

La ricerca in Piemonte di zucchero da piante indigene durante l'occupazione francese

Con la rottura della pace di Amiens (marzo 1802) e la conseguente ripresa del conflitto tra Francia ed Inghilterra, le già gravi conseguenze economiche e commerciali cui andarono soggetti gli stati europei ancor più peggiorarono.

Anche in Piemonte, a seguito della annessione napoleonica alla Francia, si ebbero presto più disavventure che benefici, con difficoltà notevoli anche di ordine alimentare, per cui dopo tante vicende anche il popolo giunse a chiedersi se erano stati i soldati francesi ad impiantare in casa nostra idee di libertà e di democrazia, il senso di fratellanza e di rispetto, o se invece lo avrebbero poi fatto quei piemontesi che, più di altri loro conterranei, ebbero chiaro il senso della Patria.

Tuttavia, nonostante quelle condizioni, si attuarono talune sperimentazioni che, se pur erano sollecitate dal governo napoleonico, erano di per sé divenute indispensabili, in quanto le guerre ed il conseguente blocco continentale avevano appesantito la situazione « rendendo ancor più rigide le catene imposte all'economia piemontese » (1).

Tra le molte sperimentazioni, non ultime, furono quelle rivolte alle ricerche per la produzione di zucchero da piante indigene.

Ben si sa che prima di allora lo zucchero veniva solamente prodotto dalla Canna e che la sua produzione costituiva una voce di largo profitto delle colonie spagnuole, francesi, inglesi e portoghesi delle Indie Occidentali e, dell'America Latina, dalle quali tutta l'Eu-

(1) F. VALSECCHI, *Lo stato e la Società Piemontese da Emanuele Filiberto alla dominazione napoleonica*, in «Storia del Piemonte», Torino 1961, vol. I, pp. 304-305.

ropa si riforniva. Se a causa del blocco continentale, gradatamente prevalse la produzione di zucchero dalla bietola, sviluppatasi con la selezione e l'adozione delle varietà più redditizio, occorre oltre un trentennio prima che in Piemonte sorgesse una produzione industriale di zucchero da bietola come quella del Sig. Caillat, « esperto fabbricante e raffinatore di zucchero a Moncalieri » (2).

Le prime ricerche dei chimici, dei farmacisti e dei medici piemontesi furono, per molto tempo, rivolte a diverse altre piante. Ne troviamo memoria nei Calendari georgici della Reale Società Agraria di Torino che venivano distribuiti per l'istruzione degli agricoltori (3). Ma ne abbiamo ricordo anche nei verbali delle sedute nelle quali vennero presentate le pubblicazioni che venivano inviate alla stessa Società, come quelle che si riferivano alle prime esperienze prussiane e tedesche in merito alla estrazione dello zucchero cristallizzato e che furono di stimolo a quelle che furono le maggiori sperimentazioni promosse nel Novarese da Onorato Gautieri, allora Vice Presidente della Società Agraria del Dipartimento dell'Agona. Ancor più numerosa documentazione la troviamo negli Archivi provinciali di Stato, e, parmi di poter dire, che forse nessun altro ne dispose come l'*Archivio del Dipartimento della Stura nell'Archivio di Stato di Cuneo (1799-1814)*. In esso, il fondo « Statistica Agricoltura » (Mazzi 70-72, fascicoli 14, 21, 22, 25) conserva un gruppo di carte valide a darci informazioni curiose sull'attività rivolta alla ricerca dello zucchero da piante indigene, e che sono fonte complementare per la conoscenza dello stato dell'economia rurale nel Dipartimento della Stura durante il primo quarto dell'Ottocento.

Va ricordato che le tradizioni scientifico-agrarie di questo Dipartimento ebbero inizio proprio al principio del secolo scorso,

(2) T. VALPERGA di CIVRONE, *Della coltivazione delle Barbabietole in Piemonte e i saggi sull'estrazione dello zucchero dalle medesime*, in *Calendario Georgico della Reale Società Agraria di Torino 1837*, p. 46.

