दिल्ली के पेट: जल प्रबंधन पर, उन्नीसवीं सदी के दौरान सीवेज और मलमूत्र एक बदलती शहरी पर्यावरण में

माइकल मान
हेगन में FernUniversitaet

लेख मजबूती से औपनिवेशिक शहरी राजनीति के मैट्रिक्स के भीतर दिल्ली के शहरी पर्यावरण इतिहास स्थिति, और यूरोप में स्वच्छता प्रवचन और भारत में 'स्वच्छता की राजनीति' के बीच संबंध का विश्लेषण करती है। यह बताती है कि औपनिवेशिक नगर योजना, विशेष रूप से दिल्ली के संदर्भ में, एक नस्लीय आधार पर स्वच्छता और मैला रिक्त स्थान अलग, पूर्व किया जा रहा है काफी हद तक उपनिवेशवादियों और उपनिवेश से उत्तरार्द्ध का निवास। यह औपनिवेशिक अधिकारियों द्वारा किए गए एक हाथ पर स्वच्छता की स्थिति में सुधार, और अन्य पर ताजा पानी उपलब्ध कराने के लिए तकनीकी और प्रशासनिक उपायों की चर्चा। लेख का तर्क है कि नई दिल्ली, और इसके पानी और अपशिष्ट निपटान प्रणाली, पुराने शहर के संबंध में एक अलग तरह से की कल्पना की गई थी, और नागरिक सेवाएं बहुत पुराना की कीमत पर नए शहर को लाभ हुआ। यह पश्चिम में शहर के धारणाएं के बीच एक विपरीत (आधुनिक और प्रगतिशील रिक्त स्थान के रूप में) और भारत में (मैला और इसलिए असभ्य रिक्त स्थान के रूप में) स्थापित करता है। पुरानी दिल्ली, लेखक का तर्क है, 'पुराने' उपेक्षा और अल्प विकास के माध्यम से बनाया गया था।

गंदगी के साथ धाराओं और नदियों के शुद्ध पानी को खराब करने के लिए, excrementitious मामलों से आधार प्रस्तोता **की पारदर्शक गहराई को कवर करने के लिए, और में हमारे बंदरगाहों में से घाटियों को बदलने के लिए cloacae, हमेशा** अपवित्रीकरण के एक प्रकार, बर्बरता के एक अधिनियम, स्वास्थ्य के खिलाफ हमला है।

(अंतर्राष्ट्रीय स्वच्छता सम्मेलन की कार्यवाही, कांस्टेंटिनोपल 1866)[1]

[टी] वह प्रगति के यूरोपीय वार्ता, क्योंकि कुछ वैज्ञानिक योग्यता का एक सरल आवेदन के द्वारा, वह एक समाज सभ्यता के लिए गलत आराम है जो स्थापित किया है।

(बेंजामिन डिजिरायली, तन्क्रेद या नई धर्मयुद्ध)[2]

[1] स्मिथ (12 1869) से उद्धृत। , जलवायु: दक्षिण एशिया में जल का 'इतिहास पर, सिंगापुर विश्वविद्यालय, 1-3 अगस्त 2005 और अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में: इस लेख के पुराने संस्करण' शहरों, राज्यों और सोसायटी एशियाई होराइजंस 'पर सौ साल सम्मेलन में प्रस्तुत किए गए पारिस्थितिकीय, डी-वनरोपण, कृषि, राजनीति और प्रकृति के प्रबंधन ', जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता, 3-4 मार्च 2006 मैं जमि Masselos, नारायणी गुप्ता और ब्रेंडा योह देना है उनके महत्वपूर्ण टिप्पणी के लिए बहुत धन्यवाद।

[2] डिजिरायली (1926-1927), वॉल्यूम। एक्स, बुक III, अध्याय VII, पी। 233।

इतिहास में अध्ययन, 23, 1, एनएस (2007)
सेज पब्लिकेशन लॉस एंजिल्स / लंदन / नई दिल्ली / सिंगापुर DOI: 10.1177 / 025764300602300101

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

परचिय: स्वच्छता और औपनविशकि मानसकि उन्माद उभरते

औद्योगीकरण के युग में औपनविशकि शहरों की स्वच्छता की स्थतिि पिछिले दो दशकों के दौरान वद्विानों जांच की वस्तु कयिा गया है। बंबई और कलकत्ता और हाल ही में, सगिापुर जैसे औपनविशकि बंदरगाह शहरों कई मामलों, काफी असाधारण में, महान शैक्षकि ध्यान दयिा के रूप में उनके वकिास लगता है वशिष रूप से कयिा गया है है। नाटकीय जनसंख्या वृद्धि, शहरी रहने की जगह, अपर्याप्त पेयजल आपूर्त और बड़े पैमाने पर जल नकिासी और सीवरेज कठनिाइयों के densification औपनविशकि भारत और अन्य जगहों में प्रमुख शहरी **समस्याएं थीं।[3] उच्च बीमारी और यूरोपीय सैनकिों के बीच मृत्यु दर और भारतीय शहरों का प्रमुख या वशिष औपनविशकि रहने वाले क्वार्टर में भारतीय से फैल रोगों के डर से कई यूरोपीय स्वच्छता अधकिारी चतिति।[4] 1863** में, एंग्लो-भारतीय सेना के स्वास्थ्य में रॉयल कमीशन भारत सरकार को सूचना दी है कयिह मूल आबादी की **स्वच्छता हालत से सैनकिों से संबंधति स्वास्थ्य के सवाल अलग करने के लिए असंभव हो जाएगा।[5] उसी वर्ष,** फ्लोरेंस नाइटगिल ब्रटिशि भारतीय शहरों की मात्र स्वच्छता की स्थतिि के बारे में उसे लंदन दर्शकों को **आगाह कयिा।[6] भारत में शहरी वकिास, चकित्सिा वशिषज्ञों की समस्याओं का मुकाबला करने के लिए, सैन्य** वशिषज्ञों और राजनेताओं स्वास्थ्य, स्वच्छता और सुरक्षा जो अंग्रेजी शहरों में शहरीकरण और औद्योगीकरण के बुरे प्रभावों को हल करने के लिए एक व्यापक स्वच्छता प्रवचन का हस्सिा थे के समकालीन यूरोपीय राजनीतमिें भेजा।

स्वच्छता प्रवचन परहिार और रोकथाम और सुरक्षा का एक और अधकि संकोची समझ की दशिा में की रोकथाम का एक साधन के रूप में दवा की अठारहवीं सदी नरिाशावादी दृष्टसि समग्र चकित्सिा परविर्तन प्रक्रयिा चलाया। जबकि शहरों में अठारहवीं सदी जोर में दलदलों की जल नकिासी, बंद शहरी क्षेत्रों के वेंटलिशन की तरह रोगजनक वातावरण को हटाने पर था और शहरों के बाहर लाशों के दफन, उन्नीसवीं सदी देखा 'सफाई के उपाय' केवल मलमूत्र और कचरे को हटाने के लिए नहीं बढ़ाया जा रहा ; स्वच्छता तो भी पर्याप्त पीने का पानी और कुशल सीवरेज सस्टिम की आपूर्त का मतलब है। गंदगी और बीमारी के समकालीन रोगकर दूषति वाष्प-संबंधी सद्धिांतों के अनुसार, यूरोपीय शहरों स्वस्थ रूप में माना जाता है और अगर ताजा पानी सुरक्षति कर रहे थे, हवा से मुक्त परसिंचरण, पर्याप्त धूप और कचरे को हटाने के लिए प्रदान कयिा गया। जब तेजी से उन्नीसवीं सदी की दूसरी छमाही में ब्रटिशि भारतीय शहरों में खराब स्थतिि रहने वाले, यूरोपीय शहरी **स्वच्छता के सद्धिांतों कसिी भी पर्यावरण संबंधी संशोधनों के बनिा यद्यपि भारत में स्थानांतरति कयिा गया।[7]**

