

IL RUOLO DELLE CONDIZIONI IGIENICO-SANITARIE A BARI NELLA POLITICA DI COSTRUZIONE DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

THE ROLE OF SANITARY CONDITIONS IN THE APULIAN AQUEDUCT CONSTRUCTION POLICY IN BARI

Sabrina Veneziani*

SUMMARY

In the city of Bari (Italy), during the 19th century, energetic political battles were carried out between the administrators and governors in order to ensure the population the primary resource for life: the water. In this town, there were no rivers or drinking water sources; the thirsty population drank from public and private cisterns for collecting rainwater. The condition of the pavement, poor maintenance of the reservoirs and the presence of absorbent cesspits in the vicinity of the wells were often the cause of pathogenic microorganisms' infiltration, such as viruses, bacteria or parasites, which were responsible for the most common digestive disorders. This paper aims to highlight the ties between political campaigns for the construction of the aqueduct and the recognition by the scientific community and governors of the causal link between certain diseases and infected water. The case of the city of Bari is exemplary because, according to the statistics of the causes of death, the hygienic conditions of the city changed parallel to the development of urban infrastructures, which radically intensified with the construction of the Apulian aqueduct in 1915, and the sewage system in 1920.

Key words: water; typhoid fever; cholera; Bari; Apulian aqueduct.

* *Corrispondenza:* Sabrina Veneziani, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Via Postiglione 26, 70126 Bari, Italia. E-mail: sabrina.veneziani@uniba.it.

IGIENE CITTADINA E MALATTIE IDRICHE A BARI TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Modesta periferia borbonica, la città di Bari, all'inizio dell'Ottocento, contava appena 18.000 abitanti; era compresa all'interno di un triangolo isoscele di circa 35 ettari, circondata da mura e stratificata. Chiuso e tortuoso, privo di corsi di acqua, l'abitato versava in uno stato igienico estremamente precario, ed era da sempre assetato; la Puglia intera non era certo meta turistica, piuttosto un luogo obiettivamente inospitale, in cui l'acqua era un bene in vendita fin dai tempi di Orazio Flacco¹ e le condizioni di vita spesso estreme.

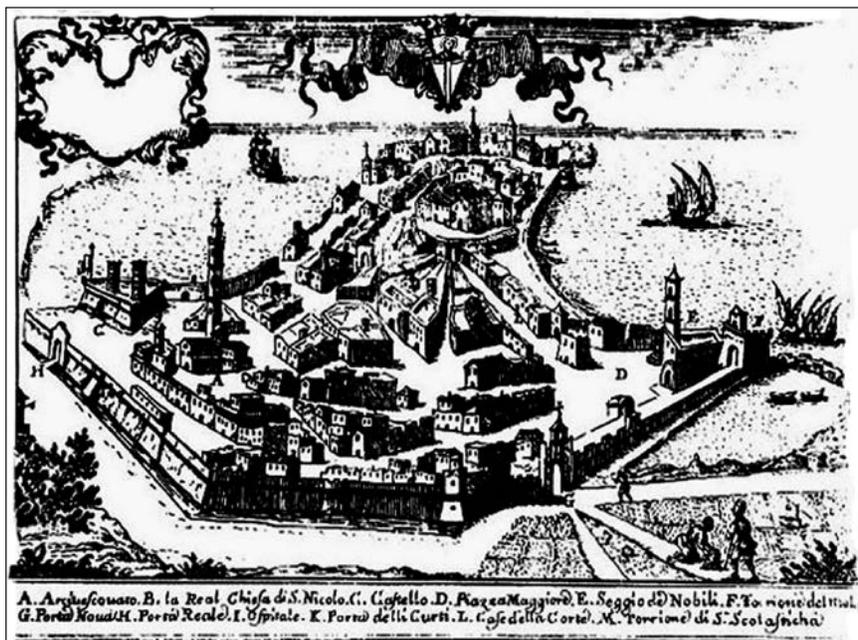
Tra Medioevo e Rinascimento, per dissetare la popolazione erano state approntate in città alcune cisterne pubbliche, di cui alcune dismesse col tempo: due a San Pietro, una alla Cattedrale, quattro a San Nicola, una a San Gregorio, una a Santa Maria del Buon Consiglio, infine una presso San Rocco. A queste Bona Sforza, regina di Bari e di Polonia, nel XVI secolo ne aveva aggiunte altre due di grandi dimensioni: una presso San Domenico² e una seconda sotto la Trulla del Duomo (Beatillo, 1687, 209). Alla fine del Settecento, tutte le cisterne comuni erano in disuso, tranne il serbatoio presso la Trulla della Cattedrale.

La *Relazione ufficiale al Re Ferdinando IV di Borbone* di Galanti sulle province del Regno offre un affresco estremamente lucido della situazione sanitaria della città al termine del secolo dei lumi, con un accento polemico sulla scarsa attenzione dei pugliesi alla conservazione del patrimonio idrico e alle più elementari regole d'igiene e del vivere civile. Le cattive abitudini dei pugliesi erano responsabili di condizioni di vita particolarmente rischiose, mentre l'anarchia, caratteristica dei governi borbonici, aveva permesso il dilagare di agglomerati insediativi assolutamente privi di piano regolatore, infrastrutture o regolamenti sanitari. Con una nota di sconforto, l'emissario descrisse al Re le città della regione pugliese quali luoghi depressi e assolutamente insalubri:

“Gli antichi nostri maggiori non risparmiavano spese per avere buone acque potabili. Dove non si potevano ottenere per mezzo dei pozzi, se le procuravano di lontano con acquidotti murati che costruivano con molta arte e magnificenza. In difetto fabbricavano molte e belle cisterne per conservarvi

¹ Orazio, *Epodi*, 3, 16.

² La cisterna sotto San Domenico recava la seguente iscrizione: *Bona Regina Polonia praeparavit piscinas. Pauperes sitientes, venite cum laetitia, et sine argento.*



Pianta prospettica della città di Bari,
da G.B. Pacichelli *Il Regno di Napoli in prospettiva*, 1703.

le acque piovane, che sono le più salubri, quando si sanno raccorre e conservare. Perché questi regolamenti non sono curati in tutta la Puglia, generalmente mancano le buone acque da bere, le quali, dove non sono salmastre, hanno un sedimento calcareo. Dove sono cisterne non vi sono purgatoi, sono piene di lordure e accolgono le acque in tutte le stagioni. Non sempre è il vizio dell'aria quello di cui dobbiamo dolerci, ma è per lo più quello del costume. [...] non si conosce l'uso delle cloache: in vece loro sono quasi da per tutto le strade, per cui hanno un aspetto disgustevole e malsano. Si deve attendere la pioggia per lavarle. Niuno regolamento si adopera nella distribuzione delle strade e delle case, per mantenervi la libera ventilazione e per tenere lontani i fomenti di nocive esalazioni” (Galanti, 1895, 43).

