

**PAVIA
ACQUE**

Servizio Idrico Integrato

Rassegna Stampa

10/01/2024

SERVIZI

Casteggio, acquedotto tutto da rinnovare al via il primo cantiere

Si comincia dalle zone via Circonvallazione Cantù, via Maiolo e via Vigorelli. In previsione anche un nuovo serbatoio

CASTEGGIO

Nello scorso mese di agosto, diverse zone di Casteggio erano rimaste senz'acqua, con conseguenti disagi per la cittadinanza. L'inconveniente estivo era stato originato dalla rottura della componente elettrica di una pompa del pozzo principale dell'acquedotto, ma i problemi relativi alla rete idrica casteggiana sono certamente più estesi.

Per sanarli in maniera definitiva, l'amministrazione comunale si è incontrata, subito dopo il guasto estivo, con Pavia Acque e Asm Voghera, gli enti gestori, concordando una graduale programmazione di interventi. In questi giorni, come primo step, sono partiti i lavori di riqualificazione alla rete idrica in tre diverse zone.

«Si tratta di un passo im-

portante per risolvere il problema dell'acquedotto in città -spiega il sindaco Lorenzo Vigo- va ricordato che la rete idrica è piuttosto vecchia e che nel corso degli anni, Casteggio ha avuto un'espansione territoriale significativa senza che l'acquedotto venisse adeguato alle nuove esigenze. Come primi interventi, i lavori riguardano via Circonvallazione Cantù, dove gli operai hanno già cominciato gli scavi per la posa delle nuove tubature, poi i cantieri si concentreranno in via Vigorelli e in via San Maiolo, nei tre punti in cui il sistema idrico risulta maggiormente ammalorato, e dove nel recente passato, si erano palesate periodiche criticità».

Oltre al rinnovamento della rete idrica in queste zone, Pavia Acque, con Asm Voghera come braccio operativo,

ha programmato un piano più ad ampio respiro, volto a garantire un nuovo serbatoio di compenso alle porte del centro cittadino. Complessivamente, tra la riqualificazione delle linee esistenti e le nuove opere, che vedranno la luce entro cinque anni, saranno investiti 7 milioni di euro, in parte finanziati dal Pnrr, che cambieranno la configurazione dell'acquedotto casteggiano, rendendolo più funzionale.

«E' in programma una nuova connessione della rete acquedotto di Voghera con quella di Casteggio. Verrà poi realizzato un nuovo serbatoio di compenso alle porte del centro abitato, e sarà installato un nuovo campo pozzi che garantirà una maggior risorsa idrica all'acquedotto cittadino». —

ALESSANDRO QUAGLINI

POLITICA

Forza Italia spaccata in due deve rinnovare la segreteria

La corrente del vicesindaco Bobbio (che punta alla rielezione) contro quella del deputato Cattaneo che negli ultimi mesi si è visto limitare dal suo partito

Fabrizio Merli / PAVIA

Domenica 28 gennaio si terrà il congresso per l'elezione del segretario provinciale di Forza Italia e per il rinnovo del direttivo. Un appuntamento durante il quale le due "anime" di Forza Italia, quella che fa capo al coordinatore uscente Antonio Bobbio Pallavicini e quella che si riconosce nel deputato Alessandro Cattaneo, avranno occasione di misurarsi. Ed è quasi certo che ciascuna presenterà una propria lista e un proprio candidato.

CLIMATESO

Negli ultimi mesi il clima in casa degli azzurri, a Pavia, è stato piuttosto teso. Le tensioni che covavano sotto la cenere hanno ripreso vigore quando le fortune di Cattaneo hanno iniziato a scricchiolare. Prima Silvio Berlusconi gli ha tolto l'incarico di capogruppo alla Camera, poi il nuovo segretario regionale, Alessan-



Antonio Bobbio Pallavicini con Alessandro Cattaneo

dro Sorte, lo ha sostituito nel ruolo di coordinatore provinciale proprio con Antonio Bobbio Pallavicini, attuale vice sindaco e già assessore proprio nella giunta del sindaco Cattaneo.

L'appuntamento di domenica 28 dovrebbe essere alla sala dell'Annunciata, anche se la location è ancora da confermare. Riguardo ai nomi

**L'appuntamento
domenica 28 gennaio
Probabile sede
la sala dell'Annunciata**

dei candidati, al momento non ci sono indicazioni. Bobbio potrebbe ricandidarsi per proseguire l'impegno che ha assunto a maggio, mentre sul fronte di Cattaneo non circolano indiscrezioni. La tensione tra le due aree, con Bobbio che "controlla" tre consiglieri comunali e Cattaneo uno, è

salita ulteriormente quando i vertici del “nuovo corso” hanno revocato l’incarico di segretaria cittadina alla consigliera Lidia Decembrino, vicina a Cattaneo, per affidarlo a Giuseppe Arcuri, altro consigliere comunale.