[3] बंबई के लिए, Dossal (1991) देखते हैं; (। 2003: चौधरी 45, 175-212) और सगिापुर के लिए योह देखते हैं।

[4] **जनसंख्या घनत्व अकल्पनीय अनुपात तक पहुँच गया था: उदाहरण के लिए, मुंबई में लगभग 21 व्यक्तयिों एक भी घर में रहते थे, जबकि** कोलकाता में जनसंख्या घनत्व में 7.8 था और मद्रास घर प्रत7.7 व्यक्तयिों में, cf Dossal (1991: 192-95, टेबल पी: 212)। समकालीन लंदन में जनसंख्या घनत्व लगभग कलकत्ता में के रूप में ही कयिा गया था।

[5] ओल्डेनबर्ग (1984: 99)।

[6] कोकलि (1863)।

[7] और ओल्डेनबर्ग (1984: 97-99): इस यूरोपीय प्रवचन में एक संक्षप्ति परचिय के लिए योह (176-77 2003) देखें।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

स्वच्छता की राजनीतिस्वतंत्रता प्राप्तिके बाद जब तक भारतीय नगर योजना और नगर निगम की राजनीतिका बोलबाला है, सबसे प्रमुखता से दिल्ली के लिए अपने को हटाने और फिर से निपटान योजनाओं के **साथ 'इमरजेंसी' (1975-77) के दौरान।[8] स्वच्छता प्रवचन था और अभी भी इतिहास के विज्ञान पर प्रभाव** पड़ता है क्योंकिमें (ब्रिटिश) भारत शहरीकरण के इतिहास में लगातार कम हो या स्वच्छता का एक इतिहास तक सीमित है। इसके बजाय, यह इतिहास शहरी विकास और शहरी पर्यावरण इतिहास के व्यापक संदर्भ में एकीकृत किया जाना चाहिए। ऐतिहासिकि अनुसंधान के साथ-साथ दक्षिण एशिया के वातावरण के इतिहास लेखन, तथापि, औपनिवेशिकि वन राजनीति, सुखाना सिद्धांत और व्यवहार, और कृषि और वन क्षेत्रों में रहने वाले बिगड़ती **स्थिति से व्युत्पन्न है।[9] इसके विपरीत, इस लेख का प्रयास दक्षिण एशिया के पर्यावरण इतिहास का एक** महत्वपूर्ण भाग के रूप में शहरी पर्यावरण इतिहास की स्थापना और, एक ही समय में, शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में पर्यावरण इतिहास compartmentalize के लिए नहीं की कोशिश करता है करने के लिए। एक समग्र दृष्टिकोण का सुझाव देना है, यह एक ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य से दक्षिण एशिया के वातावरण की एक अधिक व्यापक समझ के लिए क्षेत्र खुल जाएगा।

उत्तर भारत के के महान विद्रोह के बाद sipahis (सुरक्षा और स्वच्छता: ब्रिटिश भारतीय सैनिकों), किसान, जमींदारों और 1857-1859 के शहरी और पीड़ा ब्रिटिश गंगा के मैदानी इलाकों के कई शहरों में अनुभवी, **औपनिवेशिक अधिकारियों दो सिद्धांतों पर भारतीय शहरों के पुनर्निर्माण के बारे में सोचा।[10] सैन्य सुरक्षा के** संबंध में, Lakhnau, कानपुर और दिल्ली केंद्रीय वार्ड के कुछ हिस्सों, ध्वस्त कर दिया गया मंजूरी दे दी है और **एक के रूप में तबदील घेरा डे sécurité। कई भारतीय शहरों में स्वास्थ्य (जिसका अर्थ सुरक्षा), के संबंध में देशी और यूरोपीय रहने वाले क्वार्टर एक से अलग कर रहे थे घेरा sanitaire। 'छावनियों' और 'सिविल लाइंस', जिसे** 'स्टेशन' के रूप में जाना जाता है, ठेठ यूरोपीय आवासीय क्षेत्र विशाल विशाल यौगिकों में सेट सदनों द्वारा चिह्नित बनने के लिए थे, और रसीला साग, पर्याप्त ताजा पानी और सीवरेज कुशलता से हटाया के साथ आपूर्ति **से घिरा हुआ।[11] घनी अपर्याप्त पानी की आपूर्ति से और अक्षम या शायद ही विद्यमान सीवरेज और कचरे को** हटाने प्रणाली से पीड़ित भारतीय शहरों आबादी। हालांकि, देशी और यूरोपीय निवासियों की सख्त अलगाव **हमेशा संभव नहीं विशेष रूप से बड़ा तटीय महानगरों में किया गया था।[12]**

विशेष रूप से बंबई दुनिया में unhealthiest स्थानों में से एक था। शहर की आबादी में 6,44,405 के लिए 1814 में लगभग 1,40,000 से वृद्धि के साथ
1872, वहाँ समय के साथ रोग और मृत्यु का एक समग्र वृद्धि है, जो अंततः 1896 में प्लेग के फैलने का कारण **बनी थी।[13] चिंतित, ब्रिटिश सरकार टाउन सुधार न्यास की स्थापना को नियंत्रित करने और निगरानी रखने के** लिए

[8] Tarlo (2003)।

[9] एंडरसन (1996: 293-335) अब तक, वहाँ शहरी पर्यावरण इतिहास पर केवल एक लेख हो रहा है।

[10] ओल्डेनबर्ग (1984: xv-xvii) भी 'वफादारी' सहित तीन सिद्धांतों, के पक्ष में तर्क दिया है। के रूप में इस लेख भारतीय शहरों में से रूपात्मक और सामाजिक पुनर्निर्माण पर है, राजनीतिक पहलुओं की उपेक्षा की जाएगी।

[11] Pieper (1977)।

[12] उभरते औपनिवेशिक शहरों में से एक मॉडल के लिए ग्रेवाल (: 173-90 1994) देखें।

[13] क्लेन (1986: 725-54, esp पीपी 740, 743-45।।)। स्वच्छता नीति के लिए रामन्ना (: 83-142 2002) देखें।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

भारतीय शहरों के भावी वकिास। इन ट्रस्टों का कर्तव्य शहरी कनिारे पर खरीदने और बेचने के देश के लिए कयिा गया था। शहरों के भीतर ट्रस्टों मार्गों की योजना बनाई वेंटलिशन में सुधार करने, आवासीय क्षेत्रों को **वकिसति करने और गरीबों के पुनर्वास के लिए।** [14] **1898 में बम्बई वाले पहले भारतीय शहर कई अन्य शहरों में** बाद में, बंबई में सुधार ट्रस्ट की नीतयिों को भी वफिल रहा है में 1898 के रूप में अपने शहरी माहौल और पर्यावरण योजना बनाने के लिए इस तरह के एक संस्था पाया करने के लिए बन गया। शहर के गरीबों की आवास स्थतिि में सुधार करने के बजाय, माल्दार कुलीन वर्ग शहरी भूमकि के पुनर्वतिरण से सबसे ज्यादा लाभ हुआ। इसके अलावा, लगातार immigrating लोगों को अभी भी मुंबई के सस्ते और घनी आबादी वाले इलाकों में बस गए। आश्चर्य नहीं कगिरीब तमिाहयिों में भीड़ शहर के अंतरक्षि फीसदी पर 4 रहते थे शहर के नविासयिों के प्रतशित 1919 लगभग 40 में आगे बढ़ गया था, और मृत्यु दर 1904 और 1912 के बीच 60 प्रतशित करने के लिए अभी भी 35 था। [15]

