

ALIMENTAREA CU APĂ POTABILĂ ȘI AMENAJAREA SISTEMULUI DE CANALIZARE ÎN BUCUREȘTI (1870-1900)

Mirela TĂRNĂ

Devenind Capitala României, principalul centru administrativ, economic și politic al țării, Bucureștiul se confruntă în a doua jumătate a secolului al XIX-lea cu o problemă esențială pentru sănătatea publică și gradul de civilizație a orașului, aceea a alimentării cu apă potabilă a bucureștenilor.

Dâmbovița și puțurile din oraș au constituit vreme îndelungată baza alimentării cu apă. Se adaugă apele de la Herăstrău, Filaret, Fântâna Mavrogheni, care nu deserveau decât zonele vecine lor și pe cei bogați din oraș (apa de la Herăstrău era cea mai scumpă, pentru că era adusă de sacagii de departe și era și cea mai igienică). Stabilimentul hidraulic de la Mihai Vodă nu deservea decât Podul Mogoșoaiei, câteva străzi și jocurile de apă din parcul de la Șosea. Apa din Dâmbovița era luată de sacale de la vadurile de sacagii, care lăsau mult de dorit ca igienă: vadul de la Sf. Ionică, vadul din Piața Sf. Anton, vadul de la Jignița.

Din 1871, în vremea primarului Scarlat Crețulescu, se pune problema unei mai bune alimentări a orașului cu apă, devenită insuficientă datorită creșterii populației. Nu exista un proiect tehnic, ci numai propuneri din partea inginerului francez Charles de Freycinet. Acesta publicase în 1870 lucrarea „Principes sur l'assainissement des villes”¹, în care prezenta condițiile necesare însănătoșirii orașelor.

În 1872 se cere părerea inginerului german Lindley (specialist la Frankfurt), care propunea realizarea unor programe de lucrări și organizarea de licitații². Unul din primii ofertanți este inginerul Mounier din Marsilia „ce se angaja să aducă maximum 20 000 mc apă/zi, filtrată, din Dâmbovița”³. Contractul cu acesta nu se semnează pentru că apar și alte grupuri de ofertanți. Între acestea se remarcă grupul format din Philip Rose, Arthur Green și Harry Slade. Ei propun să li se concesioneze lucrările de alimentare cu apă a orașului pe o perioadă de 44 de ani, nu cer nici o

¹ Apud, N. Cucu St., *Observațiuni asupra proiectului admis pentru canalizarea orașului București*, Tipografia „Romanul”, Carol Göbl, București, 1881, p. 7-8. Principiile lui Charles de Freycinet de însănătoșire a orașelor erau: o abundență distribuire de apă curată pentru alimentarea locuitorilor, curățirea și răcorirea orașului; o canalizare subterană, care să lase scurgerea lichidelor impure, precum și a tuturor materiilor susceptibile de a fi luate de apă și duse departe de locuințe; purificarea acestor lichide înainte de scurgerea lor în râuri, așa încât, pe de o parte să se prevină infectarea acestora, iar pe de altă parte să se restituie agriculturii principiile fertilității ce se reclamă.

² Florian Georgescu, Al. Cebuc, Petre Daiche, *Probleme edilitare bucureștene. Alimentarea cu apă. Canalizarea Dâmboviței. Asanarea lacurilor din nordul Capitalei*, Muzeul de Istorie a orașului București, București 1966, p. 40.

³ G. A. Orescu, *Memoriu asupra alimentării cu apă a orașului București. Studiul apelor de izvoare din munți în vederea viitoarei alimentări a orașului București*, Institutul de Arte Grafice „Carol Göbl”, București, 1902, p. 15. Închirierea propusă de Mounier era pe o durată de 30 de ani și el avea dreptul de a da particularilor apă cu cel mult 30 bani mc în primii 10 ani și cu cel mult 20 bani mc în ceilalți ani și era obligat să ofere Comunei gratis 1 500 mc apă/zi.

garanție din partea Comunei, prețul vânzării unui mc de apă pentru servicii publice și spitale să fie de 30 de bani, iar pentru particulari de 45 de bani⁴. În cele din urmă se renunță la propunerile grupului „Rose, Green and Slade“, iar la 4 noiembrie 1872 se organizează o licitație, la care participă patru concurenți:

- Bosquet, Deschamps și Alfred Vantherin;
- Layton, în numele lui John Norris;
- Ulis Crețianu, în numele lui Leitner;
- Pavelescu, în numele lui Zamfirescu.

Pentru că nu exista nici un plan sau caiet de sarcini cu ce urma să se execute, se decide ca lucrările de alimentare să se facă o dată cu adâncirea Dâmboviței, canalizarea străzilor, pavarea lor, astfel că, în anii 1873–1874 lucrările au fost abandonate. Cu toate acestea, Primăria face apeluri repetate către Ministerul de Interne în 1874 spunând că: „Marea lipsă de apă ce se simte în oraș și fără de care nu se poate întreține curățenia, ce este prima condițiune cerută pentru salubritatea publică, precum și relele ce decurg din această lipsă, nu se pot remedia decât prin darea concesiunii pentru distribuirea apei în tot orașul...“⁵.