PROVINCIA DI SAN GENESIO

Il culmine della contrapposizione, però, si è toccato poco prima di Natale quando, in un incontro alla certosa Cantù di Casteggio, Cattaneo ha detto chiaramente che Bobbio e il capogruppo Giovanni Demaria andavano a concordare la linea politica nell’ufficio dell’eurodeputato leghista Angelo Ciocca, a San Genesio. Ciocca ha replicato che anche Cattaneo, in passato, sarebbe andato da lui.

Anche ieri, nel raccogliere dichiarazioni in vista del congresso, si sono registrate alcune scintille. Il deputato Alessandro Cattaneo ha commentato: «Lavorerò come ho sempre fatto per l’unità del partito. Certo, c’è un dato strano che riguarda il numero di tessere salito, negli ultimi mesi, a 3.500, quando in provincia di Milano, con un milione e mezzo di abitanti, sono 2.500 e in tutta la regione Veneto sono 5mila».

Immediata la replica del vice sindaco: «A me le tessere risultano essere poco meno di 3 mila e comunque è un grande risultato. Significa che negli ultimi otto mesi tante persone si sono riavvicinate a Forza Italia che si è sempre più aperta al territorio, a differenza di quanto accadeva pri-

ma. Il 28 gennaio l’onorevole Cattaneo avrà l’occasione di dimostrare il proprio valore nel primo congresso organizzato dopo otto anni di commissariamento».

Anche gli alleati del centrodestra, Lega e Fratelli d’Italia, seguiranno con attenzione l’esito del congresso. Le candidature, per regolamento, dovranno essere depositate quattro giorni prima del congresso.—

© RIPRODUZIONE RISERVATA

IL CENTROSINISTRA

Nuovo confronto per il candidato sindaco lunedì 15

Il tavolo della coalizione di centrosinistra che si sta preparando alle comunali di giugno tornerà a riunirsi lunedì prossimo, 15 gennaio. In discussione, a questo punto, vi è il nome del candidato che in primavera tenterà di strappare la città al centrodestra. L’indicazione di un nome è dipesa anche dalle decisioni del Partito democratico, “socio di maggioranza” che alla fine ha presentato la terna costituita da Giuliano Ruffinazzi, Michele Lissia e Matteo Pezza. Il segretario provinciale dei dem, Simone Marchesi, prima di Natale aveva assicurato che la coalizione avrebbe raggiunto l’accordo sul nome del candidato sindaco entro la fine del mese di gennaio.

BRONI

Al consigliere Abbiadati la delega ai rapporti con le “partecipate”

BRONI

Il sindaco Antonio Riviezzi ha assegnato al neo consigliere comunale Angelo Abbiadati la delega ai rapporti con le società partecipate del Comune di Broni. Abbiadati, 67 anni, primo dei non eletti della lista “Unione Civica – Antonio Riviezzi Sindaco” nel 2021, è entrato in consiglio comunale durante la seduta del 19 di-



Il consigliere Angelo Abbiadati

cembre scorso, in sostituzione della collega Mara Scagni, che aveva rassegnato le dimissioni dall'incarico.

Quello delle società partecipate è un ambito che il nuovo consigliere conosce bene: oltre alla lunga esperienza lavorativa come responsabile del settore Lavori Pubblici della Provincia, infatti, Abbiadati è stato per anni presidente dell'Acaop (Azienda consortile acquedotti Oltrepo Pavese) e, nel 2018, dopo la fusione della società nella Broni-Stradella Pubblica, membro del consiglio di amministrazione della municipalizzata fino al rinnovo del 2021. Attualmente, è dal 2022, insieme a Luigino Maggi, membro del Cda della Broni-Stradella Gas. Come consigliere delega-

to alle partecipate del Comune di Broni, quindi, si troverà proprio a gestire le partite che riguarderanno la Nuova Farmabroni, società partecipata al 100% da Palazzo Arienti per la gestione della farmacia comunale di via Eseguiti, e della Broni Stradella Pubblica, dove il Comune di Broni è azionista di maggioranza insieme a quello di Stradella.

L'assegnazione della delega al consigliere non prevede nessuna indennità o compenso. L'incarico ad un consigliere delegato può riguardare studi su determinate materie, compiti di collaborazione riferite a situazioni particolari, senza la possibilità di assumere atti esterne (delibere) che restano in capo alla giunta. —

O.M.