Agli inizi dell'Ottocento, in seguito alla politica di decentramento delle funzioni amministrative attuata dal governo napoleonico nel Mezzogiorno, Bari diventò capoluogo e iniziò a carezzare aneliti di trasformazione. Nel 1813, la città ottenne la ratifica del progetto di costruzione di un nuovo borgo *extra moenia*, con la speranza di offrire migliori condizioni abitative, strade ariose,



Cisterna pubblica davanti al Castello svevo di Bari, inizio XX secolo.

case più salubri, poichè l'eccessivo assembramento della popolazione nel nucleo antico inaspriva le condizioni igienico-sanitarie (Buono, 1979, 76).

Al problematico stato igienico, però, non concorrevano solo questioni architettoniche e sovraffollamento, ma anche la mancanza di strutture fognarie, il pessimo stato della pavimentazione stradale, la cronica carenza di acqua e la qualità delle conserve di essa. In città, non c'erano sorgenti, se non di acqua salmastra, e le acque piovane per scopi alimentari si raccoglievano in pozzi e cisterne colando dai lastricati dei terrazzi e dalle malandate pubbliche vie, mentre i pozzi neri assorbenti infiltravano le riserve d'acqua con disparati infusori. L'acqua era sospettosamente torbida, ma soprattutto pululante di vita: insetti, virus, batteri e parassiti erano i naturali abitatori del liquido che baresi e pugliesi, in generale, erano abituati ad assumere ignari e senza possibilità di scelta (Veneziani, 2012,10).

Il grande pericolo incombente sui cittadini, "una classica contraddizione ecologica", era il contatto e la contaminazione tra il patrimonio di acque da bere e gli scarichi domestici, oltre ai diversi inquinanti: rifiuti industriali e artigianali, depositi di immondizia e cimiteri. I responsabili dei rischi sanitari che venivano da tali infiltrazioni erano ancora invisibili agli occhi del cittadino, degli amministratori e degli scienziati; non erano ancora stati individuati

e classificati. I microrganismi patogeni presenti nelle acque rimanevano impercettibili, ma producevano effetti tangibili sulla popolazione, erano salmonelle, amebe, enterococchi, colibatteri e *vibrio cholerae*. (Sori, 2001, 87-88).

La città di Bari rappresentava l'esempio da manuale di aggregato urbano angusto e malsano, limitato dalla scarsa superficie intramuraria, alla mercè del sovraffollamento e dell'anarchia urbanistica, dell'assoluta mancanza di fognatura dinamica, della presenza di paludi vicine e del pessimo stato di conservazione della pavimentazione stradale, come narra H. Swinburne nel suo *Viaggio nelle due Sicilie*: “[...] *the present streets, which are uneven, narrow, crooked and dirty*” (Swinburne, 1790, 195).

Privo di una pendenza rilevante per il deflusso, il nucleo cittadino era in balia di liquami stagnanti nei vicoli, che le riprovevoli abitudini dei cittadini provvedevano a incrementare: “le acque putrescenti che ristagnano in mezzo alle strade interne, le immondezze radunate in vari punti di esse, le pubbliche cloache prive di copertura, la morchia delle olive che si fa correre per le strade interne ed in vicinanza dell’abitato sono tutt’insieme cagioni potentissime di morti epidemiche”.³ La densità di popolazione raggiungeva i 514 abitanti per ettaro; gli abitanti si aggiravano nel più scomposto disordine edilizio, prodotto dalla noncuranza del governo borbonico, e tra liquami e miasmi, prodotti da inveterate abitudini, incuria e maleducazione.

Dopo il governo francese e la reintegrazione borbonica, il nucleo insediativo della città di Bari vide, a partire dal 1815, l'espansione nell'attuale disposizione a scacchiera dei suoi isolati, con un tessuto uniforme e senza architetture emergenti, “né più né meno per il gioco dell’aria e della ventilazione”, mentre si approvava il contestuale graduale abbattimento delle mura della città vecchia. Nel creare il nuovo borgo, architetti e amministratori avevano tenuto conto soprattutto delle esigenze igieniche della popolazione; non solo i caseggiati erano stati disposti per favorire il ricircolo dell’aria, ma negli Statuti ferdinandei “per la regolare formazione del borgo” si imponeva che ogni nuova costruzione fosse dotata internamente di conserva per le acque e di pozzo nero assorbente nella porzione di “scoverto”, l’area interna da destinare a verde. In questo clima poco rassicurante d’inizio secolo, s’iniziò a maturare l’idea dei necessari risanamenti edilizi nella città; infatti, furono programmati: l’abbattimento dei numerosi locali abusivi, l’allargamento dei vicoli, la sostituzione delle basole stradali, la bonifica delle paludi e

³ ASNA, Ministero dell’Interno, inv. I, f. 183/I, verbale del consiglio provinciale del 13 settembre 1808 e del 20 ottobre 1809.

l'approvazione del regolamento di polizia comunale (Di Ciommo, 1984: 4). I piani, però, non furono rispettati.

Il governo locale, per disposizione di quello centrale, aveva varato già dal 1822 il progetto dello svellimento delle vecchie basole del borgo antico per il ripristino della pavimentazione stradale, che secondo i piani doveva essere fornita anche di canalizzazione interna. Si diede l'avvio ai lavori di rifacimento dell'intero tracciato viario solo nel 1833, dopo aver abbandonato il primitivo progetto di canalizzazione, giudicato troppo costoso.⁴ Anche il programma di "colmamento della laguna" di Marisabella, un'estesa palude nella parte nord della città, subì una battuta d'arresto per volere sovrano e sottoscrizione decurionale, al fine di limitare le spese, con la giustificazione che: "l'aumento della popolazione dimostra che le esalazioni non sono nocive".⁵ I governanti avevano giudicato che la "mala aria" e le esalazioni nocive provenienti dalla palude, con le conseguenti febbri intermittenti, potevano essere tollerate dalla popolazione, dal momento che si poteva comunque contare su un certo incremento demografico. Il risanamento del borgo antico, in generale, fu semplicemente rimandato, ma i guasti della città cominciarono ad essere insostenibili.

Infatti, il percorso del risveglio igienico italiano prese le mosse proprio da quel barlume di attenzione che iniziò a serpeggiare nel periodo pre-risorgimentale, poiché già al termine del secolo XVIII, l'insediamento urbano aveva cominciato configurarsi nell'opinione pubblica come spazio mortifero, manifestando agli occhi, finalmente sensibili, degli amministratori locali tutte le patologie da ambiente cittadino: densità insediativa, affollamento domestico, inquinamento delle conserve idriche, accumulo e mancato smaltimento dei rifiuti.