La ședința extraordinară a Consiliului Comunei din 8/20 iulie 1875, primarul George Manu (octombrie 1874 – mai 1877) anunță că „a sosit timpul de a se pune în lucrare primul început pentru alimentarea orașului cu apă“⁶. Tot acum se decide elaborarea studiilor necesare în această privință cu Societatea Căilor Ferate Române, care a propus condiții avantajoase și anume: luarea lucrărilor pe răspunderea și socoteala sa. Primarul a încheiat o convenție cu Guilloux, inginer francez, în acea perioadă director al Căilor Ferate Române, pentru studiul complet al lucrărilor: „planul general de nivelare a orașului București, studiul distribuiri apelor de alimentare a orașului și studiul canalizării sau construirii canalelor orașului“⁷.

Vom prezenta în continuare partea a III-a a convenției (titlul 3) referitoare la Studiul canalizării și distribuiri apelor în oraș:

„Art. 24 – Direcția generală (Guilloux, prin reprezentantul său Denize) se angajează a face un studiu complet al conducerii și distribuiri apelor în orașul București.

Art. 25 – Acest studiu va cuprinde:

- 1) Un studiu comparativ la fața locului al cuantumului izvoarelor sau gârelor, care pot alimenta orașul.
- 2) Un studiu comparativ al mijloacelor de a ridica apa Dâmboviței și rezervoarele pe Dealul Cotroceni, fie prin mașini fixe, fie prin mașini hidraulice, fie printr-un apeduct sau conduct silit, luând apele acolo unde pot fi pure și clarificate.
- 3) Un studiu al rezervoarelor, situația și construcția lor.
- 4) Un studiu asupra modului de distribuire la particulari și prețul de vânzare.
- 5) Un studiu general al traseului conductelor principale și ramurilor lor pe toată întinderea orașului.
- 6) Întocmirea devizelor și detaliilor estimative pentru: captarea apei, canalelor de aducere, rezervoarelor și distribuirea în oraș.

⁴ Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne Comunele, Dosar 34/1873, fila 2.

⁵ Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne Comunele, Dosar 138/1873, fila 59.

⁶ Ar. St. B., Fond PMB Serviciul Secretariat – Ședințele Consiliului Comunei București, Dosar 1/1875, fila 65.

⁷ Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne Comunele, Dosar 108/1875, fila 15.

7) Redactarea proiectelor complete pentru captarea apei și apeductului conducător la rezervoare.

8) Studiul complet al canalizării orașului, pentru construirea a 50 km de canale.

9) Proiectele definitive și devizele estimative a lucrărilor acestei canalizări...

Art. 27 – Municipality Bucureștiului se angajează a plăti Direcției generale, pentru toată lucrarea executată în condițiile prescrise suma de 70 000 franci, care adăugată celei de 60 000 acordată pentru executarea planului de nivelare a orașului, formează un total de 130 000 franci, prețul studiilor complete a tuturor acestor lucrări.

Art. 28 – Plățile acestei sume se vor face în fiecare lună prin Casa de Depuneri și Consemnațiuni...

Art. 29 – Neînțelegerile între Municipality și Direcția Generală vor fi supuse deciziei a doi experți din care unul numit de Municipality și celălalt de Direcția generală. În caz de neacord, cei doi experți se vor înțelege pentru numirea unui al treilea expert care va trebui să decidă chestiunile conform cu legea. Dacă nu se ajunge la o înțelegere, Ministrul Lucrărilor Publice va fi chemat a numi cel de-al treilea expert...⁸

Suma de 130 000 lei urma să se plătească de către Primărie dintr-un împrumut de 8 000 000 lei pentru o mai mare siguranță în efectuarea plăților la timp, iar termenul de predare a proiectelor era de 10–12 luni. (15 mai – 15 iulie 1876). Primarul considera că astfel, „la finele anului 1876 se va putea ține licitația pentru executarea alimentării orașului cu apă, care va putea începe cel târziu la începutul anului 1877”⁹.

O problemă mult discutată a fost aceea a surselor de alimentare cu apă a orașului. O primă constatare a inginerului Guilloux a fost aceea că în apropierea Bucureștiului nu se găseau izvoare de apă potabilă, iar aducerea acesteia de la munte era prea costisitoare. El ajunge la concluzia că cea mai avantajoasă sursă rămâne Dâmbovița – aducerea apei de la punctul Lunguleț – făcându-se mai întâi sondaje în privința suficienței apei filtrate și în caz contrar prin derivație mai sus de moara Cosoba și această întreprindere să fie însoțită de construirea de canale colectoare pentru scurgerea apelor¹⁰. El propune trecerea apelor printr-o galerie filtrată, paralelă cu râul, unde se putea curăța de impurități lăsând-o în bazine de decantare. Printr-o conductă, apa urma să fie adusă până la rezervorul de zidărie de 8 000 mc capacitate de pe Dealul Spirii. Un al doilea rezervor era prevăzut a se construi la Șosea¹¹. Prin cele două rezervoare se putea asigura o cantitate de apă cu puțin peste jumătatea consumului zilnic de 24 000 mc apă.