पैसे की कमी के कारण प्रमुख कारण शहर सुधार में वफिल रहा है में से एक था। यह हाल ही में तर्क दयिा गया है कि प्रथम वशि्व युद्ध की शुरुआत तक ब्रटिशि भारत की बढ़ती सैन्य बजट की वत्तिीय बोझ 'वत्तिीय **रूढ़वािद' कसिी प्रकार का नरि्माण कयिा था।** [16] **हालांकि, 1870 के दशक के अंत में सैन्य खर्च का प्रतशित** लगभग 30 प्रतशित था, 1880 के दशक की शुरुआत में प्रतशित 41 के लिए बढ़ रही है। इसके बाद, सैन्य खर्च में तेजी से 26 से अलग 28 प्रतशित 1885 और 1898 के बीच की कमी हुई, और 1914 तक प्रतशित 23 का **औसत नकिाला। अतरिक्ति करों 55,000,000 रुपये की राशि इस कमी में मदद की थी।** [17]

हालांकि, 'घर शुल्क' के बजाय सैन्य बजट की बढ़ती मात्रा भारत सरकार पर वत्तिीय तनाव का कारण बना। 1873 और 1893 के बचि इन वत्तिीय दायत्वि, 270,000,000 रुपये 147,000,000 रुपए मलियिन से बढ़कर **बाद राशि भूमरिाजस्व और सीमा शुल्क से होने वाली आय की तुलना में अधकि होती है।** [18]

अधकि चतिाजनक 'भारत ऋण' जो £ 98,000,000 मलियिन 1805 में रचिर्ड वेलेस्ले के वस्तिारवादी गवर्नर की समाप्त पिर £ 36000000 से नाटकीय रूप से वृद्धि में महान वद्रिोह के दमन के बाद की राशि

1858 यह इस पृष्ठभूमि है कि भारत सरकार ने राजकोषीय वकिेन्द्रीकरण और 1860 के दशक में नगर नगिम के **नविश सहति लोक नरि्माण कार्य के स्थानीय जमि्मेदारी के लिए चुना के खलिाफ था।** [19]

सार्वजनकि नविश दो श्रेणयिों में वभिाजति कयिा गया था। जबकि राज्य वर्क्स 'बैरकों, कानून अदालतों और स्कूलों की तरह गैर लाभकारी थे और इसलिए सार्वजनकि नयिंत्रण से मुक्त रखा जा सकता है,' आंतरकि सुधार के कार्य 'वाणज्यिकि उद्यमों जो लाभकारी होना ही था माना जाता था। यह लगभग सभी सचिाई के काम के लिए सच है, लेकनि नगर नगिम के सुधार योजनाओं के लिए वशिष रूप से प्रासंगकि था

[14] Meller (1979: 330-50)।

[15] कदिाम्बी (2001: 57-79)।

[16] प्रसाद (2001: 115-16)।

[17] साइमन (1974: 30-34)।

[18] Rothermund (1988: 43)। के रूप में भू-राजस्व और सीमा शुल्क अभी भी राजकोषीय आय का प्रमुख स्रोत थे, वत्तिीय बोझ के बारे में औपनविशकि राज्य के दविाला पैदा करने के लिए कयिा गया था।

[19] फोरस्टर (1991: 12-13); टकिर (1954: 35)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

जो सरकार द्वारा मंजूर कयिा जाना था।[20] अनुदान और तंग वत्तिीय प्रशासन ब्रटिशि भारत में शहर सुधार के लिए प्रमुख बाधाओं में से एक बने रहे। यह स्पष्ट औपनविशकि शासन दल्लिी के लिए कलकत्ता से शाही राजधानी के हस्तांतरण के भाग के रूप दल्लिी की सीवरेज प्रणाली की सामान्य सुधार पर चर्चा द्वारा बताया गया के बाद से सरकार नहीं था 'क्या स्वच्छता का सबसे अच्छा सस्टिम है द्वारा नर्दिेशति लेकनि क्या सबसे **अच्छा है द्वारा प्रणाली है जो नगर धन खर्च कर सकते हैं। '[21] इस 'वत्तिीय रूढ़विाद' के बावजूद, यह तर्क दयिा** गया है कि दल्लिी के मामले में 'आधुनकि' प्रौद्योगकिी के कार्यान्वयन के स्वास्थ्य और स्वच्छता पर **समकालीन सैद्धांतकि वचिार वमिर्श से अलग खड़ा हुआ और था, इसलिए, शहरी सुधार योजना का हस्सिा नहीं।[22]**

इस लेख में तर्क दयिा जा जाएगा के रूप में, 'आधुनकि' प्रौद्योगकिी नयिोजन के सभी चरणों में चर्चा का हस्सिा था। इस चर्चा न केवल 'मौके पर' लेकनि 'पूर्व' में स्वच्छता अधकिारयिों, इंजीनयिरों और ब्रटिशि साम्राज्य के चकित्सिा अधकिारयिों की एक व्यापक नेटवर्क के बीच जगह ले ली। आगे यह भी तर्क दयिा जा जाएगा कि अलग धन की कमी से यह नहीं बल्कि अपर्याप्त प्रौद्योगकिी, अनुभवहीन इंजीनयिरों और अज्ञानी योजनाकारों जो नर्णिायक रूप से भारतीय शहरों में से कम वकिास के लिए योगदान दयिा था। दल्लिी वशिष रूप से एक मामले का अध्ययन के रूप में कार्य करता है। मुगल साम्राज्य के एक पूर्व सीट, दल्लिी ब्रटिशि भारत में एकमात्र शहर है, जहां गोरों एक भारतीय में भारतीयों के बीच बसे था शहर-बंबई, कलकत्ता और मद्रास मूल रूप से यूरोपीय शहरों माना जाता था। यह 'नकिटता' ब्रटिशि सत्ताधारी वर्ग के बीच एक व्यामोह बनाया है और नस्लीय अलगाव की बेतुका रूपों का नेतृत्व कयिा।

जल आपूर्त और सीवरेज प्रणाली दल्लिी में उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य तक

दल्लिी ब्रटिशि शासन के अधीन 1803 में, दोहरे सरकार है, जो 1857 में तमिुरडि राजवंश के बयान तक चली **आया ब्रटिशि, शहरी कुलीन वर्ग और नविासयिों के बीच कुछ असंतोष और संकट का कारण था।[23] पुराने शहर के** अंदर, यूरोपीय सैनकिों लाल कलिा (लाल कलिा) के दरयिागंज दक्षणि में करिाए पर या बुलाया घरों में रहते थे। अतरिक्ति सैनकिों और अधकिारयिों लाल कलिा और कश्मीरी गेट के बीच रखे जाते थे। सन् 1828 में यह शहर की दीवार के बाहर यूरोपीय सैनकिों को स्थानांतरति करने और पुराने शहर के भीतर ही ब्रटिशि भारतीय सेना रखने का फैसला कयिा गया था। बाद 'द ग्रेट वद्रिोह' नागरकि और सैन्य कर्मयिों की स्थति उलट दयिा गया। शहर के भीतर अब क्षेत्रों, नाम सहति

[20] व्हटिकोम्ब (1982: 692-93)।

[21] भारत (इसके बाद से NAI), शक्षिा (स्वच्छता), 1-18 नग, ए progs सतिंबर 1912 के राष्ट्रीय अभलिखागार, प्रसाद में उद्धृत (2001: 117)।

