

RECENSIONE

**A proposito di Milano metropoli rurale.
Due letture del libro *Dalle marcite ai bionutrienti*.**

“Milano città delle scienze” è lieta di presentare congiuntamente i commenti e le riflessioni di Giorgio Bigatti, direttore scientifico della Fondazione Isec di Sesto S. Giovanni e di Gianni Tartari, già direttore dell’Istituto di ricerca sulle acque del Cnr, Brugherio, sul libro *Dalle marcite ai bionutrienti. Passato e futuro dell’utilizzo agricolo delle acque usate di Milano*, a cura di M. Brown e P. Redondi, Guerini e ass., Milano 2016, euro 20.

Leggendo i contributi del volume *Dalle marcite ai bionutrienti. Passato e futuro dell’utilizzo agricolo delle acque usate di Milano* mi sono tornate alla mente le parole caustiche con le quali Luciano Bianciardi nel 1962 bollava quel miracolo economico che stava ridisegnando la geografia economica e sociale del paese. “È aumentata la produzione lorda e netta, il reddito nazionale cumulativo e pro capite, l’occupazione assoluta e relativa, il numero delle auto in circolazione e degli elettrodomestici in funzione, le tariffe delle ragazze squillo, la paga oraria, il biglietto del tram e il totale dei circolanti su detto mezzo, il consumo del pollame, il tasso di sconto, la statura media, la produttività media e la media oraria del giro d’Italia. Tutto quello che c’è di medio è aumentato, dicono contenti [...]. Io mi oppongo”. E in effetti quegli anni fervorosi, oggi spesso evocati in contrapposizione alle incertezze del presente, sono stati uno spartiacque non solo emozionale del processo storico segnato dall’affermazione del modello urbano industriale e dalla civiltà dei consumi. Una rivoluzione con forti riflessi territoriali che avrebbe segnato la fine del secolare rapporto tra Milano e le sue campagne. Pochi anni prima, un altro scrittore, Ottiero Ottieri, aveva colto lo smarrimento e la dolente dissoluzione delle civiltà rurali: “Le fabbriche sono nate dai prati, dalla terra; ma la campagna distrutta, debole e pallida come il cielo, sembra che non si difenda e che non la rimpianga nessuno”. Intuizioni che trovano conferma nelle vicende secolari delle marcite, di cui nel volume si percorrono la storia (Marco Prusicki e Mario Comincini) e gli intrecci con il problema, antico e cruciale per la vita delle città, dello smaltimento e purificazione delle acque luride.

Vanto ed eccellenza delle campagne del Milanese, i prati marcitorii sono parte di quell’opera di costruzione dell’edificio irriguo celebrata da viaggiatori e agronomi di tutta Europa. Un processo che Carlo Cattaneo ha mirabilmente condensato nell’introduzione al primo volume delle *Notizie naturali e civili su la Lombardia* pubblicate nel 1844 in occasione del Sesto congresso degli scienziati italiani, che si tenne quell’anno a Milano. “Noi possiamo mostrare agli stranieri la nostra pianura tutta smossa e quasi rifatta dalle nostre mani; sicché il botànico si lagna dell’agricoltura, che trafigurò ogni vestigio della vegetazione primitiva. Abbiamo preso le acque dagli alvei profondi dei fiumi e dagli avvallamenti palustri, e le abbiamo diffuse sulle àride lande. La metà della nostra pianura, più di quattro mila chilometri, è dotata d’irrigazione; e vi si dirama per canali artefatti un volume d’acqua che si valuta a più di trenta milioni di metri cúbici ogni giorno”.

Dopo aver richiamato il processo di costruzione della “patria artificiale”, Cattaneo inserisce un richiamo che ci riporta al tema di queste note: “Una parte del piano, per arte ch’è tutta nostra, verdeggia anche nel verno, quando all’intorno ogni cosa è neve e gelo”. Le marcite erano prima di

Giorgio Bigatti e Gianni Tartari – RECENSIONE: *Dalle marcite ai bionutrienti*

tutto uno straordinario artefatto capace di moltiplicare lo sfalcio fino a 6-8 tagli all'anno in virtù della possibilità di irrigare, anche durante i mesi invernali, porzioni di prato, facendovi scorrere sopra un velo d'acqua, in genere di risorgiva, in modo che non gelasse. "Se si vuole giudicare gli effetti dell'irrigazione", scriveva nel 1862 l'ingegnere francese Auguste Mille, inviato a Milano allo scopo di studiare la possibilità di utilizzare anche a Parigi le acque luride a fini irrigui, ci si deve fermare a Chiaravalle e salire sulla sommità dell'antica chiesa [...] Quello che si vede a perdita d'occhio è un territorio suddiviso a scacchiera con una specie di perfezione geometrica; sentieri bordati su entrambi i lati da canali e da salici e pioppi; prati sui quali l'acqua cola attraverso lunghi canaletti e la vegetazione ha in ottobre il verde vivo della primavera" (cit. p. 121).