În ceea ce privește partea financiară, s-a calculat a fi necesar un capital efectiv de 10,5 milioane lei împărțit astfel: 3,5 milioane pentru aducerea apei, 3 milioane pentru distribuirea ei în oraș și 4 milioane pentru construirea canalelor¹².

Distribuirea apei în oraș urma să se facă printr-o rețea de 101 839 m, prin presiune naturală. Apa s-ar fi ridicat peste tot în oraș cu o presiune disponibilă de mai

⁸ *Ibidem*, file 30–32.

⁹ *Ibidem*, fila 10.

¹⁰ *Ibidem*, fila 79.

¹¹ Ar. St. B., Fond PMB Serviciul Secretariat – Ședințele Consiliului Comunei București, Dosar 1/1875, file 96, 97. Primarul anunță că la hotărârea sa de a construi un rezervor la Șosea (pentru care s-a publicat o licitație rămasă fără rezultat) a primit de la inginerul șef al Comunei un raport în care propunea renunțarea la construirea acestui rezervor, care nu se știe dacă va intra în sistemul general al alimentării cu apă a orașului. Consiliul Comunal aprobă renunțarea la construirea acestui rezervor.

¹² Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne Comunale, Dosar 108/1975, fila 87.

bine de 10 m, afară de extremitatea Căii Mogoșoaiei, unde presiunea apei n-ar fi fost decât de 9,68 m și extremitatea străzilor Plevna – Brezoianu, unde n-ar fi avut decât 5,45 m presiune.

Lucrările au fost întrerupte în anii 1877–1878 datorită războiului. Cu toate acestea, prin legea din 10 iulie 1878 se acordă Comunei dreptul de a realiza un împrumut de 15 150 000 lei, bani folosiți atât pentru canalizarea Dâmboviței și pavarea străzilor, cât și pentru alimentarea orașului cu apă și construirea canalelor de scurgere.

În 1879 sunt aduși de la Zürich inginerii Culmann și Bürkly-Ziegler, iar de la Paris inginerul Lalanne, pentru a examina proiectele aducerii apei și canalizării străzilor, terminate de Guilloux.

Într-un raport al inginerului Lalanne din 1879 se prezintă situația alimentării cu apă a orașului, în București existând la acel moment: 10,5 km conducte, 41 fântâni publice, 188 instalații particulare și 200 guri de apă pe străzi, consumul zilnic de apă fiind de 1 200 mc la o populație de 190 000–200 000 locuitori¹³.

Situația era dezastruoasă, la 1880 Culmann și Bürkly-Ziegler ajung la concluzia că pentru București era necesară o cantitate de apă de 40 000 mc/zi¹⁴. Reaua stare igienică, insalubritatea datorată lipsei de apă are repercusiuni asupra situației demografice, un excedent al morților asupra nașterilor¹⁵.

Culmann și Bürkly-Ziegler ajung la aceeași concluzie cu Guilloux: apa să fie luată din Dâmbovița, aceasta fiind sursa cea mai nimerită. „Apa pentru a fi limpezită să treacă printr-un filtru artificial situat în apropierea captațiunii. De la filtru și până la bazinul de la Cotroceni, apa să fie adusă printr-un canal boltit de beton în virtutea pantei naturale... Orașul să fie împărțit în două: în partea de sus și partea de jos, aceasta din urmă să fie alimentată în rezervorul de la Cotroceni în baza sistemului pantei naturale, iar partea de sus să fie alimentată din același loc, însă cu ajutorul unor pompe, puse în mișcare prin turbine așezate la capătul superior al corecțiunii Dâmboviței”¹⁶.

Cei doi experți Culmann și Bürkly-Ziegler au preluat conducerea lucrărilor de aducere a apei și canalizare, așa cum s-a întâmplat și în cazul lucrărilor de rectificare a cursului Dâmboviței, pentru că în viziunea celor doi „aducerea apei și alimentarea, canalizarea orașului, precum și corecțiunea Dâmboviței formează un complex. prin urmare un singur proiect...”¹⁷ Au avut întâietate lucrările de rectificare a Dâmboviței pentru a ușura celelalte lucrări. În 1882, moare inginerul Culmann, iar Bürkly-Ziegler rămâne singur la conducerea lucrărilor, dar Municipalityea îi desemnează pe inginerii români Matac, Simțion și Giupescu pentru supravegherea lucrărilor.

La 13/25 iulie 1882, Primăria publică licitația¹⁸ pentru darea în întreprindere a lucrărilor de captare și aducere a apei în oraș pentru ziua de 16/28 septembrie. S-au admis la licitație numai doi concurenți: Nercanu și Societatea Română de Construcții.

¹³ Florian Georgescu, Al. Cebuc, Petre Daiche, *Op. cit.*, p. 43.