(3) La Società Agraria, poi Reale Società Agraria, quindi reale Accademia di Agricoltura di Torino, nata con atto sovrano di Vittorio Amedeo III re di Sardegna, del 24 maggio 1785 ed il cui attuale Statuto è approvato con decreto del Presidente della Repubblica del 6 aprile 1948, è un istituto scientifico nazionale, che ebbe tra i suoi Soci nome illustri quali quelli di Cavour, Liebig, Pasteur, Einaudi, gode di fama internazionale anche per i rapporti interdisciplinari con analoghi istituti stranieri. Cfr. G. DONNA D'OLDENICO, *L'Accademia di Agricoltura di Torino dal 1785 ad oggi*, Torino 1978, nonché il volume edito MINISTERO PER I BENI CULTURALI, *Accademie ed Istituti Culturali*, Roma 1978, p. 131.

à Paris le 18 juillet 1810.

Je vous ai reçu avec reconnaissance
le 24 juillet

Mon cher collègue,

Je vous ai reçu avec reconnaissance
le 24 juillet

Je vous ai reçu avec reconnaissance
le 24 juillet

Lettera circolare del 18 luglio 1810 ai Prefetti dei vari Dipartimenti del Piemonte recante la firma autografata del Parmentier.

quando il primo Prefetto nominato dal governo francese ebbe a fondare in Cuneo la *Società di Agricoltura Scienze ed Arti*, ed il suo successore ebbe a regolamentarla e ad incentivarne lo sviluppo. Si tratta di due vercellesi. Il primo, Giovanni Lorenzo De Gregory Conte di Marcorengo (1746-1817), era laureato in leggi ed era chiaro cultore di economia pubblica, nella qual materia aveva acquisito larga esperienza in viaggi in Inghilterra, Francia, Germania ed Italia. Egli era giunto a Cuneo, ove rimase dal novembre 1800 all'agosto 1803, dopo essere stato Intendente di Vercelli. Il secondo, rimasto Prefetto di Cuneo dall'agosto 1803 al dicembre 1810, era Pietro Amedeo Arborio Biamino dei Conti di Caresana Blot (Vercelli 1767 - Bruges 1811), che si meritò la commemorazione del suo segretario Domenico Destombes, uomo di molto valore, al quale si deve la pubblicazione di due annuari statistici della Provincia di Cuneo e la fondazione della *Gazzette de la Stura*. Ricorda Italo Mario Sacco (4) che ambedue tali prefetti lasciarono relazioni economiche sullo stato del Dipartimento, rispettivamente nel 1802 e nel 1804, la prima delle quali è conservata, in copia, alla Biblioteca Reale di Torino e la seconda, in originale, all'Archivio Nazionale di Parigi.

Il problema dello zucchero, che forma argomento di questa mia breve nota, costituiva una questione assillante da risolvere. Essa aveva già determinato ricerche fin dal 1787, quando la Reale Società di Agricoltura di Torino, due anni dopo la sua fondazione, presentò il risultato degli esperimenti fatti dall'astigiano Signor Ducco « in presenza dei periti deputati dal Consiglio di Commercio sopra la maniera di preparare il sciroppo d'uva ». Pochi anni dopo, e precisamente nel 1794, nella stessa sede venne esaminato un saggio di sciroppo zuccherino che lo speciale di Scarnafigi, Signor Zucchetti, aveva « estratto dagli steli del grano turco (*Melia de' Piemontesi*).

Fin dal 1801, dopo che l'Achard, continuando sulla via indicati dal chimico tedesco Margraff, col sostegno finanziario di Federico il Grande e di Federico Guglielmo III, fece sorgere a Kunern, nella Slesia, il primo zuccherificio del mondo, la Società Agraria di Torino diffuse tra gli agricoltori un *Transunto del rapporto fatto alla*

(4) I. M. SACCO, *La provincia di Cuneo dal 1800 ad oggi*, Cuneo 1956, parte prima, p. 127.

classe delle Scienze matematiche e fisiche dell'istituto nazionale della Repubblica Francese (attuale Accademia delle Scienze di Torino) nell'adunanza del giorno 6 missidoro anno 8, dalla Commissione incaricata di ripetere le esperienze del chimico ACHARD intorno allo zucchero contenuto nelle bietole (5).