[22] प्रसाद (2001: 117-18)।

[23] मान (2005: 5-34)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

'दल्लिी का कलि', ब्रटिशि सैनकिों द्वारा कब्जा कर लयिा गया, जबकि सविलि कर्मयिों अब दल्लिी रजि और नदी जमुना के बीच शहर की दीवार के बाहर बसे। 'छावनी' के कुछ हस्सिों में भी 1873 में दल्लिी रजि पर स्थानांतरति कर दयिा गया (चत्रि 1 देखें)।[24]

आकृति 1
दल्लिी, Suburbia, सविलि लाइंस और छावनी उन्नीसवीं सदी की दूसरी छमाही में

जनसंख्या वृद्धि नहीं बल्कि उन्नीसवीं सदी की पहली छमाही में मामूली था। जल्दी ब्रटिशि अनुमान के मुताबकि, दल्लिी की आबादी 1843 में 1,31,000 थी, 1854 में 1845 में और 1,51,000 को 1,37,000 तक बढ़ के बाद महान वद्रिोह और दल्लिी के 'मनुहार', जनसंख्या 1,02,000 के लिए नीचे आया 1864 में वाल्ड सटिी उपनगरों समेत भीतर दल्लिी के नविासयिों गनि 1,42,000 बढ़ती

[24] गुप्ता (1981: 12, 27)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

चार साल बाद 1,64,000 है।[25] हालांकि परिसिर में ही कई शहर के बाहरी वार्डों काफी भीड़ कर रहे थे, दिल्ली पूरे पर एक मामूली आबादी वाले शहर था। यही वजह है कि दिल्ली में हैजा महामारी 1856 में 1845 से 864 में दावा किया 'केवल' 708 लोगों की जान 1861 में हैजा फैलने का एक और यूरोपीय आबादी के बीच भारतीय और 59 के बीच 677 हताहत कारण हो सकता है। 'बुखार' था 'असामान्य रूप से [शहर में] प्रचलित है, और कई residentials का सामना करना पड़ा' समकालीन भारतीय महामारी के लिए 1854 में 1844 में और एक बार फिर से हताहतों की संख्या के रूप में, की तुलना में, वास्तव में काफी कम, ब्रिटिश आम तौर पर दिल्ली में एक स्वस्थ शहर माना जाता था, अब तक अन्य भारतीय शहरों में से औसत से अधिक।[26]

कुल मिलाकर सकारात्मक प्रभाव के बावजूद, जल आपूर्ति और सीवरेज प्रणाली दिल्ली के कब्जे के बाद खराब हो, क्योंकि इसके रखरखाव के लिए जिम्मेदारियों सुपष्ट और किसी भी मामले अपर्याप्त संसाधनों नहीं थे। आम तौर पर, पानी कुओं से प्राप्त हुई थी। 1843 में, 600 निजी बारे में और करीब 400 सार्वजनिक कुओं दिल्ली में ही अस्तित्व में। कुओं की कुल संख्या का, 555 के पानी 'खारा' के रूप में वर्णित किया गया था। शाहजहानाबाद, के रूप में दिल्ली के बाद शाहजहां (आर। 1627-1657), जो शहर नव नियोजित और सत्रहवीं सदी के मध्य में बनाया गया था, नामित किया गया था ताजा पानी के उत्कृष्ट आपूर्ति के लिए प्रसिद्ध था। अधिकांश कुओं विशेष रूप से निर्माण किया inlets द्वारा अली Mardan नहर से अतिरिक्त ताजे पानी से तंग आ चुके थे। अठारहवीं सदी के मध्य दशकों तक नहर जीर्ण और ऊपर सूख गया।[27] के रूप में inlets की मरम्मत नहीं कर रहे थे, केवल नहर के पास स्थित कुओं, अतिरिक्त पानी प्राप्त हालांकि बिस रिसाव से। एक ही समय में यह देखा गया कि नहर से पानी के साथ कुओं बाढ़ अच्छी तरह से पानी की गुणवत्ता में सुधार। चूंकि ज्यादातर कुओं ताजा पानी की आपूर्ति का अभाव है, अच्छी तरह से करने के लिए कर लोगों को अपने पानी नदी जमुना से लाई गई थी। कई शहरी विनिर्माण उद्योगों भी, एक ही स्रोत प्रयोग किया गया पानी शायद नियमित बैल-सेवा द्वारा प्रदान की जा रही है।[28]

आंशिक रूप से पानी की आपूर्ति में सुधार करने के लिए, नहरें अधीक्षक जॉन कॉल्विन मेजर, 1832 में सुझाव दिया है कि लाल किला के सामने एक भूमिगत चैनल इस उपाय ताजे पानी से शहर के पूरे दक्षिण पूर्वी तिमाही की आपूर्ति करेगा के रूप में मरम्मत की जा।[29] और कुछ नहीं प्रस्ताव के बारे में सुना है। शायद यह बहुत महंगा था। इसके बजाय, 1846 में, ब्रिटिश एक बड़े टैंक (Ellenborough टैंक), आमतौर पर लाल डिग्गी रूप में जाना जाता का निर्माण किया, लाल किला के सामने। के रूप में यह केवल शारीरिक श्रम और कोई तकनीकी निर्माण की मांग की यह निश्चित रूप से सस्ता था। हालांकि आम तौर पर पानी की आपूर्ति में सुधार हुआ है, यह नियमित रूप से आपूर्ति करने के लिए 1853 में सुझाव दिया गया था

[25] दिल्ली जिला, 1883-4 के गजट (पंजाब Gazetteers, दिल्ली, पंजाब सरकार), पी। 207।

[26] पंजाब सरकार के अभिलेखों से चयन, लाहौर 1875, वॉल्यूम। वी, नं 8, 'दिल्ली डिवीजन में हैजा', पृ। 30-36।

[27] स्पीयर (1951: 104-05)।

[28] 1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1868, धारा III: विस्तृत विशेष स्टेशन, पैरा पर रिपोर्ट। 148, पृ। 71-72।

[29] नई, विदेश विभाग, राजनीतिक परामर्श, 29 अक्टूबर 1832, नं 58, जॉन कॉल्विन मेजर, नहरें अधीक्षक करने के लिए विलियम फ्रेजर, मुख्य आयुक्त आदि, Dehly, नहर कार्यालय, 7 जुलाई 1832, अनुच्छेद। 3।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

अली Mardan नहर से ताजे पानी से लाल डिग्गी। जाहिरा तौर पर टैंक के पानी भी खारा बदल दिया था। [30] कुछ समय के लिए पानी की आपूर्ति के रूप में 1860 के दशक से एक रासायनिक विश्लेषण संकेत दिया हालांकि पीने योग्य पानी अक्सर संदिग्ध और कभी कभी भी खतरनाक गुणवत्ता के थे पर्याप्त लग रहा था। [31] यह उम्मीद के मुताबिक है कि एक बढ़ती आबादी के साथ पर्याप्त पानी की आपूर्ति की समस्याएं भी बढ़ जाएगी था।

अली Mardan नहर से सत्रहवीं सदी पानी में शहर के अत्यधिक कुशल अवभूमि सीवरेज प्रणाली जो चिनाई नाली के साथ निर्माण किया गया था और जो सपाट पत्थर पक्षों और unplastered बेड था निस्तिब्धता के लिए इस्तेमाल किया गया था। [32]