Di questa storia il volume curato da Maurizio Brown e Pietro Redondi affronta un aspetto non secondario. La funzione di depurazione "delle acque di scarto defluenti dalla città" che le marcite ubicate nella fascia meridionale della città hanno svolto nei secoli. Una soluzione che prefigura la tecnica delle vasche di decantazione naturale che si sarebbe affermata in Europa nel corso dell'Ottocento per liberare le città dalle acque luride contribuendo alla fertilità dei campi. Anche se va detto, e Redondi lo ricorda, che in Lombardia le marcite avevano sempre avuto una funzione irrigua e anche le acque della Vettabbia erano ricercate per le loro proprietà rigeneratrici.

Nel 1832 l'arrivo del colera in Europa rivela la drammatica precarietà degli equilibri igienico-sanitari delle città europee. Londra e Parigi in testa. Sotto accusa sono i sistemi di smaltimento delle acque luride. Medici, ingegneri, riformatori sociali sono impegnati nella messa a punto di nuovi sistemi, mentre le epidemie non danno tregua legando in una scia di morte le città. La costruzione di reti fognarie al posto dei vecchi pozzi neri si impone come la soluzione corretta. Restava aperto il problema di come raccogliere e dove convogliare le acque luride. Limitarsi ad allontanarle dalla città avrebbe semplicemente finito per riversare il loro carico inquinante su altre comunità. Occorreva purificarle con il sussidio della scienza. La soluzione caldeggiata dai tecnici e sperimentata da molte amministrazioni comunali sono i cosiddetti campi di spandimento, ovvero terreni permeabili irrigati e coltivati con acque luride. Un sistema che richiama, ma come detto solo in parte, quello in uso nel Milanese. Differenti sono gli attori in campo - da una parte le municipalità, a Milano i privati riuniti nel Consorzio degli utenti della Vettabbia - e le finalità - depurative e solo in seconda battuta produttive, al contrario di quanto avviene a Milano, dove le acque della Vettabbia erano ricercate per il loro valore produttivo. C'è un altro aspetto a differenziare le due esperienze. Fino agli inizi del Novecento nessuno si preoccupa di analizzare la qualità delle acque della Vettabbia o s'interroga sulla loro eventuale pericolosità per la salute, a differenza di quanto avveniva in altre città europee dove le acque delle vasche di decantazione erano costantemente monitorate dai tecnici municipali e in laboratorio specializzati. Una differenza che non dipendeva solo dal ritardo nell'affrontare in termini scientifici i problemi ambientali, ma rifletteva una differente condizione strutturale. La Vettabbia non era, in senso proprio, un condotto fognario. Fino alle sistemazioni del tardo Ottocento Milano non aveva un sistema fognario centralizzato. Le case, a seconda dei quartieri, scaricavano le acque fecali nei pozzi neri, le cui infiltrazioni erano una minaccia per le acque di falda, o in canali sotterranei e nella fossa interna, che confluivano nella Vettabbia, che riceveva anche l'acqua di fontanili e altri torrenti. Erano insomma acque ricche ma non putride. Almeno fintanto che a Milano rimase attivo lo

Giorgio Bigatti e Gianni Tartari – RECENSIONE: *Dalle marcite ai bionutrienti*

smaltimento delle deiezioni tramite pozzi neri.

Col crescere della città e dei suoi abitanti si rese necessario pianificare lo sviluppo edilizio e quello dei servizi. Piano regolatore e creazione di moderni servizi di acquedotto e fognatura furono l'esito dell'intreccio tra la legislazione sanitaria crispina e le esigenze del governo municipale. Quando anche Milano, sulla spinta di una crescente urbanizzazione e dei precetti dell'ingegneria sanitaria, venne all'ordine del giorno il tema del risanamento igienico, la soluzione del *tout-à-l'égout* (tutto nella fogna) raccordò progressivamente gli scarichi di tutta la città portandoli a confluire ancora una volta nella Vettabbia, usufruendo così di un sistema rodato e funzionante da secoli.