Nel 1806 il Signor Freylino di Buttigliera d'Asti presentò alla Società Agraria uno sciroppo estratto dai frutti del gelso; nel 1808 il Conte Giuseppe Nuvolone Pergamo, direttore dell'Orto Sperimentale della predetta Società, diede comunicazione di un suo metodo per preparare lo sciroppo d'uva; nel 1809 il chimico farmacista Antonio Evasio Borsarelli, originario di Mondovì, presentò un saggio di sciroppo estratto dalle castagne secche, nel quale aveva osservato un ragguardevole precipitato di zucchero cristallizzato; nel 1811 il vercellese Giuseppe Lavini, professore straordinario alla cattedra di chimica medico farmaceutica e membro del Consiglio Superiore di Sanità, presentò un campione di sciroppo estratto dalle mele (dai *Pomi dolci* e dai *Carpandoli*); infine altri membri della Società Agraria e gli speciali di Asti, Pastera e Cortese, presentarono rispettivamente un saggio di zucchero estratto dall'uva ed un'altro estratto dal miele. La « purificazione » del miele veniva anche applicata dal farmacista Barberis, Capo della Spezieria dei Poveri dell'Ospedale S. Giovanni di Torino. Il Cortese, che aveva raggiunto discreti risultati ricavando sciroppo dallo zucchero dei frutti di *Morus Alba*, aveva pure estratto uno sciroppo dai baccelli dei piselli avente carattere medicamentoso.

Tuttavia i predetti sciroppi non risolvevano la necessità di zucchero per uso alimentare e farmaceutico, perché ancora non era semplice ottenere una separazione in cristallo dei vari tipi di zucchero né era facile ottenere una purificazione del prodotto tale da incoraggiarne una produzione industriale.

Inoltre poiché si trattava di lavorazioni non sufficientemente remunerative, nello stesso Dipartimento della Stura, provincia vitifera per eccellenza, sulla quale il governo francese maggiormente contava per la produzione di zucchero dall'uva così da rispondere alle necessità del Piemonte, i contadini non erano disposti a sacrificare le uve più ricche di zucchero che assicuravano i vini migliori.

(5) In Calendario Georgico della Società Agraria per l'istruzione degli agricoltori dell'anno 1801.

Comunque tutte le molte sperimentazioni che furono avviate testimoniano quelle che, anche in Piemonte, furono le preoccupazioni per il problema della dipendenza della produzione dello zucchero durante il primo decennio dell'Ottocento, pensiero che andò sempre più aggravandosi dopo che Napoleone decretò il memoriale blocco continentale contro l'Inghilterra del 21 novembre 1806.

Da parte sua il governo francese stimolava le ricerche e la produzione con pressanti diramazioni di circolari e di istruzioni ai Prefetti dei singoli Dipartimenti ed ai Sottoprefetti dei Circondari. A tale scopo l'Imprimerie Impériale de Paris ebbe l'incarico di stampare l'*Instruction sur la fabrication du sucre de raisin*, redatta da coloro che erano i più grandi chimici francesi del tempo, ed il cui nome è rimasto tra i maggiori nella storia della scienza: Jean Antoine Chaptal, Louis Nicolas Vauquelin, Joseph Louis Proust, Augustin Parmentier, Claude Louis Berthollet.