Agli inizi dell'Ottocento, i governanti iniziarono a prestare la giusta attenzione al bene pubblico e alla salute della collettività, dal momento che i processi di inurbamento avevano provocato modificazioni economico-sociali tali da generare una palpabile sovrarmortalità urbana, soprattutto con punte estive e tardo-estive elevatissime nel Mezzogiorno. Si stava iniziando a codificare il diritto dell'individuo alla difesa pubblica da quelle infermità conseguenti al vivere nella società urbanizzata. L'ambiente putrido e affollato, le concentrazioni microbiche nelle acque potabili e le dispersioni dai

⁴ ASBA, *Intendenza di Terra di Bari, Amministrazione Comunale Antica, Opere pubbliche*. B. 6, fasc. 93.

⁵ ASBA, *Intendenza di Terra di Bari, Amministrazione Comunale Antica, Opere pubbliche*. B. 5, fasc. 96.

pozzi neri e dai rifiuti erano fonti costanti di contaminazioni, di endemie ed epidemie ricorrenti, soprattutto di patologie del tratto gastro-intestinale che, dopo quelle polmonari, costituivano la seconda causa di morte in Italia (Faccini, 1984). La città era il *pabulum* ideale dei germi, e le città con i loro microbi si stavano espandendo.

Erano gli anni del Risorgimento e Bari era in piena espansione, l'economia del territorio si stava modificando e il traffico delle esportazioni cresceva. Nello spazio di 4 o 5 lustri, la popolazione nella città di Bari era aumentata del 25 per cento, di conseguenza la disponibilità idrica *pro capite* era diminuita. Nel 1847, Ferdinando II nominò, quindi, una commissione con l'incarico di congegnare il sistema più idoneo per fornire d'acqua la Puglia. Qualsiasi progetto, però, prevedeva un impiego di risorse finanziarie eccessivo e il governo borbonico fu rapidamente dissuaso dal procedere, il quale preferì optare per l'ampliamento della capacità delle cisterne comunali esistenti. Nei "Provvedimenti per non far mancare l'acqua alla popolazione" del 1863, presenti nei documenti dell'Archivio di Stato di Bari, si legge esplicitamente che, a quella data, in città esistevano solo tre cisterne pubbliche: " ... al Ferrarese, al Duomo sotto il campanile e al Castello ... ".⁶ L'acqua era ancora scarsa, rapidamente esauribile, ma soprattutto igienicamente inadeguata, poiché di raccolta delle acque piovane provenienti dai lastricati dei terrazzi e dalle pubbliche vie.

La Puglia, insieme alla Sardegna, era la regione dove pioveva meno e si moriva di più, e soprattutto di malattie "idriche". Tifo, paratifo, epatite e, naturalmente, colera erano malattie endemiche ed epidemiche, a causa dell'utilizzo di cisterne pubbliche e pozzi privati alimentati da acque spesso infette. Bari, agli occhi della nazione, appariva come "la famosa città nido di tutte le malattie infettive! Ed il ricovero del bacillo di Eberth",⁷ nella citazione di un noto igienista dell'Ateneo perugino, fondatore della *Rivista di Igiene e Sanità pubblica* (Ruata, 1888). Per "conservarsi sani", igienisti di fama nazionale consigliavano ai baresi di "fuggire dalla terra de' morbi infettivi" e abbandonare la città. (Bottalico, 1888, 4)

Nonostante le proteste degli amministratori locali contro una visione così nefasta del capoluogo pugliese, soprattutto da parte dell'Assessore all'Igiene Giuseppe Bottalico, nel 1886 il colera tornò a colpire Bari, mietendo 320 vittime. Le endemie locali e le ricorrenti epidemie di colera tra il 1836 e

⁶ ASBA, *Archivio storico del Comune di Bari, Carteggio preunitario*, B. 33, fasc. 1.

⁷ Il bacillo di Eberth è l'agente patogeno responsabile del tifo addominale o ileotifo, un batterio del genere *Salmonella*.

il 1884, nonostante gli esecrabili effetti, ebbero tuttavia la dote in Italia di portare in primo piano i problemi di salubrità cittadina e igiene pubblica, e di rendere vibrante nelle aule parlamentari il dibattito sulla necessità di acquedotto e fognatura nella maggior parte dei comuni della penisola, data l'ormai accertata individuazione dei microrganismi patogeni delle malattie gastroenteriche in conserve d'acqua e pozzi neri. L'epidemia del 1884-86, poi, costituì a livello nazionale l'incentivo alla prima inchiesta sanitaria sullo stato igienico dei comuni del Regno (MAIC, 1883-1934).⁸

La città di Bari diligentemente rispose ai quesiti dell'inchiesta: Bari, con una popolazione stimata al 1881 di 60575 abitanti, poteva vantare un'altitudine di 6,5 m sull'altezza del mare, una palude di 800 are nelle vicinanze dell'abitato, acqua potabile proveniente da cisterne, di qualità "cattiva" e quantità "insufficiente", nessun impianto fognante, ampiezza delle abitazioni rispetto alla popolazione ancora "insufficiente", 2 cimiteri, un regolamento di polizia mortuaria e nessun regolamento d'igiene, 25 farmacie, 30 medici liberi esercitanti e 9 condotti, 8 levatrici condotte e un veterinario, frequenti febbri da malaria e 6 ricorrenze epidemiche di colera, 204 letti negli istituti di cura e 160 negli istituti di semplice ricovero (MI, 1885).⁹ Per avere un metro di paragone, tutti i nuclei abitati del circondario di Altamura e della provincia di Bari possedevano un regolamento di igiene, sei località erano provviste di pozzi artesiani; Gravina e Santeramo potevano sfoggiare le fontane.

Secondo i dati demografici riportati dalla Direzione Generale della Sanità Pubblica, la popolazione della città nel 1885 ammontava a 65700 abitanti e, in 20 anni, era cresciuta di circa 20.000 unità; infatti, per l'anno 1905 si contavano 84092 abitanti. La mortalità, al contrario, era decresciuta, passando da 29,7 ‰ del 1885 a 23,6‰ del 1905, dal momento che l'incidenza di malattie infettive, e soprattutto di patologie da ambiente urbano, si era attenuata.¹⁰

L'individuazione del vibrione del colera da parte di R. Koch¹¹ nel 1884 e l'accettazione del paradigma microbiologico, vale a dire dell'esistenza di

⁸ Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, Direzione Generale della Statistica, 1883-1934, *Statistica delle cause di morte*, Roma, tip. Metastasio; Ministero dell'Interno. Direzione Generale della Sanità Pubblica, 1885, *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche sanitarie dei comuni del Regno*, Roma.

⁹ Ministero dell'Interno. Direzione Generale della Sanità Pubblica, 1885, *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche sanitarie dei comuni del Regno. Compiuta nel 1885 nella Provincia di Bari*, volume a stampa in ASBA, *Prefettura di Bari, Sanità Pubblica*, B. 9.