Nel corso del Novecento, tuttavia, il sistema diede segni di progressiva saturazione. La creazione di una moderna rete fognaria aumentò il volume delle acque da depurare obbligando ad ampliare l'estensione dei terreni a marcita, giunti a coprire circa 20.000 ettari. La crescente antropizzazione e l'aumento degli scarichi industriali imposero tuttavia un profondo ripensamento del sistema, aprendo la strada ai moderni sistemi di depurazione delle acque. In questo senso gli anni del "miracolo economico" furono, come detto all'inizio, uno spartiacque decisivo. La coscienza della non sostenibilità ambientale dell'antico sistema non corrispose un'eguale capacità di metterne a punto di nuovi. Milano si affacciò al nuovo millennio in una situazione di grave inadempienza rispetto alla legislazione europea e alle stesse norme italiane. Un'incapacità specchio dell'esaurirsi di una tradizione di governo municipale che aveva fatto di Milano una delle esperienze di riferimento e che nel corso degli anni novanta, in coincidenza con l'esplosione di Tangentopoli, rivelava tutta la sua fragilità. Interessante pertanto l'analisi che nel libro si fa di come a partire dai primi anni del secolo in corso venne messo a punto un nuovo modello, di cui va dato merito alla prima giunta Albertini, creando grandi vasche di purificazione e restituendo acque pulite ai tradizionali usi irrigui.

Giorgio Bigatti

Il volume curato da Brown e Redondi rappresenta una raccolta di contributi molto importanti, di cui sentiva la mancanza tra coloro che, come me, si occupano da tempo di acque milanesi (Lambro, Seveso, Olona ecc.). Molti anni fa, quando iniziavo a raccogliere i primi articoli per documentarmi sulla rete idrografica che attraversa Milano, mi rendevo sempre più conto che da un lato questa città possiede un patrimonio idrico invidiabile, ma dall'altro l'azione bimillennaria dell'uomo sul reticolo di fiumi, rogge, canali e quant'altro rende estremamente complessa la comprensione di "come l'acqua defluisce". A quei tempi l'oggetto di studio era il Lambro, che presentava una qualità delle acque in grado di contribuire tra il 20 ed il 30% del carico di inquinanti che il fiume Po sversava nel mare Adriatico.

La lettura della prima metà del libro, prima di entrare nella dettagliata descrizione della nascita, espansione ed utilizzo secolare delle marcite, offre un inquadramento storico e geografico unico del reticolo idrografico dell'area cittadina e di quella agricola immediatamente presente a valle. Il volume, nonostante l'esistenza di numerosi documenti specifici sull'idrografia dell'area metropolitana milanese, ha il pregio di raccogliere in modo rigoroso e sintetico aspetti di grande rilevanza storica che

Giorgio Bigatti e Gianni Tartari – RECENSIONE: *Dalle marcite ai bionutrienti*

solitamente la documentazione scientifico-tecnica non riporta. Il primo capitolo di Prusicki è esemplare a riguardo, perché nell'illustrare il ruolo della Vettabbia come "flumen mediolanensis" compie un ampio excursus che consente al lettore di comprendere i differenti ruoli che il corso d'acqua ha assunto con l'evolversi delle condizioni sociali ed economiche di Milano, descrivendo molto bene le necessità di razionalizzare il sistema idrografico della città. L'ampia documentazione citata, inoltre, è un prezioso invito per il lettore desideroso di approfondire temi di interesse che non potevano trovare spazio nel capitolo.