¹⁴ „Monitorul Comunal al Primăriei București”, an. V, 1880, nr. 1 din 4 ianuarie, p. 11.

¹⁵ N. Cucu St., *Op. cit.*, p. 5–6. În România la 1 000 locuitori au fost în 1879, 30 de nașteri și 26,5 decese. În București s-au născut la 1 000 locuitori numai 29,9 copii, iar moartea a secerat 36,6 capete. Se constată o descreștere a populației de 1 158 suflete și această situație se repetă cu unele variații în fiecare an. Una din cauze este insalubritatea unită și cu alte împrejurări sociale.

¹⁶ „Monitorul Comunal al Primăriei București”, an. V, 1880, nr. 1 din 4 ianuarie, p. 11–12.

¹⁷ *Ibidem*, p. 10.

¹⁸ Primăria Comunei București, *Memoriu asupra procesului dintre primăria capitalei și societatea de construcții relativ la întreprinderea captării și aducerii apei în București*, Tipografia G. A. Lăzăreanu, București, 1893, p. 5.

Devizul lucrărilor era de 3 750 000 lei, iar Societatea de Construcții prin directorul ei, generalul Fălcoianu, lasă sub deviz rabatul de 11, 76% din totalul lucrărilor și câștigă licitația¹⁹. Lucrările pe care urma să le execute Societatea de Construcții erau: captarea apelor pentru filtrarea lor acolo; executarea unui rezervor pentru regularea cantității apelor Dâmboviței după necesitatea simțită de turbine și lucrările necesare pe tot cursul Dâmboviței între Brezoaiele și București pentru a i se face matca capabilă de cantitatea apei necesară turbinelor. În cadrul acestor lucrări urmau să se construiască: la Arcuda trei bazine de câte 1000 m lungime pentru decantarea apei, construirea filtrelor la Bâcu (două filtre a câte 1000 m lungime și 10 m lățime), ce urmau să folosească metoda filtrării prin nisip, un rezervor de 10 000 mc la Cotroceni, canalul pentru conducerea apei filtrate la Arcuda și de aici în rezervorul de la Cotroceni. Lucrările trebuiau terminate în 1884, dar ele se prelungesc până în anul 1889.

În paralel cu marile lucrări de aducere a apei în oraș și construcțiile adecvate acestora, se pune problema distribuirii apei la populație, prețul ei și acceptarea sau nu din partea populației. Astfel, Bürkly-Ziegler într-un raport din octombrie 1882 pune problema introducerii apei la particulari opinând că: „nu este destul, ca introducând apa în oraș, Municipality să se mulțumească a o vinde particularilor care ar veni să o ceară la un preț oarecare, lăsând restul, care va fi negreșit o mare parte din total, să se scurgă pe străzi și în canale; dacă s-ar face astfel numai un număr foarte restrâns de particulari, care știu să aprecieze valoarea igienică a introducerii apei în proprietățile lor vor plăti foarte scump acest avantaj, în vreme ce majoritatea, de teama cheltuielilor de instalat și chiar din indolență s-ar mulțumi să caute în uliță apa ce le trebuie...”²⁰. Autorul raportului dă exemplul Angliei, unde legea a dat autorităților municipale, de multă vreme, competența de a face obligatorie această introducere a apei, iar în Germania se lucrează din ce în ce mai mult în acest sens. Se ajunge la concluzia că trebuie să se dea populației mai multă apă, care să fie de bună calitate și mai ieftină decât cea rea consumată atunci.

O dovadă a reticenței populației sau greutatea cu care se prelua noul și în acest domeniu, o constituie faptul că, între anii 1886–1888 se mai înregistrau încă 1000 puțuri de diferite tipuri în curțile oamenilor: 579 puțuri cu roată, 36 cu cumpănă, 3 puțuri cu găleată, 118 cu pompă, 3 cu robinet, 2 cu manivelă, 1 puț cu cârlig de lemn, 1 puț într-un buștean, 1 puț cu scripete, 2 puțuri cu cană, 1 puț cu lanț, 1 puț cu robinet de bucătărie²¹. Laboratorul de Chimie și Microbiologie al Serviciului Sanitar al Armatei Române a analizat în această perioadă (1886–1888) apa de puț; din izvoarele de la Herăstrău și Filaret, dar și apa Dâmboviței. Se ajunge la concluzia că dintre puțurile Capitalei, numai o fracțiune mică de 2,2% conține apă potabilă admisibilă, restul de 97,8% conține o apă sălcie, încărcată cu substanțe organice și chiar micro-patogene, astfel că, în caz de epidemie, era obligatoriu ca toate puțurile să fie închise²². În ceea ce privește apa Dâmboviței, din punct de vedere al compoziției chimice, ocupă un loc mijlociu între râurile Europei, „trecând prin capitală se încarcă cu substanțe organice, astfel încât cantitatea lor este mai mare la ieșirea decât la intrarea râului în oraș... deci, apa din Dâmbovița trebuie considerată ca o apă insalubră, nepotabilă. Întrebuințarea

¹⁹ *Ibidem*, p. 11.