¹⁰ Tranne negli anni 1895 e 1899 in cui si erano verificate epidemie di tifo, vaiolo, morbillo e scarlattina.

¹¹ Nel 1884 Koch isolò il vibrione del colera, identificando nell'acqua contaminata il principale mezzo d'infezione. Sulla base dei suoi esperimenti formulò dei criteri generali, oggi

germi responsabili delle più comuni malattie infettive e dei meccanismi di contagio, avevano permesso agli amministratori locali di cavalcare l'onda dell'esigenza di risanamenti urbani, di costruzioni o miglioramenti delle infrastrutture e di pianificazione sanitaria. Tuttavia, ancora nel 1889, Giuseppe Bottalico, medico e assessore all'Igiene del Comune di Bari, lamentava il devastante stato insediativo dovuto, soprattutto, al sovraffollamento in locali angusti, privi di aria e luce, aggiungendo che: "Dov'è buon'acqua, buon'aria e buon sottosuolo non può regnare il bacillo di Eberth", agente patogeno del tifo addominale, "mentre dove i pozzi sono scavati sotto il pavimento delle cucine e vicino alle latrine, la tifoidea si manifesta e si diffonde" (Bottalico, 1889, 8). La tutela delle risorse idriche, dunque, costituiva la maggiore emergenza, poiché la potabilità delle acque non sempre era garantita. Le pessime condizioni delle conserve determinavano la persistenza del tifo,¹² la mancanza di igiene e la trascuratezza della pulizia degli abitati erano all'origine della diffusa presenza di molte malattie infettive e contagiose, e i malati reinfetavano l'acqua, dal momento che i microrganismi contenuti negli escrementi, se depositati nelle vie pubbliche, colavano nelle cisterne, oppure, se scaricati nei pozzi neri, migravano alle cisterne.

Il Ministero dell'Interno, al corrente del precario stato igienico, dispose in collaborazione con la Divisione di Statistica una seconda inchiesta sanitaria¹³ per avere una visione aggiornata e obiettiva delle condizioni dei comuni, e affidò agli Ufficiali sanitari comunali il compito di condurla e ai medici provinciali quello di raccogliere e coordinare i vari dati forniti tramite questionari. L'inchiesta doveva rispecchiare lo stato del comune al 31 dicembre 1898.

Il totale dell'inchiesta prevedeva 17 questionari, ordinati secondo un interesse gerarchico: I. ubicazione del comune; II. notizie sommarie sull'abitato; III. acqua potabile; IV. fognatura; V. lavatoi pubblici; VI. macelli; VII. locale di isolamento; VIII. stazione di disinfezione; IX. cimiteri; X. opere di risanamento igienico; XI. malaria; XII. pellagra; XIII. anchilostomiasi;

noti come postulati di Koch, per provare che un determinato microrganismo è responsabile di una specifica malattia:- L'organismo è sempre presente in animali ammalati e assente in individui sani. - L'organismo è in grado di crescere in colture pure al di fuori del corpo dell'animale. - Se inoculata in animali sani, una tale coltura porta alla comparsa dei sintomi caratteristici della malattia. - L'organismo isolato da questi ultimi animali è ancora in grado di crescere in coltura in laboratorio e non mostra alterazioni rispetto all'organismo originale.

¹² Sul tifo addominale cfr. Faccini, 1984, pp. 706 -737; Sorcinelli, 1979; Badaloni, 1903.

¹³ ACS, *Ministero dell'Interno, Direzione Generale Sanità Pubblica*, 1867-1900, B. 262.

XIV. gozzo-cretinismo; XV. rabbia nell'uomo; XVI. lebbra; XVII. esercizio delle professioni sanitarie.

Bari compilò la maggior parte dei registri, e quasi sempre rispose con sincerità. Secondo i risultati dell'Inchiesta,¹⁴ la città contava 82.140 abitanti, era affacciata sull'Adriatico a 5m sul livello del mare, era circondata da campi coltivati a ulivi, mandorli, cereali, vite e frutta. Le costruzioni erano edificate in tufo, non vi erano abitazioni interrato, si rispettavano gli articoli di legge per i giudizi di abitabilità, art. 64 del Regolamento *ex lege* del 8 ottobre 1889 e art. 2 del Regolamento locale, lo stato igienico delle abitazioni era giudicato "discreto" e le vie ampie erano "in buon numero". Lo spazzamento delle strade era effettuato ogni giorno e i carri erano il mezzo per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti; nessuna industria insalubre era presente. Ancora si beveva acqua di serbatoio: risultavano 10 cisterne pubbliche di raccolta delle acque meteoriche, ed erano dislocate in via Cairoli, corso V. Emanuele cortile interno del Palazzo municipale, al Castello, in P.zza Massari, al Duomo, presso l'Edificio scolastico, in Piazza Ferrarese e Piazza Roma. Tutti i serbatoi erano costruiti in cemento impermeabile e coperti da coperchi di ferro, solo la cisterna di piazza Roma era fornita di gallerie filtranti di pietrisco e sabbia.¹⁵

In caso di siccità, il Comune provvedeva allo svuotamento e alla disinfezione delle cisterne, che poi riempiva nuovamente, approvvigionandosi d'acqua da Acquaviva a mezzo di carri-botte; inoltre, vi era una rivendita di acqua del Serino;¹⁶ durante gravi carestie si comprava acqua dell'Ofantino.¹⁷ Diverse abitazioni erano munite di pozzi di raccolta di acqua piovana e vi erano due sorgenti di acqua salmastra, utilizzata a scopi irrigui dal Comune o dagli abitanti per cucinare o lavare. Non esisteva fognatura cittadina dinamica, quindi le acque di rifiuto erano asportate a mezzo di carribotte in ferro, mentre le materie escrementizie a mezzo della vuotatura con macchine inodori. La fognatura domestica, ove presente, sfociava in pozzi neri.

Alla domanda "Si ebbero nel comune ricorrenze epidemiche imputabili con qualche fondamento all'acqua potabile?", la risposta consapevole e secca è: "sì, spesso l'ileotifo". Nonostante le risposte apparentemente

¹⁴ ACS, *Ministero dell'Interno, Direzione Generale Sanità Pubblica*, B. 276.

¹⁵ ASBA, *Archivio storico del Comune di Bari*, B. 59, fasc. 11.

¹⁶ Nel maggio 1885 era stato inaugurato un acquedotto di ingresso a Napoli delle acque del fiume Serino, mentre a Bari era stata impiantata una rivendita di Acqua del Serino nel 1895.