Vediamo dalle lettere del Prefetto e dei Sottoprefetti del Dipartimento della Stura che la predetta « Istruzione » venne diffusa con circolari a stampa del Ministro dell'Interno francese con le quali si ordinava che ovunque si impiantassero laboratori di fabbricazione. Anzi, come troviamo tra i documenti dell'Archivio di Stato di Cuneo, l'« Istruzione » venne inviata da Parigi ai singoli Prefetti con una lettera a firma autografa del grande chimico Parmentier, colui che legò il suo nome anche alla dimostrazione dei pregi alimentari della patata tubero che fu veramente provvidenziale pure per il Piemonte proprio in quei tempi, che furono di grande carestia, allorché fin dal 1782, per primo, l'industriale Ludovico Gromo e successivamente il medico Luigi Guelpa (ambedue biellesi) ebbero a combattere la diffidenza verso l'uso alimentare delle patate, al qual dovere verso la collettività ebbe a seguire la più vasta opera dell'Avvocato Vincenzo Virginio di Pinerolo, per la quale egli impegnò tutto il suo patrimonio.

Rileviamo, dalla lettera inviata al Prefetto del Dipartimento della Stura, che il Parmentier, nel raccomandare la produzione e l'uso dello zucchero d'uva (con quella debolezza che purtroppo, in ogni tempo, anche scienziati di valore ebbero verso i dittatori) si richiamava nientemeno che al giudizio personale dello stesso Napoleone. Scriveva: *Vous connaissez l'expérience que l'Empereur a faite du sirop de raisin; Sa Majesté a plus concouru en un instant a la fortune de ce nouveau genre de ressource nationale que tous mes*

efforts et l'influence de mes écrits dans l'espace de trois années » (6), — sic! —.

L'« istruzione » informava che 500 libbre di uva formano 400 libbre di mosto, dalle quali si ricavano 100 libbre di sciroppo. Da questo si potevano produrre 70 libbre di zucchero « brut » (moscouade) dalle quali si ottenevano 35 libbre di zucchero non raffinato (*cassonade*).

Il risultato proposto non era certo convincente perché variava in rapporto al grado zuccherino delle varietà delle uve bianche, non certo concorrenti a quelle spagnole sulle quali il Proust ebbe a fare le prime sperimentazioni e sulle quali si appoggiava l'« Istruzione » del governo francese. Oltretutto l'esito non era vantaggioso perché la sola lavorazione di 500 libbre d'uva ricca di zucchero comportava una spesa totale di lire 217,10 così composta:

Carbonato di soda	L. 2,10
Uova (occorrenti per la chiarificazione)	» 25,—
Combustibile	» 106,—
Giornate di operai	» 60,—
Giornate per la definitiva manipolazione del grezzo	» 24,—
	Totale L. 217,10

e ciò per ottenere uno zucchero che non era bianco e raffinato ma solamente di tipo grezzo.

È ciò che pongono in evidenza i fratelli Giacinto e Gian Battista Bonino, farmacisti dell'ospedale di Bra, con una loro relazione (7) del 29 dicembre del 1810, i quali, operando con delle uve bianche locali, non certo ricche di zucchero come quelle della Spagna, dimostrarono che la preparazione di 2 kg di sciroppo d'uva comportava una spesa di fr. 22,38, mentre 2 kg di sciroppo, preparato *sucre naturel a present en commerce*, costava fr. 16,30.

Pertanto, mentre il governo francese insisteva sulla produzione dello zucchero di uva, questo non entusiasmava i piemontesi anche perché lo sciroppo aveva un notevole grado di acidità che, se per

(6) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA NELL'ARCHIVIO DI STATO DI CU-NEO (1799-1814), *Statistica Agricoltura*, mazzi 70-72, fasc. 14 (1810).

(7) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA, *cit.*, fasc. 14.

alcune applicazioni poteva anche essere piacevole al gusto (8), non lo rendeva accettabile per molti usi. Se poi esso veniva raffinato perdeva considerevole parte delle sue qualità dolcificanti (9).

Il suo costo di produzione era superiore a quello dello zucchero di more di gelso, ed a quello ricavato dalle castagne, il cui gusto era più vicino a quello del miele, ed i cui residui di fabbricazione costituivano un utile prodotto per l'alimentazione del bestiame (10).

