francia, Svizzera e nell'isola di Malta era stata introdotta la pratica di alternare dentro il *tezone*, degli strati di terra con strati di letame, spazzatura, cenere già usata per il bucato, scarti animali e vegetali.

Si creava come nel metodo precedentemente descritto, una forma piramidale, ma con un'innovazione per aerare meglio la massa e quindi ossidare con più efficacia i composti. Si ponevano verticalmente delle tavole di legno in modo da ricavare dei canali a sezione triangolare o quadrata, le tavole avevano dei fori ove si innestavano perpendicolarmente delle canne di palude, mano a mano che si disponevano gli strati di materiale.

Un'ulteriore innovazione, meno ingombrante e più aerabile consisteva nei *"muri alla brandeburghese"*. Si costruivano sotto una tettoia dei muri di mattoni, fatti impastando terra, cenere, acqua salsa, orine, colaticci di letame, tritumi di paglia fradicia, e seccati all'aria.

Questo metodo dall'ottimo rendimento e di facile attuazione, fu calorosamente approvato dagli accademici di Padova.

Lo stesso soprintendente all'artiglieria Domenico Gasperoni nel 1777 e nel 1779 consigliò ai provveditori l'adozione dei "muri" "*in sostituzione dei presenti aggravj*".

Col nuovo metodo "*ogni suddito*" avrebbe potuto dedicarsi a quella facile e redditizia preparazione.

Era questa la via per liberalizzare la produzione del salnitro.

Ma la corporazione dei salnitrai vedeva così lese le proprie posizioni di privilegio.

Nel tempo si erano formate delle dinastie di tezonieri: i Benedetti nel bresciano, i Giro del padovano, trevigiano e vicentino, i Marchesini nel veronese.

La concentrazione degli appalti era del resto richiesta dal notevole impegno finanziario, che richiedeva l'immobilizzo di capitali, dato il lungo tempo di "*maturazione*" del materiale nitroso.

Si fa strada tra gli accademici innovatori una sorta di conflitto con l'ambiente corporativo, accusandolo di pubblico aggravio, ed invitando le autorità a soluzioni alternative all'appalto dei tezoni. Ma le sospirate riforme non arrivarono.



Ricostruzione della "*Bocca del leone*" che si trova a lato della porta dei Bombardieri nel cortile del Tribunale di Verona

Tuttavia nel 1781, le “*condotte*”, ossia l’obbligo che avevano le comunità di trasportare le terre, ceneri, paglia, ecc. per il tezon a cui competevano, vengono sostituite da una tassa da pagare ai tezonieri.

Vengono sostituiti i contratti d’appalto per i singoli tezoni, della durata di 6 anni, con un’unico appalto riguardante tutti i tezoni della provincia, della durata di 14 anni.

Le motivazioni di questi provvedimenti erano giustificate. Finché il trasporto delle terre scavate era a carico delle comunità, i tezonieri facevano “*gran scavamenti*”, anche se la terra era poco adatta, questo cessa quando il trasporto divenne a loro carico. Inoltre, la durata degli appalti e la concentrazione nelle mani di singole persone facoltose, consentiva a quest’ultime la possibilità e il tempo di adottare accorgimenti, per aumentare e migliorare la produzione.

I risultati furono confortanti. Riportiamo come confronto la produzione di salnitro nelle provincie ad est del Mincio, che era nel 1781 di 189 mieri (57 tonnellate circa), per passare a quasi 282 mieri (89 tonnellate circa) nel 1787.

Viene invano chiesto il divieto di pascolare le greggi dei tezoni nei fondi privati. Si otterrà solamente una maggior severità nei confronti dei pastori e gli affittuari dei pascoli.

Rimane il divieto di produzione di salnitro da parte di estranei.

Significativa è la scritta sulla “*bocca di leone*” che si trova a lato della porta dei bombardieri (nel cortile dell’attuale tribunale di Verona), dove si raccoglievano le delazioni contro i produttori abusivi di salnitro.

Esistevano in natura alcuni giacimenti di salnitro. In India ve n’erano di notevoli, sfruttati da inglesi e olandesi; in Sicilia e Puglia ce n’erano pure di modesta entità.

Nel 1784 il naturalista padovano Alberto Fortis scoprì a Molfetta una grandissima miniera, il cui minerale era di qualità migliore a suo dire, di quello estratto in India. e avrebbe potuto rifornire l’intera penisola. Ma nell’ambiente scientifico napoletano c’era molta perplessità (per non dire invidia) nei confronti di questo “straniero”, che aveva scoperto ciò che era sfuggito agli scienziati locali. Supportati dagli appaltatori di salnitro del napoletano, che cercavano di difendere i loro assurdi privilegi, provarono in tutti i modi (truccando le analisi di laboratorio) ad intralciare il lavoro dello studioso veneto, riuscendovi e costringendolo a rientrare in patria.