¹⁷ Dai carteggi sulle provviste d'acqua tra il Comune di Bari e il Ministero, si evince che la maggior parte dell'acqua acquistata proveniva dall'Ofantino e giungeva in città a mezzo ferrovia.

incoraggianti ai quesiti ministeriali dell'inchiesta, gli igienisti locali e gli ingegneri (Vinaccia, 1900) continuarono a denunciare nelle proprie pubblicazioni il grave stato sanitario in cui versava la città. Scriveva G. Bottalico: "...il difetto di cessi, per il quale le fecce debbono stare gran parte del giorno e della notte all'aperto o malamente chiuse, (impregnando dei loro gas miciali non solo i comodini, ma anche i muri in siffatto modo che per liberarsene bisognerebbe distruggere tutto, è il più forte ostacolo contro la salubrità dell'aria. E da qui quelle malattie generali, come la gracilità, la debolezza, la rachitide e simili, e le particolari, quali il tifo, e quella disposizione a contrarre le epidemie che menan sì grande strage negli abituri dei poveri. Ovunque gli uomini sono troppo agglomerati in case, la febbre tifoidea è endemica; e dire che fra tutte le infezioni è la più difficile praticamente a impedirsi, occorrendo un lavoro di anni e una pertinace fermezza per debellarla! E la ragione è semplicissima: per vederla scomparire bisogna risanare e purificare il sottosuolo, provvedere le case di acqua potabile e di tanti cessi quanti ne sono necessari e migliorare le condizioni delle abitazioni" (Bottalico, 1889, 7-8). La febbre tifoide era endemica nella popolazione barese, dunque persistente e inarrestabile, poiché gli unici strumenti terapeutici disponibili erano blandi disinfettanti intestinali e antipiretici come il chinino, coadiuvati dall'oppio, che serviva per mettere a riposo l'intestino (Faccini, 1984, 726); il colera asiatico, invece, aveva carattere esplosivo e critico, dunque non costituiva la norma statistica della percentuale di decessi.

Che avessero letto o meno le interpretazioni di John Snow nella pubblicazione *On the Mode of Communication of Cholera*, i medici italiani cominciarono a osservare le percentuali di morbilità nei diversi quartieri delle città, arrivando a desumere che il morbo asiatico colpiva e falciava di più nelle aree povere, dove l'acqua era spesso scarsa e ricca di detriti e infusori, e che il dato allarmante di decedute tra lavandaie e donne di casa che lavavano i panni sporchi dei colerosi era da mettere in connessione con l'eventuale presenza "dell'ignoto germe" nelle feci degli ammalati. Indicare il nesso causale tra escrementi che venivano gettati nei pozzi neri assorbenti o nei fiumi intensità di diffusione e acqua inquinata fu la naturale conseguenza (Forti Messina, 1984, 431-494).

Poiché le terapie erano del tutto inefficaci, l'unica garanzia di salvezza era prevenire l'infezione. Nonostante il cessato allarme, il Prefetto De Camillis, il 24 agosto 1887, trasmise una nuova circolare ai sindaci della provincia di Bari, in cui in linea preventiva indicava le misure igieniche da adottare per evitare la reinfezione. Innanzitutto raccomandava "a) di formare la loro

massima attenzione sull'acqua potabile, affinché questa non mancasse non fosse inquinata e, nel caso sospetto, fosse bollita e raffreddata prima di essere bevuta, o mescolata a poche stille di acido idro-clorico, essendo essa in mezzo principale, se non unico, di diffusione del principio infettivo. b) di chiudere i pozzi di acqua inquinata, vigilandone la chiusura. [...] k) di avere sempre a disposizione un disinfettante (sublimato corrosivo, acido fenico, solforico, idroclorico) per disinfettare gelosamente (massime quando si tratta di indigeni) le feci e i vomiti, se vi sono, essendo cause di epidemia e di calamità universale i versamenti incanto delle feci di persona infetta in un corso cloacale. j) disinfettare i corsi luridi e le fogne con la sola calce viva, come quella che più risponde ai dettami odierni dello igiene. m) di trattare le biancherie sporche si feci e vomiti [...] con la ebollizione prolungata o con la soluzione di sublimato all'1‰. [...] o) di ricordare infine, che la vera difesa contro i morbi infettivi (esotici od indigeni che sieno) *sta tutto nel rendere sane le città*; e che questa massima è affidata alle amministrazioni comunali, chiamate a mostrarsi degne ed all'altezza dei tempi, che volgono".¹⁸

Dati i risultati delle inchieste ministeriali, tra il 1885 e il 1905, in seguito all'applicazione in forma estensiva della legge sul Risanamento di Napoli¹⁹ e all'acquisizione di fondi ministeriali, il Comune di Bari si dedicò ad opere di bonifica, ad attuare una serie di misure igieniche e a migliorie edilizie, concretizzando soprattutto quelle opere pubbliche sollecitate dal governo centrale e applicandole all'intero tessuto cittadino (MI, 1908).²⁰

Nel 1910 il colera tornò ad affacciarsi in Puglia; incredibilmente, Bari rimase indenne. L'effetto positivo dei provvedimenti igienici, del risanamento urbano e, soprattutto, delle consolidate misure preventive di disinfezione e bollitura dell'acqua cominciava a mutare le sorti sanitarie della città. E non solo in relazione all'incidenza del colera. Anche tifo addominale, enteriti e dissenterie stavano facendo il loro corso. Secondo i dati trascritti da Mortara, all'inizio del '900: "circa 25 per cento morti da 0 a 1 anno e quasi 30 per 100 morti da 1 a 5 anni di età, in Italia, muoiono per esse, mentre la corrispondente percentuale scende a 11 per 100 per le età 5-10, e in quelle successive ondeggia tra 3 e 6 per 100" (Mortara, 1908, 750). La popolazione infantile era fortemente a rischio a causa delle malattie gastroenteriche, patologie che prosperavano nei quartieri più affollati, poveri e meno serviti.

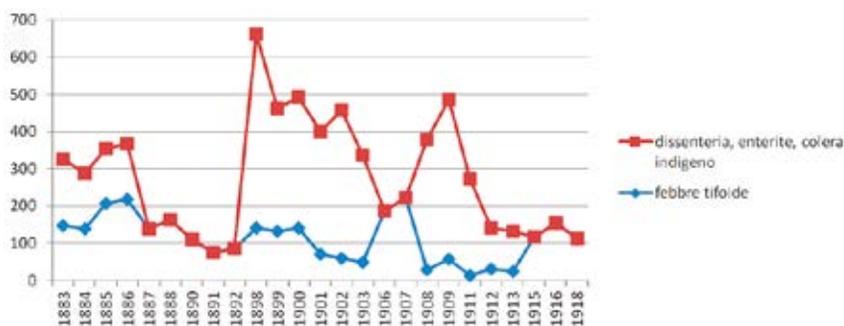
¹⁸ ASBA, *Archivio storico del Comune di Mola, II serie*, B. 16 fasc. 30.