In acqua in bottiglia centinaia di migliaia di nanoplastiche: lo studio

Rilevate con una nuova tecnica microscopica, sono fino a 100 volte più di quanto stimato

L'acqua in bottiglia può contenere centinaia di migliaia di minuscoli pezzetti di plastica. Anche fino a cento volte più di quanto calcolato in precedenza. Lo segnala un nuovo studio pubblicato sulla rivista 'Pnas'. Le nanoplastiche sono 'venute a galla' grazie a una nuova tecnica microscopica che ha messo in evidenza questo mondo di frammenti invisibili che - avvertono i ricercatori - possono passare nel sangue, nelle cellule e nel cervello.

In questi ultimi anni, spiegano gli esperti, la preoccupazione sull'impatto delle cosiddette microplastiche è cresciuta, anche perché la loro presenza è stata rilevata praticamente ovunque sulla Terra, dal ghiaccio polare al suolo, all'acqua potabile e al cibo. Queste particelle vengono consumate dagli esseri umani e da altre creature, con potenziali effetti sconosciuti sulla salute e sull'ecosistema. Un grande obiettivo della ricerca è stato anche **l'acqua in bottiglia, che ha dimostrato di contenere decine di migliaia di frammenti identificabili in ciascun contenitore**. Ma ora i ricercatori sono riusciti ad andare oltre, entrando nel regno poco conosciuto delle nanoplastiche, 'figlie' delle microplastiche che si sono ulteriormente degradate. Per la prima volta hanno contato e identificato queste minuscole particelle nell'acqua in bottiglia e hanno scoperto che in media un litro conteneva circa 240mila frammenti di plastica rilevabili, numeri da 10 a 100 volte più grandi delle stime precedenti, basate principalmente su frammenti di dimensioni più grandi.

Le nanoplastiche sono così piccole che, a differenza delle microplastiche, possono passare attraverso l'intestino e i polmoni direttamente nel flusso sanguigno e viaggiare da lì agli organi tra cui cuore e cervello. Possono invadere le singole cellule e attraversare la placenta arrivando fino ai bebè non ancora nati. "Prima questa era solo una zona oscura, inesplorata", spiega il coautore dello studio Beizhan Yan, chimico ambientale al

Lamont-Doherty Earth Observatory della Columbia University. La tecnica "apre una finestra con cui possiamo guardare in un mondo che prima non ci era stato esposto". La produzione mondiale di plastica si avvicina ai 400 milioni di tonnellate l'anno. Più di 30 mln di tonnellate vengono scaricate ogni anno nell'acqua o sulla terra e molti prodotti realizzati con plastica, compresi i tessuti sintetici, rilasciano particelle mentre sono ancora in uso.

Ma la maggior parte della plastica non si decompone in sostanze relativamente benigne; semplicemente si divide e si ridivide in particelle sempre più piccole della stessa composizione chimica. Al di là delle singole molecole, non esiste alcun limite teorico a quanto piccole possano diventare. E se le microplastiche sono definite come frammenti che vanno da 5 millimetri fino a 1 micrometro (un capello umano ha una larghezza di circa 70 micrometri), le nanoplastiche sono particelle inferiori a 1 micrometro, sono misurate in miliardesimi di metro. Il nuovo studio utilizza una tecnica co-inventata da uno degli autori dello studio, Wei Min, biofisico della Columbia. I ricercatori hanno testato tre famose marche di acqua in bottiglia vendute negli Stati Uniti (non hanno voluto nominare quali), analizzando le particelle di plastica fino a soli 100 nanometri di dimensione.

Nel dettaglio hanno individuato da 110.000 a 370.000 particelle in ogni litro, il 90% delle quali erano nanoplastiche; il resto microplastiche. Hanno anche determinato quale delle 7 plastiche specifiche rilevabili con la tecnica fossero e tracciato la loro forma, qualità che potrebbero essere preziose nella ricerca biomedica. Una comune era il Pet. Ciò non sorprende, poiché è di questo che sono fatte molte bottiglie d'acqua. Tuttavia è stato superato in numero dalla poliammide, un tipo di nylon. Ironicamente, ha detto Beizhan Yan, ciò probabilmente deriva dai filtri di plastica utilizzati per purificare l'acqua prima che venga imbottigliata. Altre plastiche comuni trovate dai ricercatori: polistirene, polivinilcloruro e polimetilmetacrilato, tutti utilizzati in vari processi industriali.