²⁰ „*Monitorul Comunal al Primăriei București*”, an. VII, 1882, nr. 42 din 30 octombrie, p. 467.

²¹ Adolf Urbeanu, *Apele potabile din București din punctul de vedere chimic și microbiologic*, Lito-Tipografia Eduard Wiegand, București, 1889, p. 67.

²² *Ibidem*, p. 68.

ei în stare nefiltrată ca apă de băut poate fi vătămătoare sănătății, pentru că este purtătoare de germeni ai bolilor infecțioase”²³. Dacă ne gândim că Dâmbovița a reprezentat vreme îndelungată sursa cea mai importantă de alimentare cu apă a bucureștenilor și metodele primitive pe care le foloseau aceștia în filtrarea apei (cu piatră-acră sau trecută prin conuri de piatră poroasă), ne dăm seama de calitatea apei și riscul îmbolnăvirii la care erau supuși locuitorii capitalei.

Cele mai importante lucrări au fost executate în vremea primarului Pache Protopopescu (iunie 1888 – decembrie 1891). Pentru distribuirea apei s-au executat: furnitura tubăriei necesară lucrărilor de distribuire și furnitura robinetăriei, la care se adaugă așezarea tuburilor. Toate au fost realizate de Compania generală de conducte de apă din Liege și s-au ridicat la suma de 3 725 338 lei. Compania din Liege a câștigat în februarie 1886 licitația pentru darea în întreprindere a lucrărilor de distribuire a apei în oraș, la care au participat mai mulți concurenți²⁴ și a încheiat un contract cu Primăria la 19 aprilie 1886, care a expirat la 1 august 1889.

În legătură cu lucrările de alimentare s-a executat: podul de peste Dâmbovița la Grăzavești, care a costat 7 500 lei; scările și galeriile de la rezervorul Cotroceni ce au costat 1 600 lei. A urmat apoi uzina hidraulică de la Cotroceni, unde furnitura instalațiilor pentru pompe și turbine s-a adjudecat pentru suma de 227 950 lei Casei Escher-Wyss et Comp. din Zürich. Două turbine aveau să pună în mișcare două grupuri, fiecare de câte șapte pompe, ce dau apei presiunea necesară pentru a fi ridicată la toate etajele clădirilor celor mai înalte și în caz de incendiu se va putea pe unde s-au așezat conductele, dispersarea de pompe speciale ale pompierilor și serviciului sacalelor.

De asemenea, în 1889 a fost proiectat „Rezervorul de la Iancu” sau turnul de apă, cunoscut mai apoi sub denumirea de Foișorul de Foc. Lucrările de construire a turnului s-au dat în întreprindere lui A. Thenen în toamna lui 1890, fiind terminat la sfârșitul anului 1891.

În timpul lui Pache Protopopescu s-a elaborat o Dare de Seamă²⁵ prezentată de primar, pentru perioada 1 aprilie 1888 – 1 ianuarie 1889 cu situația lucrărilor în oraș. Cu acest prilej este făcută și o statistică ce cuprinde: străzi canalizate – 88; lungimea canalelor executate – 46, 451 km; străzi pe care s-au așezat tuburi pentru apă – 224; lungimea kilometrică a tuburilor așezate – 134,448 m și în 1888 s-au așezat tuburi pentru apă – 8524, toate acestea la o suprafață a orașului de 3000 hectare, număr de populație stabilit de administrația comunală în 1886 la 206 000 locuitori și număr de străzi în oraș de 696 a 400 km. Venitul total al orașului București era de 7 889 350 lei și tot atâtea cheltuieli.

Datorită lipsei de fonduri nu s-a realizat în această perioadă (1888–1889) decât canalizarea următoarelor străzi: Romană, Primăverii, Amzei, Visarion, Povernei, Belizarie, Polonă, Plevna-Cotroceni, Văcărești-Tăerei, Domnița, Tudor Vladimirescu, Negustori, Blănari și Bradului²⁶. Valoarea lucrărilor pentru canalizarea acestor străzi a urcat la suma de 117 686,50 lei.

²³ *Ibidem*, p. 61, 62.

²⁴ Ar. St. B., Fond PMB Serviciul Secretariat – Ședințele Consiliului Comunei București, Dosar 1/1886,, file 81–83. În afara companiei din Liege au mai participat la licitație concurenții: Burgen Gewerkschaft din Westfalia, prin Ad. Solomon; Lindheim din Viena; Philipp Holzmann din Frankfurt; Jules Schabert din Hanovra.

²⁵ Consiliul Comunal în ședința de la 13 februarie 1889, *Darea de Seamă, Administrația Comunei București de la 1 aprilie 1888 până la 1 ianuarie 1889, prezentată de primar*, Tipografia modernă Grigore Luis, București, 1889, p. 2–3. Sunt oferite în paralel date despre Viena și Paris în aceeași perioadă: Venitul orașului Viena – 42 672 920, cheltuieli – 42 672 000; întinderea Vienei – 5 540 ha; venitul orașului Paris – 260 000 000, cheltuieli – 260 000 000, întinderea orașului Paris – 7 800 ha.