¹⁹ Legge n. 2892/1885 per il risanamento della città di Napoli

²⁰ Ministero dell'Interno, Direzione Generale della Sanità Pubblica, 1908, *Risanamenti urbani. Miglioramenti edilizi e sanitari, dal 1885 al 1905*, Roma, tip. Nazionale di G. Bertero e C., pp 37-40.

Le *Statistiche delle cause di morte*, pubblicate dalla Divisione di Statistica del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio (MAIC), permettono di seguire l'andamento della mortalità per infezioni intestinali a partire dal 1883. La città di Bari risulta tra le più colpite dalle affezioni dell'apparato digerente (Grafico 1).²¹ I decessi per affezioni del tratto digerente rimasero sostanzialmente molto elevati fino al 1911-12, ovvero fino alla costruzione dell'acquedotto Ofantino, ai risanamenti urbani e al miglioramento delle infrastrutture. Inoltre, il numero totale dei decessi è da leggere in relazione all'accrescimento demografico: la città nel 1881 contava 60.575, mentre nel 1921 aveva una popolazione di 114.754, secondo i censimenti ISTAT. In 40 anni si era quasi raddoppiata, invece la mortalità per malattie dell'apparato digerente si era più che dimezzata.

Grafico 1.



Statistica delle cause di morte per malattie intestinali, tra il 1883 e il 1918.

Negli anni ottanta dell'Ottocento i meccanismi di diffusione e contagio delle più comuni malattie dell'apparato digerente, e soprattutto del tifo addominale, erano abbastanza chiari; il bacillo era stato individuato da Eberth e riprodotto in coltura da Gaffky. Il contagio interumano di tifo nella popolazione, secondo Koch, avveniva nel 4,3 per cento dei casi, mentre il 21% delle infezioni totali era ascrivibile al latte e il 74% all'acqua infetta, utilizzata per bere, raramente per lavarsi, per sciacquare gli alimenti e spesso per irrorare o concimare le verdure (Faccini, 1984, 717). Ma se il latte era alimento costoso per la media dei ceti subalterni italiani, all'acqua e ai cibi inquinati con materie fecali era imputabile ogni infezione tifoide (Fratini, 1887).

²¹ Si veda il grafico corrispondente MAIC, Direzione Generale della Statistica e del Lavoro, *Statistica delle cause di morte anni 1883-1918*, Roma. Gli anni mancanti non è stato possibile reperirli, mentre le cifre corrispondenti allo zero sono corrispondenti alla mancanza di comunicazione dei dati da parte dei medici provinciali.

Se per il tifo era possibile una diagnosi abbastanza certa, sia per i sintomi sia per la possibilità di coltura del batterio, altro discorso erano le altre affezioni del tratto gastroenterico presenti nelle statistiche e comunemente denominate: enteriti, dissenteria e colera indigeno; si tratta più che altro di descrizioni di sintomi, e non di patologie accertabili, potendo essere ascritti indistintamente a infezioni batteriche o virali, a complicazioni oncologiche, a malattie epatiche o degenerative in generale. Dunque le statistiche ministeriali riportano talora dati difficilmente affidabili per quel periodo. In ogni caso, come si evince dal grafico, vi fu un sensibile aumento di affezioni enteriche gli ultimi anni dell'Ottocento, forse collegabile alla crisi economica e al peggioramento della qualità di vita dei ceti meno abbienti, e nuovamente tra il 1907 e il 1908, quando in Puglia la siccità divenne un cataclisma e il Comune di Bari dovette provvedere all'acquisto di acqua potabile dal resto dello Stivale.

I miglioramenti delle infrastrutture nella città di Bari, tra il 1910 e il 1920, modificarono radicalmente la mortalità per "malattie idriche", segnatamente febbre tifoide e colera. Gli interventi di risanamento urbano, i provvedimenti igienici sulle merci, le leggi e i regolamenti sanitari, il monitoraggio chimico-batteriologico delle acque e gli studi dell'ingegneria sanitaria hanno gradualmente cambiato il volto della città, garantendo una maggiore speranza di vita, una migliore qualità di essa, dal punto di vista igienico, e un decremento delle malattie infettive in generale.

ACQUA PER LA CITTÀ

Fatta l'Unità d'Italia, ribattezzate strade e piazze, a Bari i tempi sembravano maturi per affrontare e risolvere, una volta per tutte, il problema dell'acqua potabile. Nella seduta del 3 ottobre 1861 del Consiglio provinciale, il consigliere V.N. Ferri presentò una regolare proposta "sulle acque potabili e fluenti nella provincia", proponendo di incanalare le acque del fiume Ofanto e condurle verso le città. Si levò immediatamente un coro di voci avverse, dal momento che la portata del fiume era, ed è, particolarmente esigua e il costo dell'impresa sarebbe stato eccessivo a fronte di un risultato deludente, "quindi il Consiglio unanimemente passò all'ordine del giorno".²² I tempi erano maturi, i fondi del Comune e della Provincia assolutamente acerbi.

²² *Atti del consiglio provinciale in Bari*, tipi D e N. Cannone in servizio della Prefettura, IV verbale, pp. 6-7.

Nonostante il rifiuto, Ferri aveva gettato nuove basi alla risoluzione del problema della siccità: non più raccogliere le acque nei serbatoi, il futuro consisteva nell'incanalare e condurle agli abitati. Infatti, l'Amministrazione provinciale nel 1865 pubblicò un "Manifesto di concorso per la condotta delle acque". Il merito dell'iniziativa fu quello di aver spostato l'attenzione dalla contingenza alla risoluzione decisiva del problema, richiamando l'interesse di ingegneri, tecnici, geologi e politici sulla situazione idrica del territorio. "Bari si poneva in tal modo alla testa del movimento per la rigenerazione igienica della regione" (Viterbo, 1954, p.32). Però, le vagheggiate trivellazioni del sottosuolo, lo sfruttamento delle acque sotterranee, la costruzione di pozzi artesiani o l'uso dei deboli corsi d'acqua pugliesi non sarebbero bastati a dissetare la regione, né a sanare la precaria situazione igienica. Era necessario un progetto più ampio e radicale.

Camillo Rosalba, incaricato nel '66 di studiare il sistema per provvedere di acque la Capitanata, per primo ventilò l'ipotesi di sfruttare le sorgenti del Sele a Caposele, sostenendo che la portata d'acqua sarebbe stata sufficiente ai bisogni irrigui e alimentari delle intere province di Foggia e Bari. La proposta di Rosalba, nonostante l'entusiasmante novità, fu pesantemente avversata; ancora, il peso economico era eccessivo.