बाद में, ब्रिटिश अधिकारियों फ्लैट तह और अनावश्यक रूप से विशाल, कुछ होने धनुषाकार छतों, कुछ फ्लैट पत्थरों से निर्माण के रूप में नालियों का वर्णन किया। [33] शहर के सीवरेज प्रणाली मुख्य अनुदैर्ध्य अवभूमि नहरों और माध्यमिक नालियों निश्चित अंतराल पर शामिल होने के साथ चार जलग्रहण क्षेत्रों में बांटा गया था। ड्रेनेज जमुना और अली Mardan नहर से पानी के साथ नियमित रूप से फ्लशिंग द्वारा और सतह की प्राकृतिक इच्छा द्वारा समर्थित किया गया। यह नालियों की अवसादन को रोकने के लिए पर्याप्त दबाव उत्पन्न मदद की। सबसे बड़ा बेसिन चांदनी चौक के साथ और लगभग 1 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्र को कवर से परे सभी वार्डों शामिल थे। चांदनी चौक में नहर से सीवरेज लाल किला अंत में Nigambod घाट के लिए नदी के पास में निर्विहन के सामने और लाल किले के खुला 'rivetments' दक्षिण से दो छोटी नालियों के माध्यम से पारित कर दिया। [34]

लेकिन, जैसा कि नहरों जीर्ण हो गया और जमुना के जल स्तर के रूप में अठारहवीं सदी के दौरान गिरा दिया, सीवरेज प्रणाली पर्याप्त पानी कचरे और सीवरेज निस्तिब्धता के लिए प्राप्त नहीं किया था, और जब नियमित सफाई था भी नालियों निर्जलीकृत और बदल गया बंद कर दिया दशकों के भीतर cesspools में। सीवरेज प्रणाली को सुधारने के लिए ब्रिटिश प्रयास विफल रहे क्योंकि नाली उन्नीसवीं सदी की पहली छमाही में निर्माण के कई बहुत छोटा था। इसके अलावा, नालियों खोला और केवल एक वर्ष में एक बार, ज्यादातर सर्दियों के मौसम में साफ कर रहे थे। अभी भी कोई प्रावधान नालियों निस्तिब्धता लिए किए गए थे के रूप में, सीवरेज और जल निकासी की समस्या को विकसित करने के लिए जारी रखा। जब अतिरिक्त पानी 1830 के दशक के मध्य से अली Mardan और जमुना नहरों से उपलब्ध था, मानने योग्य स्थिति में सुधार नहीं किया क्योंकि ब्रिटिश सिविल लाइंस के लिए और अधिक पानी आकर्षित किया शहर के बाकी हिस्सों की तुलना में। नागरिक सुविधाओं के संबंध में दिल्ली 1820 के दशक से विषम विकसित की है। [35]

[30] दिल्ली राजपत्र, बुधवार, 2 मार्च 1853, पृ। 139।

[31] 1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, खंड I: स्वच्छता सुधार की प्रणाली सबसे अच्छा पंजाब के लिए अनुकूलित। 2.-सीवरेज और मलमूत्र का निपटान, अनुच्छेद। 53, पृ। 30. धारा III: विशेष स्टेशनों में विस्तृत रिपोर्ट, अनुच्छेद। 148, पी। 72।

[32] प्रसाद (2000: 120)।

[33] 1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, धारा III: विशेष स्टेशनों में विस्तृत रिपोर्ट, अनुच्छेद। 52, पृ। 29।

[34] Greathed (1852: 1-2, 4, 6)।

[35] प्रसाद (2001: 120); गुप्ता (1981: 19)। भीतर और दिल्ली के बिना नहरों के समकालीन विवरण के लिए ख़बरदार 'फिरोज शाह की नहर', एशियाटिक सोसाइटी के जर्नल, वॉल्यूम। 2 1833, पीपी 104-05। 'दिल्ली में नहर', उक्त, पीपी 105-09।। 'अली Mardan खान की नहर', पृ। 109-11।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्विनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

अन्य सभी भारतीय शहरों में के रूप में रात मिट्टी और दिल्ली में कचरे को हटाने के प्रथानुसार शहर के वार्डों के निवासियों द्वारा आयोजित किया गया था। स्ट्रीट स्वीपर गलियों और गलियों के कोनों पर बवासीर में बकवास एकत्र। हर सुबह, मलमूत्र जूट बोरियों में shoved था और यह भी सड़क के कोनों पर एकत्र। उन्नीसवीं सदी की पहली छमाही में कुछ समय, विशेष पात्र कलेक्ट रात मिट्टी में खुली नालियों के किनारे निर्माण किया गया। दिन के प्रारंभिक भाग में, स्थिर कूड़े बैल या गधे गाड़ियां द्वारा पहले हटा दिया जाएगा, रात मिट्टी बैल मलमूत्र की बोरियों का संग्रह गाड़ियां द्वारा पीछा किया और उसके बाद ट्रेन्चिंग साइटों की ओर शहर से बाहर गाड़ियों की एक श्रृंखला में आगे बढ़ें। इन साइटों को मथुरा रोड पर पुरानी जेल के पास दिल्ली गेट के दक्षिण में स्थित थे, Malakaganj पर, शहर के और मोतिया खान और पश्चिम की ओर मूल रोड पर उत्तर पश्चिम। पर उदासीनता मलमूत्र संसाधित किया गया था और बाद में पास के किसानों को खाद के रूप में बेच दिया।[36]

संरक्षण शो के समकालीन मोड कि औपनिवेशिक बंदरगाह शहरों सहित भारतीय शहरों में, और यूरोप, पेरिस और लंदन के सबसे प्रमुख और सबसे अधिक आबादी वाले राजधानियों में, रात मिट्टी को हटाने की प्रणाली कम या ज्यादा समान था के साथ तुलना। खोजी और स्वीपर, 350 घोड़ों और विभिन्न विवरण के 120 वाहनों के हजारों पेरिस के cesspools से मलमूत्र को दूर करने और प्रसिद्ध में बंद निपटान के लिए नियुक्त किया जाता था Voirie। Nightmen समय-समय पर एक से अधिक 3,00,000 cesspools-जो लंदन घरों-की अधिक संख्या की सफाई की। मलमूत्र बड़े cesspools में जमा करने के लिए अनुमति दी गई थी क्योंकि, लंदन के साथ-साथ रात मिट्टी हटाने का पेरिस प्रणाली बंबई प्रणाली है जहाँ cesspools 1847 में वर्जित था whereafter मलमूत्र नियमित रूप से अलग-अलग privies से एकत्र किया गया था करने के लिए अवर माना जाता था।[37] हालांकि, बंबई के पीछे खाड़ी के समुद्र तट पर रात मिट्टी के अंतिम निपटान के कुछ साल के रूप में उच्च ज्वार स्पष्ट समुद्र तट और समुद्र पर्याप्त नहीं था के बाद गंभीर समस्याओं का कारण बना। 1850 में, बंबई सरकार दूर शहर से इस प्रयोजन के लिए चयनित किया गया था बैक बे समुद्र तट पर मलमूत्र और एक विकल्प के समुद्र तट के निपटान निषिद्ध।[38]

रिपोर्ट और सुधारों के दो दशकों: स्वच्छता और दिल्ली में प्रशासन, 1852-1874

1850 अधिनियम XXXVI, भारत सरकार द्वारा पारित कर दिया, पहली बार के लिए ब्रिटिश भारत में शहरों में से राजकोषीय आय विनियमित। 1858 तक, अधिनियम 352 शहरों में लागू किया गया था। के बाद महान विद्रोह 'भारत ऋण' की अत्यधिक वृद्धि की वजह से, भारत सरकार अपने राजकोषीय प्रणाली विकेंद्रित करने के लिए आग्रह किया गया था। यह नगर निगम निकायों के लिए लोक निर्माण कार्य के हस्तांतरण और नगर पालिकाओं के वित्तीय आधार के विस्तार भी शामिल है। प्रस्ताव 1861 में किए गए थे, अभी तक सरकार प्रांतीय अधिकारियों पर छोड़ दिया ठोस योजनाओं बाहर काम करने के। 1862 में, पंजाब के लेफ्टिनेंट गवर्नर कि भविष्य नगरपालिका समितियों के लिए गए थे संकल्प लिया