²⁶ *Ibidem*, p. 54. Multe din aceste canale sunt fragmente care sunt puse în legătură cu canale ce existau deja.

La 1890 se încearcă o rezolvare a problemei filtrelor, elementul cheie pentru alimentarea orașului cu o apă igienică, de bună calitate. Existau la Băcu – Arcuda două filtre, ce prezentau inconveniente: nu se putea filtra apă în cantitatea și calitatea prevăzute, iar la frig mare nu se putea avea apă mai multe zile; apa filtrată era încărcată cu un număr mare de bacterii; temperatura apei în timp de vară se ridica la +26°C (foarte caldă), iar iarna scădea la 0°C (foarte rece); serviciul apelor era obligat să dea apă amestecată (filtrată și nefiltrată) și de multe ori numai decantată²⁷. În aceste condiții se ia hotărârea transformării filtrelor existente și construirea unui al treilea filtru acoperit împreună cu o cameră de captare. Astfel, la 2 iulie 1890, Primăria organizează o licitație la care participă trei concurenți: I. Candiano; Societatea de Construcții, prin directorul ei, inginerul N. Cucu și Carol Glättli din Zürich, toți trei depunând garanțiile provizorii de 104 000 lei²⁸. Carol Glättli oferea un scăzământ de 5,10% din deviz și prezenta încredere pentru că posedea mai multe certificate de astfel de lucrări, executate în bune condiții în străinătate²⁹. Consiliul Comunal, presat de timp deoarece lucrările trebuiau terminate până la 1 noiembrie 1891, i-a adjudecat întreprinderea lucrărilor lui Carol Glättli. Cu toată faima antreprizei lui Glättli, sistemul filtrelor acoperite a eșuat dintr-o greșeală ce a dus la prăbușirea construcției chiar în timpul execuției.

Administrația Comunală din 1891 pune la dispoziția Ministerului Lucrărilor Publice: 1 300 000 lei, 200 tone ciment, 3 000 mc nisip, 3000 mc pietriș și 2 500 mc blocaj, cerând să însărcineze un serviciu al său pentru continuarea construirii filtrelor. Cu această lucrare a fost însărcinat inginerul Elie Radu care consideră că: „reconstrucția filtrului pe un teren solid va costa 3 000 000 lei pentru 10 000 mc și că, cu această cheltuială nu se rezolvă problema, deoarece apa Dâmboviței fiind prea încărcată cu materii pămâtoase reclamă cheltuieli mari în raport cu resursele Primăriei”³⁰. El propune acum alimentarea orașului cu apă subterană.

Problema filtrelor se menține și în 1829, când dr. A. Babeș, care a propus metoda filtrării pe nisip ca la Berlin, ajunge la concluzia că: sistemul nu este posibil al Băcu – Arcuda datorită lipsei instalațiilor necesare și mai mult decât atât, nămolul în Dâmbovița nu este de natură vegetală cum a văzut în Germania, ci nisip amestecat cu argilă care împiedică filtrarea³¹. Problemele aveau să se rezolve în momentul în care se hotărăște alimentarea orașului cu apă din alte surse decât Dâmbovița.

În ultimul deceniu al secolului al XIX-lea se realizează lucrări importante în sistemul de canalizare a străzilor orașului. În acest sens, încă din 1890, la 19 mai au avut loc două licitații – una pe loturi și alta pentru întreaga lucrare³². La licitația pe loturi s-au prezentat trei concurenți: Iosef B. Stein, Ialcovici, Grattini și Marțian, iar la cea pentru întreaga lucrare Carol Glättli și Cuțarida. Au câștigat Grattini și Marțian, ce au lăsat un scăzământ de 15,10% sub deviz. Străzile care aveau să fie canalizate, pe loturi, au fost³³:

²⁷ Elie Radu, *Istoricul alimentării orașului București cu apă potabilă și notițe asupra alimentării altor orașe*, Tipografia Curții Regale, București 1905, p. 4-5.

²⁸ Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne, Dosar 292/1890, fila 6.

²⁹ *Ibidem*, file 6-7.

³⁰ Elie Radu, *Op. cit.*, p. 5.

³¹ Primăria orașului București, *Dezbateri și proiecte asupra îmbunătățirii alimentării orașului cu apă*, Tipografia Carol Göbl, București, 1893, p. 10.

³² Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne, Dosar 289/1890, fila 3.

³³ *Ibidem*, fila 15.