"I problemi di approvvigionamento e distribuzione dell'acqua nelle grandi città, soprattutto di quella potabile, si complicano a mano a mano che ci si allontana dalle fonti pubbliche e dai fiumi" (Sori, 2001, 98). La complicazione più evidente per il capoluogo pugliese non era semplicemente l'insufficienza di piogge per alimentare le cisterne o la mancanza di fonti di acqua bevibile in città, quanto l'estrema lontananza da qualsiasi sorgente o fiume che potesse garantire criteri di potabilità, continuità di portata e abbondanza.

Il 27 aprile del 1898, l'onorevole Farinet presentò alla Camera la prima proposta di legge sull'Acquedotto pugliese, con carattere di urgenza: l'assemblea consentì. Il 30 settembre del 1899, durante il governo Pelloux, l'ingegnere capo del Genio civile avanzò il progetto per la realizzazione di un unico grande acquedotto, che avrebbe condotto acqua dalle sorgenti del Sele della Sanità alle tre province pugliesi, rispettando il piano Zampari, con una erogazione di 2,44 metri cubi per min. sec. e una spesa di 163 milioni di lire. Il disegno di legge nel 1902 fu lievemente modificato²³ e portato alla Camera il 5 giugno; passò al vaglio del Senato il 24 giugno. I senatori approvarono a larga maggioranza, "così da Zanardelli e da Balenano fu tenuto a battesimo

²³ 4 metri cubi di acqua al m.s. per un costo dei lavori totale di 136.000 di lire.

l'Acquedotto lungo quanto 15 gradi del meridiano terrestre" (Viterbo, 1953, 242). I lavori iniziarono nel 1906.

Dall'avvio della costruzione all'arrivo dell'acqua nella città di Bari passarono altri 9 anni; anni in cui la popolazione fu costretta fronteggiare la sete attingendo, come sempre, dai pozzi pubblici. Ma il Municipio aveva ormai avviato una serie di misure controffensive contro la carenza di acqua potabile e le sue pericolose qualità. Il contenuto delle cisterne era monitorato dal Servizio chimico e batteriologico comunale e si sottoponeva a indagini di laboratorio anche l'acqua che viaggiava su rotaie o nei serbatoi dei piroscafi.

Il 24 aprile 1915 l'acqua proveniente dalle sorgenti di Caposele zampillò per la prima volta dalla fontana monumentale costruita in Piazza Umberto. Le acque provenienti dal Sele conquistarono la rete idrica della città, sovvertendo la secolare abitudine della popolazione di recarsi ad attingere ai pozzi e alle cisterne. In città, fu collocata 1 fontana ogni 2.500 abitanti, che avrebbe erogato 24.000 litri giornalieri, con una chiusura del rubinetto per 6 ore durante la notte.

L'acqua era arrivata, la sete placata; i reflui perduravano. Benché nella nazione condurre acqua potabile negli aggregati cittadini fu sempre prioritario rispetto alla costruzione delle reti fognarie, per i costi minori, per il vantaggio dell'affare o per impressionare l'opinione pubblica, a cambiare, definitivamente, le sorti dei movimenti demografici della popolazione barese, fu la costruzione della fognatura dinamica. E si accrescevano a ritmo sempre più incombente, poiché le risorse idriche erano ormai disponibili. Le ricadute dell'assenza di fognatura dinamica erano numerose: non era possibile impiantare latrine pubbliche o bagni privati o programmare un razionale lavaggio delle vie comunali; persino il funzionamento delle fontane decorative costituiva un problema per lo smaltimento delle acque, mentre le fontanine producevano un continuo flusso di rigagnoli di "rifiuto".

I disagi erano enormi, i progetti di "lastricamento e fognatura", ormai risalivano agli anni ottanta dell'Ottocento; era necessario affrettare i tempi della costruzione della condotte di smaltimento.

Nel 1918, il Comune, riunito in consiglio, approvò il progetto tecnico di fognatura generale della città; disegno nuovamente approvato nel '20, quando, mentre era Sindaco l'igienista G. Bottalico, si deliberò finalmente per la costruzione; il 20 aprile del 1920 fu posata la prima pietra.²⁴

²⁴ ASBA, *Archivio storico del Comune di Bari, Deliberazioni della Giunta municipale di Bari*, 1920. Inoltre, si veda ASBA, *Prefettura di Bari, Il serie*, B. 11 fasc. 7-9.



Bari, Piazza Ateneo, la prima fontana dell'Acquodotto Pugliese inaugurata in Bari il 24 aprile 1915.

Dopo aver superato una sequela di ostacoli: tecnici, geologici, politici, finanziari e culturali; aver scavalcato le private “ritrosie” degli addetti alla distribuzione dell’acqua e della vuotatura dei pozzi neri per il recupero agricolo,²⁵ le battaglie igienico-sanitarie si erano compiute persino nel Mezzogiorno. La Puglia e il suo capoluogo avevano ottenuto le infrastrutture necessarie alla definizione di vita civile: l’acqua era potabile e non più un brodo di coltura giallastro, e i liquami non erano più patrimonio visibile della cittadinanza, ma sparivano misteriosamente alla volta un indefinito recapito finale.

Come osserva Corbin, nessun servizio è penetrato così in profondità nel tessuto sociale come la rete idrica fognaria (Corbin, 1986, 169), nessun servizio ha così radicalmente modificato le statistiche delle cause di morte da infezione come la disponibilità di acqua potabile e la rimozione dei reflui dagli insediamenti urbani.

L’acqua sgorgò a Bari il 24 aprile del 1915, dopo quasi 50 anni di battaglie politiche, emanazioni di bandi e gare, 9 anni di lavori incessanti e permise ai cittadini di mitigare la sete e, con molta pazienza, di abbattere il tabù dei

²⁵ Sotto il profilo agricolo, i materiali solidi dei liquami, ricchi di sostanze azotate, avevano un interesse di tipo commerciale, quindi il recupero e la vendita del contenuto dei pozzi neri era usanza da “preservare”, rispetto alla dispersione in mare.

lavacri e dell'igiene personale. L'avvio della costruzione della rete fognaria nel 1920, quindi l'allontanamento dei rifiuti liquidi urbani, segnò definitivamente il passaggio verso la reale svolta epidemiologica e il moderno concetto di igiene e prevenzione.

RINGRAZIAMENTO

Questo lavoro di ricerca è stato realizzato grazie al cofinanziamento della Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia.