Il Dott. Raseri di Savigliano, che si firmava « Médecin des Epidémies », in una sua relazione del 6 febbraio 1811, diretta al Sottoprefetto del luogo, fece presente che lo sciroppo di uve piemontesi non era mai troppo zuccherino neppure nelle annate più favorevoli, e che la quantità di sciroppo raggiungeva *à peine la dose de trois livres de Piemont pour rubbo*. Proseguiva col dire che, attendendosi alle istruzioni date dal governo, occorreivano cinquanta giorni di lavorazione per ottenere una sola libbra di sciroppo per rubbo (11), anche per le difficoltà da superare per l'essicazione dello zucchero grezzo che non poteva avvenire nei termini previsti dalle istruzioni stesse (12).

Poiché la vendemmia del 1810 fu molto povera, a causa delle gravi gelate primaverili e delle successive lunghe piogge e grandinate, così come rilevassi dalle lettere dell'anno successivo con le quali i Sottoprefetti di Mondovì, di Savigliano e di Saluzzo, unitamente ai Sindaci di Caraglio, Centallo e Demonte, si rivolgevano al Prefetto di Cuneo, ancora nel 1811 la fabbricazione di zucchero dall'uva non si era avviata e, per l'insistenza delle autorità governative, ancora si ripeterono sperimentazioni su altre piante indigene.

Così, in data 20 giugno 1811, il Dott. Pietro Antonio Bertolini, di Alba, presentò una ampia relazione (13) diretta al Ministro dell'Interno sullo stato delle sperimentazioni per il ricavo dello zucche-

(8) L'uso dello sciroppo d'uva per addolcire il caffè, in Piemonte, determinò la pratica di « correggere » il caffè col vino, ciò che è ancora seguito da molti vecchi contadini.

(9) A. E. BORSARELLI, *Comparazione fra il sciroppo dell'uva e quello delle castagne*, Calendario Georgico della Società Agraria per l'anno 1809, (Torino), pp. 36-38.

(10) A. E. BORSARELLI, *op. cit.*, p. 38.

(11) La Libbra di Cuneo equivaleva a grammi 368,88, ed il Rubbo a 25 libbre.

(12) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA, *cit.*, fasc. 14.

(13) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA, *cit.*, fasc. 22.

ro, oltre che dall'Uva, dagli steli verdi del Mais (*la canna en erbe du Mais*), dalle Castagne bianche secche (*les chtaignes blaches sèches*) e dai frutti dei Gelsi (*les fruits de Mûriers*). Pochi giorni dopo, lo stesso Sottoprefetto di Alba, Monsieur de Bouthiller, sullo stesso argomento, così scrive al Prefetto del Dipartimento della Stura (14):

Dépuis l'instant ou Vous m'avez chargé d'encourager dans mon Arrondissement la culture de la Betterave et le Mais que l'on pouvoit faire sur l'extraction du Sucre des plantes indigenes, j'ai vu avec plaisir plusieurs experiences se faire successivement, il Vous en sera rendu compte aussitôt que j'en aurai reçu les rapports.

Mais parmi celles qui ont donné les meilleurs resultat, j'ai cru devoir distinguer le Sirop de Mûres blaches. La quantité de Mûriers qu'il y a dans le Piémont donneroit à cette Province une grande ressource pour remplacer le Sucre de Canne, si l'on pouvoit véritablement utiliser leur mûres, dont on ne fait jusqu'à présent aucun usage et qu'on ne laisse pas même venir à maturité dans les années ou les vers à Soie réussissent bien et ou l'empressement de cueillir les feuilles fait tort aux fruits de l'arbre.

L'on assure qu'il y auroit un avantage réel à faire retarder la cueille des feuilles et par consequence la fabrication des Cocons, que la soie seroit plus forte, si la nourriture des vers étoit plus mure et qu'en gagnant huit ou dix jours pour depouiller les mûriers le fruit seroit toujours au point nécessaire pour produire un Sirop abondant.