Lotul	Străzi	Preț-lei
I	Verde între Victoria și Clopotari	4 255
	Clopotari între Victoria și Romană	4 761
	Brutari între Viilor și Clopotari	3 266
	Puțul de Piatră între Victoria și Clopotari	5 290
	Primăverii între Romană și Piața Amzei	20 500
	Dorobanți între Dreaptă și Armaș	11 900
	Poșta Veche între Mercur și Clemenței	5 658
	Pitar Moș între Clemenței și Dreaptă	8 740
	Romană între Tunari și Teilor	17 220
	Polonă între Armaș și Romană	7 820
	Polonă între Batiște și Sălciilor	12 600
	Polonă între Scaune și Batiște	16 080
	Rotari între Spiridon și Sălciilor	2 300
	Cometa între Romană și Brutari	6 900
	Columb între Dionisie și Polonă	4 600
	Armaș între Dionisie și Polonă	4 600
	Icoanei între Sc. Comunală și Păcii	2 760
	Fântânii între Soarelui și Victoria	15 000
	Grivița între Buzești și Școala Militară	30 000
	Sfinții Voevozi între Grivița și Emigratul	8 280
	Minerva între Clemenței și Gloria	10 500
	Colței între Gloria și Clemenței	6 624
	Vamei între Academia și Colței	4 209
Luterană între Fântânii și Câmpineanu	24 000	
TOTAL:		239 473
<i>Se adaugă la Lotul I, executate mai târziu:</i>		
	Bulevardul Independenței între Victoria și Schitu Măgureanu	34 000
	Schitu Măgureanu rectificarea pe Bulevard	6 000
	Elefterie între Plevna și Splai	7 360
TOTAL:		286 833
II	Academiei între Vamei și Doamnei	15 088
	Bd. Independenței între Academia și Victoria	2 392
	Doamnei între Academia și Victoria	5 550
	Carol între Soarelui și Șelari	6 141
	Soarelui între Covaci și Carol	2 530
	Filitis între Victoria și Sf. Dumitru	3 680
	Pătrașcu Vodă între Colțea și Cavafi Vechi	4 600
	Sf. Vineri între Călărași și Sinagoga	8 400
	Moșilor între Traian și Mântuleasa	57 600
	Negustori între Mântuleasa și Domniței	21 500
	Călărași între Mircea Vodă și Domniței	10 560
	Lucaci între Călărași și Văcărești	14 850
	Văcărești între Labirint și Sinagoga	14 650

Lotul	Străzi	Preț-lei
	Palestina între Sf. Vineri și Sinagoga	5 520
	Spaniolă între Carol și Negru Vodă	5 290
	Israelită între Carol și Spaniolă	3 450
	TOTAL:	231 057
III	Bd. Uzinei și Leon Vodă între Olimp și Cuza-Vodă	37 332
	11 Iunie și Olimp	35 325
	11 Iunie între Bd. Uzinei și Rahova	35 000
	Mihai-Vodă între Curtea Arsă și Splai	11 000
	Rahova între Antim și Bibescu Vodă	52 320
	Câmpul Gramont la Bd. Uzinei	10 000
	Saturn între Izvor și Jupiter	5 750
	TOTAL:	185 727
	<i>Lotul I</i>	286 833
	<i>Lotul II</i>	231 057
	<i>Lotul III</i>	185 727
	TOTAL GENERAL:	603 617

În raportul Inspectorului General al Lucrărilor Publice, G. A. Orescu, din 2 aprilie 1899, referitor la canalizarea orașului se spune: „... este foarte mult încă de făcut în această privință. Ca dovadă este faptul că astăzi abia a treia parte din totala lungime a străzilor este înzestrată cu canale de scurgere... și conducte de apă, pe când majoritatea proprietarilor care au proprietăți în străzile înzestrate cu conducte de apă nu au încă ambrășamente pentru alimentarea cu apă, așa că mulți proprietari se servesc încă de apa de puț, dovedită infectată mai în tot orașul”³⁴. G. A. Orescu lansează ideea canalizării circulare, publice și particulare, pentru că cea existentă este formată din canale permeabile, ce înlesnesc îmbibarea terenurilor înconjurătoare. Ideea apare după ce Primăria în 1898, în urma Licităției organizate la 26 martie, dă în întreprindere inginerului L. Pancu „întreținerea canalizării existente și aparatelor ei de fontărie, a eventualei executări de sporiri și completări a acestei canalizări până la concurența unei valori de 50 000 lei/an și a facerii legăturilor sub calea publică pentru luări de apă din conductele publice”³⁵. Durata întreprinderii era de cinci ani, dar nu se prevedea sistemul canalizării circulare, ce ar fi presupus desființarea sistemului existent, creat din tuburi de beton, comprimate în forme sau din beton bătut pe loc.

Se manifestă în acest ultim deceniu al secolului al XIX-lea și o mare grijă pentru folosirea eficientă a apei, eliminarea risipei, stabilirea și încasarea taxelor (abonamente la serviciile municipale de salubritate). În acest sens este întocmit un regulament de către Directorul Lucrărilor Tehnice din Primărie, inginerul Nicolae Cucu Starostescu, la 27 decembrie 1894, ce intră în vigoare de la 1 iulie 1895. Primăria

³⁴ Ar. St. Dir. Gen., Fond Ministerul de Interne, Dosar 1 820/1899, fila 4.