BIBLIOGRAFIA

1. *Atti del consiglio provinciale in Bari*, tipi D e N. Cannone in servizio della Prefettura, IV verbale.
2. Badaloni, G. (1903), *L'acqua potabile e il tifo. Appunti epidemiologici*, Torino.
3. Beatillo, Antonio (1687), *Historia di Bari. Principal città della Puglia nel Regno di Napoli*, Napoli, nella stamperia di Francesco Savio Stampatore della Corte Arcivescovale, libro IV.
4. Bottalico, Giuseppe (1888), *I morti di infezione nel quinquennio 1881-1885*, Bari.
5. Bottalico, Giuseppe (1889), *Note igieniche sulle abitazioni*, Bari Stab. Tipografico Gissi e Avellino.
6. Buono, Rossana (1979), *Fonti iconografiche dell'antica città di Bari e cenni storici sulla sua evoluzione urbana*, Schena, Fasano.
7. Corbin, Alain (1986), *Storia sociale degli odori*, Milano, Bruno Mondadori.
8. Cosmacini, Giorgio (1987), *Storia della Medicina e della Sanità in Italia*, Bari, Laterza.
9. Di Ciommo, Enrica (1984), *Bari 1806-1940: evoluzione del territorio e sviluppo urbanistico*, Angeli, Milano.
10. Faccini, Luigi (1984), "Tifo, pensiero medico e infrastrutture igieniche nell'Italia liberale", in Della Peruta, Francesco (eds), *Malattia e medicina, Annali 7, Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, pp. 709-740.
11. Forti Messina A.L. (1984), "L'Italia dell'Ottocento di fronte al colera", in Della Peruta, Francesco (eds), *Malattia e medicina, Annali 7, Storia d'Italia*, Einaudi, Torino, pp. 431-494.
12. Fratini, F. (1887), "Acqua potabile e ileotifo" (Epidemia di Fiere), in: *Giornale della reale società taliana d'igiene*, X, n. 4.
13. Galanti, Giovanni Maria (1895), *La terra di Bari nella seconda metà del secolo 18: relazione ufficiale al re Ferdinando IV di Borbone*. I ed. con prefazione e note di L. Sylos C. De Giorgi e P. Mossa, Bari, E. Niccolai editore, 1895.

14. Masella, Luigi, (1995), *Acquedotto pugliese: intervento pubblico e modernizzazione nel Mezzogiorno*, Milano, F. Angeli.
15. Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio, Direzione Generale della Statistica, anni 1883-1934, *Statistica delle cause di morte*, Roma, tip. Metastasio.
16. Ministero dell'Interno. Direzione Generale della Sanità Pubblica, (1885), *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche sanitarie dei comuni del Regno*, Roma, tip. Metastasio.
17. Ministero dell'Interno, Direzione Generale della Sanità Pubblica, (1908), *Risanamenti urbani. Miglioramenti edilizi e sanitarii, dal 1885 al 1905*, Roma, tip. Nazionale di G. Bertero e C.
18. Ministero dell'Interno. Direzione Generale della Sanità Pubblica, (1885), *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche sanitarie dei comuni del Regno. Compiuta nel 1885 nella Provincia di Bari*, volume a stampa in ASBA, *Prefettura di Bari, Sanità Pubblica*, B. 9.
19. Mortara, G. (1908), "Le popolazioni delle grandi città italiane al principio del secolo ventesimo", in *Biblioteca dell'economista*, serie V, vol. XX.
20. Ruata, Carlo (1888), *Difendetevi!*, Città di Castello, Tip. Dello Stab. S. Lapi.
21. Sori, Ercole (2001), *La città e i rifiuti. Ecologia urbana dal medioevo al primo Novecento*, Bologna, Società editrice il Mulino.
22. Swinburne, Henry (1790), *Travels in the two Sicilies, by Henry Swinburne, Esq. in the years 1777, 1778, 1779 and 1780. In four volumes*, London, printed by J. Nichols, for T. Cadell, and P. Elmsly, in the strand, vol. 1.
23. Veneziani, Sabrina (2012), *Acqua la fonte della salute. L'evoluzione igienico sanitaria della città di Bari tra Ottocento e Novecento*, Bari, Gelsorosso editore.
24. Vinaccia, Antonio (1900), *L'edilizia della città di Bari in rapporto all'igiene ed all'architettura*, Bari, tip. Avellino.
25. Viterbo, Michele (1953), *La Puglia e il suo Acquedotto*, Bari, Laterza.

RIASSUNTO

Nella città di Bari, durante il XIX secolo sono state portate avanti energiche battaglie politiche da amministratori e governanti, al fine di garantire alla popolazione il bene considerato primario per la vita: l'acqua. In città, non vi erano fiumi o sorgenti d'acqua potabile; la popolazione placava la sete attingendo da cisterne pubbliche e private di raccolta delle acque piovane. Lo stato della pavimentazione stradale, la cattiva manutenzione dei serbatoi e la presenza dei pozzi neri assorbenti nella vicinanze delle conserve idriche rendevano spesso il contenuto delle cisterne carico di microrganismi patogeni, virus, batteri o parassiti responsabili delle più diffuse affezioni dell'apparato digerente. Il presente lavoro vuole evidenziare i legami profondi tra le campagne politiche per la costruzione dell'acquedotto e il riconoscimento da parte della comunità scientifica prima e dei governanti poi del nesso causale tra malattie "idriche" e acqua infetta. Il caso della città di Bari è esemplare poiché, come dimostrano le statistiche delle cause di morte, le condizioni igieniche della città sono mutate parallelamente agli interventi infrastrutturali sul tessuto urbano, per modificarsi radicalmente dopo l'allaccio dell'Acquedotto pugliese e la costruzione della fognatura dinamica.

Parole chiave: acqua; febbre tifoide; colera; Bari; Acquedotto pugliese.

SAŽETAK

ULOGA SANITARNIH UVJETA U POLITICI IZGRADNJE APULIJSKOG VODOVODA U BARIJU

U gradu Bariju (Italija) tijekom 19. stoljeća vođene su energične političke borbe između administratora i guvernera kako bi se stanovništvu osiguralo osnovno sredstvo za život: voda. U navedenom gradu nije bilo rijeka nit izvora pitke vode, zbog čega je žedno stanovništvo pilo iz javnih i privatnih čatrnja za skupljanje kišnice. Stanje u kojem su se nalazili pločnici, loše održavanje rezervoara kao i prisutnost propusnih septičkih jama u blizini bunara često su uzrokovali kolonizaciju patogenih mikroorganizama: virusa, bakterija i parazita, koji su uzrokovali najčešće crijevne zaraze. Ovaj rad nastoji rasvijetliti veze između političkih kampanja za izgradnju akvadukta te prepoznavanja uzročno-posljedične veze između zaražene vode i pojedinih bolesti od strane znanstvene zajednice i guvernera. Slučaj grada Barija može poslužiti kao primjer zbog toga što su se prema statističkim podacima uzroci smrti i higijenski uvjeti grada mijenjali paralelno s razvojem urbanih infrastruktura, a što se intenziviralo s izgradnjom Apulijskog akvadukta 1915. godine te s konstrukcijom kanalizacije 1920. godine.

Ključne riječi: voda; trbušni tifus; kolera, Bari; Apulijski akvadukt.