[36] प्रसाद (2001: 126-27, 148)।

[37] Conybeare (1855: 1-9, 2-43 पारस))। (परिशिष्ट एच, 'दूर का संदेश, और अंत में रात-मिट्टी, लंदन, पेरिस, और बंबई में अपनाया के निपटान के विभिन्न तरीकों के बीच एक तुलना')।

[38] वही .: 11-12; पारस 50-54, 14-15, 63-64 पैरा।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

व्यापार द्वारा चुना नागरकिों से बना जा पंचायत s या उनके सार्वजनकि भावना के लिए चुने गए। नगर नगिम के बजट अभी भी octrois की आय के आधार पर कयिा जाएगा[39] नगर पालकिाओं के कार्यों संरक्षण, सड़क की मरम्मत और प्रकाश व्यवस्था, और तैयार नयिम-कानून और जुर्माना से उनके प्रवर्तन के तक ही सीमति रहते हैं, जबकि पुलसि के आरोप में 1864 में शहरों के लिए स्थानांतरति कर दयिा गया है, गवर्नर जनरल लॉर्ड लॉरेंस उनके भुगतान के लिए करों लेवी के लिए और प्रशासनकि संस्थानों की स्थापना करने के लिए नगर नगिम के समतियिों की अनुमति दी।[40]

दलि्ली नगर समति (डीएमसी) 1863 में पंजाब में पचास से अधकि नगरपालकिा समतियिों के साथ स्थापति कयिा गया था, एक साथ।[41] 1871 में, दलि्ली एक प्रथम श्रेणी नगर पालकिा जो स्वतंत्र सार्वजनकि व्यय, केवल प्रांतीय सरकार लेखा परीक्षा के अधीन आरंभ करने के लिए डीएमसी सशक्त का दर्जा दयिा गया था। चार यूरोपीय हलि स्टेशन, अमृतसर और लाहौर: पंजाब में केवल छह शहरों इस वत्तिीय वशिषाधकिार का आनंद लयिा। अपने वशिषाधकिार प्राप्त की स्थति के बावजूद, डीएमसी वत्तिीय सहायता के लिए प्रांतीय और केंद्रीय अधकिारयिों के साथ संघर्ष कयिा शहर के स्वच्छता की स्थति में सुधार होगा। डीएमसी के इतहिास स्थायी पहल, असफलताओं और हताशा की एक कहानी के रूप में पढ़ता है। हालांकि दलि्ली ब्रटिशि भारत का सातवां सबसे बड़ा शहर, पंजाब में सबसे अमीर वाणज्यकि शहर और बीसवीं सदी की शुरुआत में उपमहाद्वीप में सबसे बड़ा रेलवे जंक्शन, एक वृद्धकि है कि एक स्थरि जनसंख्या वृद्धि (1875 के साथ चला गया के रूप में वकिसति: 1,60,550; 1881: 1,73,400: 1891: 1,92,600; 1901: 2,08,500; 1911: 2,32,800), भारत के साथ-साथ पंजाब सरकार की सरकार लगातार जो लगभग सभी बुनयिादी नागरकि सुवधिाओं सहति दलि्ली के शारीरकि वकिास में बाधा उत्पन्न हो।[42] दलि्ली पर प्रारंभकि स्वच्छता रपिोर्ट कैसे शहर एक अस्वास्थ्यकर जगह और कैसे में बदल गया था की एक स्पष्ट अर्थ का उदाहरण दयिा गया है, सविलि लाइंस के भेद में, यह के रूप में यूरोप के ओरएिंटल 'अन्य' का नरि्माण कयिा गया।

दूरगामी परणिाम की केंद्र सरकार की शहर की दीवार ध्वस्त नहीं करने का नरि्णय कयिा गया था। दीवार नीचे आंसू और खाई को भरने के लिए प्रारंभकि ब्रटिशि प्रस्तावों वत्तिीय आधार पर खारजि कर दयिा गया था।[43] के अनेकों प्रयासों के बावजूद

[39] चुंगी लगभग सभी वस्तुओं के मूल्य और माल नगरपालकिा सीमा के भीतर लाया पर वभिन्नि दरों पर लगाया गया, केवल अनाज और पीस-गुड्स छूट दी जा रही है।

[40] टकिर (1954: 29-37)। नगर अधनियिमों 1865 में, 1864 में बंगाल और अवध में पेश कए गए मद्रास प्रेसीडेंसी में, और 1867 में पंजाब में।

[41] दलि्ली नगर समति अध्यक्ष के रूप में उपायुक्त शामलि थे, उपराष्ट्रपति सहति पांच अतरिक्ति सरकारी सदस्यों, और 15 गैर-सरकारी सदस्यों के साथ। ये दलि्ली डवीजन आयुक्त के अनुमोदन के उपायुक्त और वषिय द्वारा मनोनीत कए जाने के बाद सरकार द्वारा नयिुक्त कए गए थे। दलि्ली जलिा 1883-4 के गजट, पंजाब सरकार (एनडी), पी। 204. 1863 और 1931 के बीच डीएमसी के सदस्यों की सूची के लिए गुप्ता (: 235-38 1981) देखें।

[42] गुप्ता (1981: 45-46, 64-65)। डीएमसी के प्रारंभकि इतहिास के लिए पीपी देखते हैं। 70-80। जनसंख्या वृद्धकि संख्या में दए गए हैं दलि्ली जलि के गजट। पार्ट बी-सांख्यकिी 1912 पंजाब जलिा Gazetteers, खंड। वीबी दलि्ली जलिा, सांख्यकिीय टेबल्स 1912, लाहौर, 1913, पृ। बारहवीं-xiii।

[43] दलि्ली अभलिेखागार, उपायुक्त के कार्यालय के अभलिेखों। 'सटिी दीवारों, गेट्स की तोड़फोड़ और ग्लासशि को हटाने', 3/1863। सचवि सरकार को, पंजाब, लोक नरि्माण वभिाग, सचवि के लिए सरकार को से। भारत, लोक नरि्माण वभिाग की। दनिांक लाहौर, 21 अप्रैल 1863, पैरा। 30।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

डीएमसी दीवार के विनाश को स्पष्ट रूप से निषिद्धि कर दिया गया। यहां तक कि दीवार के कुछ हिस्सों के विध्वंस के साथ ही इसकी कम करने interdicted किया गया था। पर्यावरण कारणों के लिए, दरियागंज में दीवार के एक हिस्से गिराया गया था यूरोपीय क्वार्टर का वेंटिलेशन की सुविधा के लिए। रेलवे लाइन के निर्माण के लिए, मोरी **गेट और काबुली गेट ध्वस्त कर दिया जाना था।** [44] **1870 के दशक के दौरान, कुछ ब्रिटिश अधिकारियों फिर से** जोरदार वृद्धि वेंटिलेशन के लिए दीवार के विध्वंस के लिए मतदान किया। इसके अतिरिक्त, यह मांग की गई थी कि निर्माण घरों पर लगे प्रतिबंध को दीवार भी से 500 गज की दूरी पर नए भवनों के लिए जगह बनाने के लिए **उठाया जा।** [45] **पंजाब के सैन्य विभाग, हालांकि, 1877 में कहा कि दीवार के विध्वंस नहीं की सलाह दी जाती थी 'के** रूप में अपनी प्रतिधारण शहर के विकास को सीमित करता है।' [46]