Ceci demanderoit un exame approfondi par ceux habitué à elever des vers à soie et je chargeroit des personnes instructes de me faire un rapport à ce sujet, si Vous le juger nécessaire, et si les experiences de M. Mr Bertolino e Pagliussi paroisoient devoir offrir des résultats satisfaisant.

Ils m'ont prié de Vous faire passer la caisse d'échantillons ci-jointe ainsi que leur rapport qu'ils ont pris la liberté d'adresser au Ministre de l'Interieur; j'ai d'autant plus volontier deféré à leur demande que c'est pour eux un but d'encouragement. Si Vous daigner en faire l'envoi à S. E. et qu'il faut encore parvenir à faire cristalliser le Sucre pour que cette découverte soit véritablement utile.

Aussitôt que cette expérience a été connue à Alba plusieurs

(14) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA, *cit.*, fasc. 22.

Particuliers et principalement des Cafetiers on fait une provision de ce Sirop qui révient à peu de chose.

Dans la crainte que son usage n'en fu nuisible j'ai cru devoir le faire décomposer par le Docteur Gardini.

Se connoissances en chimie et sa réputation également connues serat donc de garante de la confiance qu'on peut avoir en lui: et son rapport ci-joint m'ayant assuré que ce Sirop ne pouvoit être malsain, je ne me suis point opposé à son emploi.

C'est ce même Docteur Gardini que vous avez chargé spécialement, Monsieur le Comte, de faire dans mon Arrondissement des expériences sur la culture des Betteraves, du Pastel, et du Coton, et de faire ces opérations chimiques qu'il jugera à propos pour remplacer le Sucre et l'Indigo par des plantes indigènes, il s'acquitte de cette commission avec tout le zèle et les connoissances dont il est susceptible et qu'on peut désirer.

Tale lettera ci precisa quello che era lo stato delle esperienze più casalinghe che artigianali e tanto meno avviate su un piano industriale. Nonostante la favorevole relazione del medico Dott. Francesco Giuseppe Gardini, e che come il Dott. Pietro Antonio Bertolini di Alba, fossero in diversi a pensare al bene che sarebbe derivato con la produzione industriale di zucchero da piante indigene, ciò che secondo il Bertolini (15) non era sfuggito « au génie bienfaisant de l'invincible héros, de l'incomparable Monarque de l'Empereur et Roi Napoleon p.er », molti anni dovevano ancor passare prima che in Piemonte il problema dello zucchero potesse definitivamente risolversi con la produzione industriale dello stesso ricavandolo dalla Barbabietola.

Soltanto nel 1836, dall'illustre membro della Reale Società Agraria di Torino, Matteo Bonafous si ebbero le prime istruzioni pratiche per la coltivazione della Barbabietola. A quello scopo, egli mise anche a disposizione della stessa Società l'allora ragguardevole somma di lire 1.500, per essere applicata all'incoraggiamento della fabbricazione dello zucchero negli Stati di S. Maestà.

Da allora, gli studi di Tommaso Valperga di Civrone, di Domenico Blengini, di Angelo Abbene e di vari altri altri chimici ed

(15) ARCHIVIO DEL DIPARTIMENTO DELLA STURA, *cit.*, Relazione del dott. Gardini e lettera del Dott. Bertolini nel fasc. 22.

agricoltori riuscirono a selezionare, anche attraverso all'importazione di sementi pregiate dalla Germania e dal Belgio, quelle che erano le varietà più ricche di zucchero e meglio adattabili al nostro clima, e quindi ad appoggiare una produzione industriale come quella avviata dal Sig. Caillat di Moncalieri, alla quale veniva invitata la produzione di bietole del Canavese, della provincia di Torino e di quella del Dipartimento della Stura (16).

GIOVANNI DONNA D'OLDENICO

(16) P. VALPERGA di CIVRONE, *op. cit.*