I successivi due capitoli di Comincini e di Brown, adottando un percorso narrativo simile a quello usato da Prusicki, forniscono anch'essi al lettore due contributi fondamentali. Il primo affronta la descrizione del funzionamento delle marcite e dell'ingegno cistercense nell'approntare un sistema irriguo unico, che secoli dopo sarebbe stato copiato in Europa. Il secondo, invece, mostra lo stretto legame secolare tra generazione di acque reflue urbane e loro smaltimento "naturale" attraverso i campi dell'area agricola a valle della città. Comincini, nel suo capitolo, prende per mano il lettore e, nonostante il complesso e a volte difficile intersecarsi delle citazioni, lo porta pian piano a comprendere l'intelligente osservazione da parte dei Cistercensi del territorio lombardo, in cui le risorgive costituiscono una peculiarità idrogeologica pressoché unica nel mondo, e ad apprezzare la loro intraprendete capacità, tipica virtù che ancora oggi caratterizza la popolazione locale. Di grande interesse sono anche i vari conflitti affrontati dai monaci per ampliare le aree a marcite a seguito della loro espansione "economica", generata dal successo dei numerosi tagli di fieno che le marcite consentivano.

Nel suo capitolo Brown, allargando l'orizzonte agli ultimi due secoli (XIX e XX), prosegue indirettamente con la descrizione del successo economico della città di Milano descrivendo il progressivo bisogno di razionalizzare il sistema di collettamento dei reflui urbani. Questo bisogno di "modernità" che si sviluppava in modo pressante nella seconda metà del XIX secolo rispondeva in realtà più a bisogni materiali che ideologici. Brown descrive bene, infatti, come fosse il giusto contributo di nutrienti (in termini di quantità e qualità) che le acque di fogna utilizzate nelle marcite davano a garantire l'elevata produttività, ma con la stessa cura illustra come la "civiltà industriale" progressivamente avvelenò quelle acque di fogna portando alla costruzione di una moderna rete di collettori, capaci anche di risolvere il problema dell'aggravarsi delle condizioni igieniche cittadine.

Il quarto capitolo di Redondi chiude il percorso narrativo storico trattato nella prima metà del volume, affrontando l'internazionalizzazione delle marcite come strumento di depurazione delle acque di fognatura. Con grande capacità l'Autore presenta una molteplicità di aspetti tra loro intersecanti fornendo una chiave di lettura che magnifica il lavoro dei monaci cistercensi. Le marcite, infatti, potevano e possono funzionare bene solo in un contesto idrogeologico qual è quello dei territori della bassa milanese. I Cistercensi avevano sfruttato queste caratteristiche peculiari comprendendo con grande intelligenza che il successo dei raccolti dipendeva da "qualche cosa" che le acque di scolo della città forniva loro. Redondi, nell'allargare l'orizzonte dalle marcite ai campi di spandimento in Europa, descrive l'evoluzione della scoperta delle conoscenze scientifiche basilari che stanno alla base del successo delle marcite, come il ruolo dei nutrienti, dell'ossigeno nei processi che riguardano la sostanza organica ecc. Oltre a ciò, nel capitolo viene ben descritto il crescere progressivo della

Giorgio Bigatti e Gianni Tartari – RECENSIONE: *Dalle marcite ai bionutrienti*

“pressione antropica” delle aree urbanizzate, che in modo pressoché sincrono mobilitava sindaci, governi e scienziati del continente per risolvere problemi in grado di causare effetti nefasti sulle acque necessarie per il crescente uso domestico. Merita, infine, sottolineare come vengano forniti numerosi appunti storici sulla nascita di strutture scientifiche, oggi ben conosciute, generando a volte la sorpresa di constatare che molte sono relativamente recenti.

La seconda parte del volume ha un taglio informativo e divulgativo del sistema di depurazione che oggi Milano orgogliosamente possiede da poco più di un decennio. Dai primi passi fatti dalla città nella seconda metà del XIX secolo per darsi un sistema di gestione dei reflui urbani, si è dovuto attendere i primi anni del XXI secolo per avere le strutture di avanguardia odierne, che hanno permesso a Milano di passare dalla coda alla testa della lista delle città più virtuose in Europa. Ricordando quanto detto all’inizio, oggi infatti il Lambro, la Vettabbia, il Lambro Meridionale e molti dei corsi d’acqua milanesi stanno dando importanti segni di recupero ambientale. A questo proposito il capitolo sul depuratore di Nosedo e sulla rinascita della Vettabbia rappresenta un contributo informativo importante per far riprendere la fiducia dei cittadini sulla qualità delle acque della loro città. Una ripresa che sembra concretizzarsi ora con il successo che ha avuto il recente ripristino della Darsena. Il volume curato da Brown e da Redondi fornisce, in conclusione, un ulteriore importante contributo per un uso più consapevole delle “acque milanesi”.

Gianni Tartari

[5 agosto 2017]