जाहिर तौर पर दिल्ली अभी भी आघात ब्रिटिश 1857 में शहर की घेराबंदी और 1877 में भारत की महारानी के रूप में महारानी विक्टोरिया की घोषणा के साथ बढ़ रही है 'स्मरण के संस्कृति' के दौरान अनुभव किया था के लिए दंडित करने की, दिल्ली के लिए रूपक बन गया वशीभूत भारतीय जनता। दरअसल, दशकों के एक जोड़े में, ब्रिटिश पूर्व मुगल निवास उत्तर भारत के एक औसत दर्जे का प्रांतीय शहर है जो केवल उन्नीसवीं सदी के अंतिम दो दशकों के दौरान अपने अपमान और desacralization से बरामद करने के लिए कम कर दिया था। फिर भी, शहर की दीवार अभी भी छुआ जा करने के लिए नहीं था। ब्रिटिश प्रशासकों 1911 में भव्य शाही दरबार **तैयार करते हैं, दीवार के कुछ भागों सैन्य (सुरक्षा) कारणों से ध्वस्त कर दिया गया। तथापि,** [47] **देखा जाएगा के रूप** में, अधीनता और दिल्ली की सजा के औपनिवेशिक नीति जल आपूर्ति और सीवरेज प्रणाली के माध्यम से परिलक्षित होता था।

1860 के दशक के मध्य में प्रांतीय सरकारों और तीन प्रेसिडेंसी शहरों के लिए विशेष संदर्भ, यूरोपीय **छावनियों, ब्रिटिश भारतीय बैरकों और भारतीय शहरों के साथ स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट की शुरूआत की।** [48] **जब** पंजाब के सेनेटरी शर्त पर पहली रिपोर्ट 1867 में प्रकाशित किया गया था, दिल्ली प्रांत के साफ शहर के रूप में वर्णित किया गया था, गलियों और वापस गलियों में भी। कचरे और मल को हटाने के शहर वार्ड द्वारा आयोजित **किया गया (मोहल्ला)। सभी में मोहल्ला वहाँ के साथ या एक ढक्कन के बिना एक चिनाई गोदाम था। एक या दो स्वीपर के निवासियों द्वारा नियुक्त किया जाता था मोहल्ला नियमित रूप से पात्र सफाई और उनके द्वारा तरह** या नकद में भुगतान किया गया है। द्वारा डीएमसी के आदेश

[44] गुप्ता (1981: 87)।

[45] नई होम विभाग, लोक शाखा, बी कार्यवाही मई नं 250 एसीसी DeRency से,

सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव सरकार को पंजाब के लिए। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4 दिसंबर 1873, पारस 18-20।

[46] दिल्ली अभिलेखागार। उपायुक्त के कार्यालय के अभिलेखों। 'सिटी दीवारों, गेट्स की तोड़फोड़ और ग्लासिश को हटाने', 3/1863। मेमो। सं 356 एस, छावनी भूमि, दिनांकित शिमला, 12 सितंबर
1877।

[47] Ibid।, एक पत्र सं 461-डी डब्लू्यू, दिनांक 19 मई 1911, कर्नल आरएस MacLagon, अधीक्षण इंजीनियर, द्वितीय सर्कल से, सचिव के लिए भारत सरकार, सेना विभाग, शिमला के प्रति।

[48] , देखें उदाहरण के लिए, अप्रैल 1865 से अप्रैल 1864 से मद्रास के लिए स्वच्छता आयोग के प्रथम वार्षिक प्रशासनिक रिपोर्ट, मद्रास, 1865।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

स्वीपर गंदगी को हटाने और दोपहर से पहले सड़कों स्वीप, बकाएदारों एक ठीक करने के लिए उत्तरदायी होने के लिए किया था। 49 लेकिन सम्मान के साथ कि कहा गया है एक ही रिपोर्ट जल निकासी '[एस] uperficially शहर प्रस्तुत सफाई पंजाब के शहरों में नहीं देखा अक्सर का एक स्वरूप है, लेकिन यह उपकर गड्ढे जिसका बेईमानी सामग्री रिसाव और हवा से पानी जहर के साथ कम आंका जाता है वाष्पीकरण द्वारा और जगह मारक बनाते हैं। '50 यूरोपीय स्वच्छता प्रवचन गूंज, रिपोर्ट में निष्कर्ष निकाला है कि पर्याप्त पानी की आपूर्ति काफी हद तक दिल्ली में सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार होगा। सीवरेज प्रणाली के संबंध में रिपोर्ट ने सिफारिश की है कि किवर अंग्रेजी मॉडल पर निर्माण नाली किसी भी भारतीय निर्माण करने के लिए असीम बेहतर होगा और यह भी कम खर्चीला हो। 51

इतना ही नहीं यूरोपीय प्रौद्योगिकी घोषित भारतीय तकनीकी प्रणालियों से बेहतर था लेकिन भारत की जलवायु यूरोप के से अलग किया जा रहा है, दिल्ली के भविष्य के किसी भी सीवरेज प्रणाली नदी जमुना में तो खत्म हो सकता है इतना बड़ा इतना कुछ किया जा रहा है क्षेत्रों क्योंकि भारत के शहरों में स्वास्थ्य समस्याओं के कारण के बिना, नदियों बड़े और अपने बिस्तर बहुत अलग नदियों हो तो प्रदूषित है यह किसी भी सीवरेज उन्हें में खाली कर दिया जा रहा है को रोकने के लिए आवश्यक हो सकता है कि 'स्थिति इंग्लैंड के लिए एक विपरीत है, जहां था'। '52 बीमारी प्रदूषित नदियों, जो यूरोपीय स्वच्छता प्रवचन का हिस्सा थे से पाने के खतरों के बारे में तर्क, बहुत शुरुआत से भारत के लिए किसी भी प्रयोज्यता होने के रूप में दी गई थी। इसके अलावा, तर्क निश्चित रूप से ब्रिटिश भारत में सीवरेज सिस्टम संभव के लिए सस्ते समाधान कर दिया। जमुना में सीवरेज को खाली करने से धन बचाया। इस कारण से डीएमसी मौजूदा प्रणाली के रखरखाव पर थोड़ा पैसा खर्च करने में सक्षम था। 1871 तक, सिर्फ नौ नई नालियों का निर्माण किया गया और बीस मरम्मत। इनके अलावा नाबालिग निर्माण कार्य से, अजमेरी गेट के टैंक करीब साफ किया गया था। 53 दो साल बाद यह बताया गया कि नाली जो पहले के वर्षों में एक नहीं बल्कि बेतरतीब तरीके से अंग्रेजों द्वारा निर्माण किया गया था cesspools में बदल गया था। 54

राएस, दिल्ली के बड़प्पन, नालियों और सीवरेज प्रणाली के सुधार के अभाव के बारे में स्थानीय समाचार पत्रों में शिकायत की। यह भी बताया गया कि डीएमसी दिल्ली के ब्रिटिश तिमाहियों में और सिविल लाइंस क्षेत्र में भारी खर्च पर नाबालिग नालियों का निर्माण किया गया था लेकिन शायद ही किसी चीज़ के लिए घनी आबादी वाले किया जा रहा था मोहल्ला पुराने शहर की है। 55 पश्चिमी दिल्ली कर्नल Cracroft द्वारा में रोशनआरा गार्डन की बहाली ब्रिटिश अपव्यय का सबूत है