³⁵ Primăria orașului București, *Contractul pentru întreținerea canalizării cu apă și eventuala ei sporire*, Tipografia Guterberg, București, 1898, p. 3-4.

nu introduce obligativitate în abonarea populației la serviciile de salubritate, în special la apă, decât pentru proprietățile situate pe străzi înzestrate cu conducte publice de apă și aparate de distribuție; prețurile (taxele) erau: la apa distribuită prin (h)idrometru sau contor de apă – 25 bani mc; prin robinete așezate în interiorul clădirii fără bazine, rigole sau canale de scurgere pe dedesubt, în care să poată curge apa din robinet – 2% din venitul funciar al imobilului, prin robinete așezate în clădiri cu bazine, rigole, canale de scurgere – 3% din venitul funciar; prin robinete sau fântâni așezate afară din clădire – 6% din venitul funciar; pentru stabilimente industriale apa trecută prin contor – 15 bani/mc; pentru băile publice, fără piscine – 20 lei/an de fiecare cadă³⁶. Administrația comunală nu avea față de abonați „nici o obligație în ceea ce privește calitatea și cantitatea apei, a presiunii sub care se distribuie dintr-o cauză oarecare precum: secetă, îngheț, accidente sau reparații la apeducte, rezervoare, pompe etc.”³⁷. Abonatul avea obligația să întrețină canalizarea proprietății și aparatele de distribuire a apei, să ia măsuri împotriva înghețului etc. Prămăria avea dreptul de a face vizite prin agenți speciali în orice parte a imobilului abonat.

Este de remarcat pe tot parcursul lucrărilor de alimentare cu apă a orașului și amenajare a sistemului de canalizare, eforturile Municipality, care se confruntă cu lipsa de fonduri, conflicte cu antreprenorii etc. Cu toate acestea, s-a reușit aducerea din străinătate a unor specialiști recunoscuți, care au colaborat cu inginerii români, ce și-au dovedit competența în cadrul acestor lucrări, chiar dacă uneori s-a spus că: „... prin contracte cu inginerii străini s-a atins demnitatea întregului corp ingineresc român...”³⁸. Din nefericire la sfârșitul secolului al XIX-lea nu se poate vorbi de București ca despre un oraș în totalitate canalizat și alimentat cu apă potabilă.

Pe de altă parte, cea mai grea bătălie s-a dus cu mentalitatea oamenilor. George Costescu remarca traiul populației Bucureștiului care „păstra ritmul acela tihnit al vremurilor ce apucase... vecinii se sprijineau cu voie bună în toate nevoile lor gospodărești, apropiindu-se cu mai multă omenie decât o fac azi, când totuși se face atâta vâlvă de mult slăvitul democratism”³⁹. Oamenii se mențin încă, multă vreme, între tradiție și nou. În cazul de față, ei continuau să folosească apa cumpărată de la sacagii sau apa din puțuri (poate și datorită lipsei de mijloace financiare) și să se spele acasă în instalații improvizate, primitive (butoaie, stropitori de tinichea și uneori în căzi de zinc) refuzând să meargă la băile publice⁴⁰, care le ofereau o alternativă.

Cert este că, domeniul în care s-au produs mari transformări în a doua jumătate a secolului al XIX-lea a fost cel hidrotehnic, iar locuitorii Bucureștiului aveau să adopte în cele din urmă obiceiurile la care erau îndrumați de chiar prefacerile urbei lor.

³⁶ Idem, *Regulament asupra abonamentelor la Serviciile Municipale de Salubritate*, Tipografia Guterberg, București, 1895, p. 18–19.

³⁷ *Ibidem*, p. 13–14.

³⁸ Elie Radu, *Op. cit.*, p. 26.

³⁹ George Costescu, *Bucureștii Vechiului Regat*, Editura „Universul”, București, 1944, p. 117.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 129–130. Pe la 1870 existau patru băi publice: baia Turcească din str. Șelari, Baia Rusească de la Jignița, baia din Mahalaua Dudescului (Sf. Apostoli) și baia cu pucioasă a doctorului Lucaci, din spatele Palatului Regal. Apar apoi Băile Eforiei și Băile doctorului Erdreich. Primarul Pake Protopopescu a pus să fie construită o Baie Populară destinată precupețimii și hamalilor Pieței Mari. În ziarul „Drapelul”, anul I, 1897, nr. 70 din 3 august și nr. 76 din 12 august se publică reclame la Baia Eforiei sau Baia Regală și Stabilimentul de băi al dr. Erdreich.

SUMARY***The Drinkable Water Supplying System
and the Sewerage System in Bucharest (1870–1900)*****by Mirela Târnă**

French and German engineers were consulted, in the second half of the XIX th century, in order to solve the problem of projecting the supplying system for drinkable water and the sewerage system. The works began in 1872, under the supervision of the French engineer Guilaux. Interrupted by the Independence War (1877), the works gained proportions under the magistrature of Protopopescu-Pache (1888–1891). Instead, the sewerage system had a slower rythm of construction – the works continued during the XX th century.