Un'ultima nota definita "un po' inquietante" è che i 7 tipi di plastica cercati dai ricercatori rappresentavano solo il 10% circa di tutte le nanoparticelle trovate nei campioni; gli esperti non hanno idea di cosa sia il resto. Se fossero tutte nanoplastiche, ciò significherebbe che potrebbero essere anche milioni per litro. I ricercatori stanno ora andando oltre l'acqua in bottiglia. "C'è un mondo enorme di nanoplastiche da studiare", osserva Min. Tra le altre cose, il team prevede di esaminare l'acqua del rubinetto, che ha dimostrato di contenere microplastiche, anche se in quantità molto inferiore a quella in

bottiglia. E sta anche collaborando con esperti di salute ambientale per misurare le nanoplastiche in vari tessuti umani.

La scelta della California: contro la siccità riutilizzare l'acqua del wc

di Giuditta Mosca



Il lago Shasta in California l'estate scorsa (Foto di David McNew/Getty Images)

Dall'inizio del 2024 nello Stato Usa sono state approvate le norme per dare il via libera al riciclo dell'acqua sporca che sarà trattata per ogni patogeno o virus anche se dalle analisi non ne risulta la presenza

La California è storicamente confrontata con periodi prolungati di siccità, non è un caso che le acque reflue vengano già da tempo riutilizzate per irrigare campi, per alimentare piste di ghiaccio o per produrre neve artificiale da destinare alle località sciistiche. A partire da quest'anno l'acqua del gabinetto, anche delle docce e vasche da bagno, verrà reimpressa nel flusso idrico dopo essere stata resa potabile. Una scelta accelerata da un triennio che ha segnato ogni record negativo in fatto di siccità e che ha ridotto al minimo le risorse idriche dello Stato.

Dall'Oceano al sistema idrico

Il legislatore californiano ha approvato nuove norme per il riuso delle acque reflue, limitandone all'osso lo scarico nell'Oceano Pacifico e nei fiumi locali. Prima di arrivare alla conclusione di reimmetterle nel sistema idrico, sono stati effettuati diversi [studi](#) per valutarne l'impatto sulla salute dell'uomo e, incassato l'esito positivo, il California State Water Resources Control Board (SWRCB) che fa capo all'Agenzia californiana per la protezione ambientale, ha disposto le norme che ne autorizzano la depurazione e la re-immissione. Le nuove norme, sono entrate in vigore all'inizio del 2024, non costituiscono un obbligo per i gestori dell'acqua potabile ma una possibilità. A fare da discriminante i costi degli impianti di depurazione.

Come funziona il depuramento delle acque reflue

Le norme impongono che le acque vengano trattate per ogni patogeno o virus anche laddove non se ne riscontrasse la presenza. Una prudenza spinta al limite che, tuttavia, tende a eliminare i minerali delle acque, i quali dovranno essere aggiunti artificialmente prima di essere distribuite all'interno dei circuiti che raggiungono le case. Il regolatore si aspetta che a fare da traino saranno le città più popolate della California, non imponendo peraltro limiti di tempo per la costruzione degli impianti di depurazione.

Le altre soluzioni

La necessità della California di fare un uso più accorto delle acque si perde nel tempo, con iniziative che si sono susseguite nel corso degli anni. Il riutilizzo delle acque del gabinetto è stato scartato a priori 20 anni fa, per poi diventare nuovamente argomento di discussione due lustri or sono, aprendo un dibattito che ha portato alle analisi e agli studi che hanno condotto alle nuove norme.

Nella contea di Orange, sempre in California, il riuso delle acque del gabinetto è già consolidato, tant'è che viene commercializzata una birra prodotta con il loro apporto. Una scelta ancora una volta obbligata che ha contribuito a fare emergere un fatto di per sé ovvio: le acque reflue scaricate nei fiumi californiani tendono ad alimentare le falde che alimentano gli acquedotti locali, pulirle al meglio prima che rientrano nel circolo della distribuzione assume un senso ancora più marcato. Ci sono però anche politiche meno radicali: nel 2017 a Los Angeles è stato varato il programma "Cash for Grass", un bonus per chiunque avesse sostituito l'erba nel proprio prato con rocce oppure con piante resistenti alla siccità.

Anche in Colorado parte delle acque reflue vengono reimmesse nel sistema idrico ma si tratta di un servizio destinato a una parte della popolazione totale (6 milioni di persone circa in tutto). La California è oltre sei volte più popolata (39 milioni di persone circa) e i risultati ottenuti potranno spingere altri Stati a seguire le stesse orme.