Alla fine del 1784, nel veronese, lo speziale Giovanbattista Cavicchioli trova un campione di minerale nitroso, ma gli entusiasmi durano poco, poiché il giacimento è di lievissima entità.

Nel 1781 l'imprenditore Vincenzo Porta presenta il progetto di un *tezon* al lido di Venezia, basato sulla raccolta di spazzature delle case e delle strade, dei vegetali di scarto, delle parti di animali non commestibili o avariate, delle ceneri già usate per il bucato, tutto ciò poteva servire allo scopo e che abbonda in una grande città. Questo nuovo metodo aveva i vantaggi: di non pesare alla comunità; la scelta del Lido non permetteva alle esalazioni emananti dall'impianto di offendere i vicini abitanti; la vicinanza con l'arsenale permetteva un comodo trasporto dei materiali di scarto; inoltre il Lido era usato per pascolare i montoni provenienti dalla Dalmazia, che si dovevano "rimettere" dal viaggio via mare, in attesa della macellazione.

L'unico inconveniente consisteva nell'ambiente salmastro, che si temeva, potesse inquinare il salnitro. A tale scopo il brigadier generale del corpo degli ingegneri di Verona Anton Maria Lorgna, fece delle analisi nelle case e nelle stalle del Lido, non rilevando salnitro ma solo sale marino (cloruro di sodio).

Tuttavia consigliò di impiantare un piccolo *tezon* a scopo sperimentale.

Ma visto il notevole incremento di produzione di nitro negli anni 1787-89, non si reputò opportuno attivare la nitreria del Lido né altre in terraferma, con grande disappunto degli accademici.

Nell'aprile 1790 l'Accademia di Verona propose un premio di 18 zecchini *"a chi presenterà la miglior istruzione, in forma di dialogo, per insegnare à villici l'arte men dispendiosa di far del nitro e suggerirà i modi migliori di sparger l'istruzione stessa nelle provincie e di raccogliere il prodotto in uno o più depositi per gli oggetti pubblici, qualora piacesse al sovrano di sostituir questo metodo alla servitù dei tezzoni"*.

Ne uscirono trattati e sperimentazioni, che nonostante i lusinghieri risultati non modificheranno il regime di produzione del nitro.

Citiamo la lettera della Scandella: *"Sopra i modi migliori di preparare ottimi concimi per l'agricoltura e per trarne se si voglia del salnitro"*; e la dissertazione del Ponzilacqua: *"Della maniera di fare il nitro"*.

È probabile che qualche suddito abbia fatto tesoro di questi insegnamenti ed abbia sfidato le severe leggi del governo. Infatti il poeta veronese Tommasini, descrivendo uno scontro avvenuto nel luglio 1796 tra gli abitanti del paese di Pescantina e l'esercito di Massena sulle opposte rive del fiume Adige, cita un particolare interessante: *"Da una parte i francesi di Massena, selva di baionette e di artiglierie, dall'altra i villici di Pescantina armati di roncole, forconi, qualche fucile arrugginito e poche libbre di cattiva polvere da sparo, fabbricata dai cavatori di pietra della zona"*.

Con la disgraziatissima caduta della Serenissima, l'ambiente accademico entra a far parte delle municipalità istituite dai francesi, avendo l'opportunità di liberalizzare la produzione del nitro (nel frattempo le corporazioni erano state sciolte da Bonaparte).

I tezoni entrarono in crisi non potendo competere con la nascente industria chimica.

Tuttavia nei primi decenni dell'800 nel territorio veronese se ne contavano ancora 6: a Verona, Lazise, Bussolengo, Isola della Scala, Villafranca, Cerea. Insieme potevano ancora fornire circa 45.300 libbre annue di salnitro.

BIBLIOGRAFIA

- Giormani V., *L'Accademia di Verona e il monopolio della fabbricazione del salnitro nella Repubblica Veneta*, Atti e memorie dell'Accademia di agricoltura, scienze e lettere, Anno accademico 1991-92, Grafiche Fiorini, 1994
- Museo Storico Navale di Venezia, ms. G4x, Domenico Gasperoni, *Artiglieria veneta: Progetto Gasperoni per regolar la nitrificazione e per diffonderla in tutte le provincie dello stato*
- Curi E., *Appunti per una storia della chimica a Verona dal XVI al XVIII secolo*, Atti e memorie dell'Accademia di agricoltura, scienze e lettere, Anno accademico 1987-88
- Giormani V., *La disputa sul salnitro al caffè Pedrocchi tra due accademici patavini (15 luglio 1789)*, in Atti e memorie dell'Accademia patavina di scienze, lettere ed arti, 101 (1988-1989), 1990
- Panciera W., *Ancien régime e chimica di base: la produzione del salnitro nella Repubblica Veneziana (1550-1797)*, in Studi Veneziani, 1988
- Scandella G.B., *Sopra i modi migliori di preparare ottimi concimi per l'agricoltore e per trarne anche, se si voglia del sal nitro*, in Nuovo giornale d'Italia, 2, n. 14, 15 e 16, 1791