49 1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, पैरा। 145, पृ। 70-71।

50 Ibid।, खंड I, स्वच्छता सुधार की प्रणाली सबसे अच्छा पंजाब के लिए अनुकूलित। सेक। 2-सीवरेज और मलमूत्र का निपटान, अनुच्छेद। 53, पृ। 30।

51 Ibid।, अनुच्छेद। 55, पृ। 31।

52 वर्ष 1870 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1871 की रिपोर्ट Crosthwait, टी पी एस, सीई द्वारा, दिल्ली सीवरेज पर, 10 दिनांक मार्च 1870, पैरा। 184, पी। 74।

53 पंजाब की स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट, वर्ष 1871 के लिए, लाहौर, 1872 की धारा छठी स्वच्छता प्रगति, दिल्ली शहर, अनुच्छेद। 233, पी। 77।

54 दिल्ली अभिलेखागार। आयुक्त, दिल्ली डिवीजन (1857-1939) का रिकार्ड। एसीसी DeRency, सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव से सरकार, पंजाब के लिए। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4 दिसंबर 1873, पैरा। 25।

55 उर्दू Akhbar, 16 अप्रैल 1871, उर्दू Akhbar, 8 जुलाई 1871 और उर्दू Akhbar, (: 119 और 124 2001) 16 दिसंबर 1871 के रूप में प्रसाद में उद्धृत।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

और स्वास्थ्य। उद्यान उपेक्षा में गिर गया था और इसके कुछ हिस्सों वीं सदी के मध्य के बाद से दलदलों में बदल गया था। हालांकि, बजाय खोलने और पुराने नालियों की सफाई का, ओर नालियों, पुलिया और पुलों के साथ **विशाल सड़कों के एक नेटवर्क का निर्माण किया गया और बाड़े की दीवार महान कीमत पर बहाल किया।**[56] **अपनी** परियोजना का बचाव करते हुए कर्नल Cracroft ने तर्क दिया कि सड़कों वेंटिलेशन सुधार हुआ है और इसके अलावा, बहाली योजना पड़ोसी Sabzimandi क्योंकि खतरनाक exhalations तब से गायब हो चुका था की **पर्यावरण सुधार के लिए योगदान दिया था।**[57] **यह जवाबी तर्क दिया गया कि, वास्तव में, वेंटिलेशन बहुत आसान** सुविधा हो गया होता राय यह है कि से कुछ पेड़ को काटने के अलावा द्वारा 'सड़कों यातायात के आराम करने के **लिए की तुलना में सौंदर्य प्रभाव के लिए और अधिक संदर्भ के साथ बाहर रखी गई है।'**[58] **एक शौकिया अंग्रेजी** परिदृश्य माली एक ब्रिटिश खुशी जमीन पर भारतीय जनता के पैसे खर्च किये थे।[59]

संरक्षण के संबंध में सबसे उपयुक्त सवाल का कारण बनी प्रणाली के बारे में चर्चा है कि क्या भारत की जलवायु के कारण, सूखी संरक्षण भारत या पानी गाड़ी प्रणालियों के यूरोपीय प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में लागू **किया गया था।**[60]

सांस्कृतिक अंतर यह 1858 में बताया गया कि पानी closets भारतीयों के लिए एक पूरी तरह से नए बात इसलिए हो सकता है और, पर जोर देते हैं, वे हैं नहीं यह पसंद है। यहां तक कि अगर 'आधुनिक विज्ञान' भारत में पेश किया **गया था, 'पारंपरिक मूल्यों' privies में प्रगति रोका जा सके।**[61] **1870 के दशक तक ब्रिटिश अधिकारियों और** स्वच्छता अधिकारी अभी भी फैसला किया जो मलमूत्र हटाने की तरह सबसे अच्छा ब्रिटिश भारतीय शहरों के लिए लागू किया जाएगा नहीं थे। एक ओर यह मत था गया था कि किसी भी परिस्थिति के तहत भारतीय आबादी का मलमूत्र चाहिए किसी भी सीवरेज सिस्टम (जातिवाद तर्क: विपरीत) में प्रवेश करने की अनुमति दी। दूसरी ओर यह बताया गया कि मिलमूत्र की अतिरिक्त राशि सीवर सिस्टम (तकनीकी तर्क: प्रो) को ब्लॉक नहीं होगा। मद्रास में प्रयोगों से पता चला था के रूप में पानी गाड़ी सिस्टम भी रात मिट्टी हटाने का सबसे सस्ता साधन है, **बशर्ते पर्याप्त पानी उपलब्ध था। इस कारण से, पानी गाड़ी प्रणाली भी बंबई के लिए सिफारिश की थी।**[62]

[56] **दिल्ली अभिलेखागार। आयुक्त, दिल्ली डिवीजन (1857-1939) दिल्ली के पश्चिमी उपनगरीय इलाके में सुधार का रिकार्ड। कोई 167** / 1872-76 / 15 Vol.I. सचिव से सरकार को। पंजाब, आयुक्त और पी, दिल्ली डीएन करने के लिए लोक निर्माण विभाग। दिनांक 28 नवंबर 1872, सं 2401।

[57] **यही कारण है कि जिल निकिसी Sabzimandi की दलदली भागों सूखे थी और यही बात वेंटिलेशन भी सुधार हुआ है वन संरक्षक का एक** सबूत द्वारा गवाही दी गई थी। एक पत्र सं 1358 दिनांक 10 अगस्त / 73 वन संरक्षक, पंजाब सरकार पंजाब, सिविल विभाग, उक्त के सचिव को से की कॉपी करें।

[58] **Ibid।, एसीसी DeRency, सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव के लिए सरकार, पंजाब से। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4** दिसंबर 1873, पारस 2-11।

[59] **एक अंग्रेजी परिदृश्य बगीचे के भीतर 'खुशी जमीन' मैनर हाउस के सामने स्थित था। उद्यान जो ज्यादातर मामलों में जनता के लिए** खुला था के बाकी के विपरीत खुशी जमीन एक अच्छी तरह से रखा लॉन के साथ ही पुष्प, vases और मूर्तियों से बगीचे के निजी और सबसे सजाया हिस्सा था।

[60] **नई होम विभाग। लोक शाखा परामर्श 14 जनवरी 1859, नं 57. से निकालें**

माननीय की कार्यवाही परिषद, पैरा में भारत के परिषद के अध्यक्ष। 3. लोक निर्माण विभाग, फोर्ट विलियम, 1 अप्रैल 1858।

[61] **स्मिथ (1869: 84)।**

[62] **क्लार्क (1875: 8)।**

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

एक उचति संरक्षण प्रणाली के बारे में चर्चा औपनविशकि शासन के अंत तक पर चला गया, मूल रूप से दोहरा या पुराने तर्कों से संबद्ध। कुछ ने कहा कि पानी कोठरी प्रणाली भारतीय माहौल में कोई परीक्षण था और **यह शक था कि क्या भारतीयों पश्चिमी सभ्यता के इस नवीनतम प्रतीक को स्वीकार करेंगे।[63] भारत के कई शहरों** साल भर पर्याप्त पानी प्राप्त नहीं किया था के रूप में, सबसे स्वास्थ्य अधिकारी सूखी संरक्षण प्रणाली का विकल्प चुना। पंजाब के विभिन्न जेलों में प्रयोगों इसके सकारात्मक प्रभाव लेते हैं तो शौचालयों में सफाई के कड़े नियमों विधिवित देखे गए हैं। वास्तव में, पानी, विभिन्न जलवायु की बर्बादी और, जैसे तर्क इसलिए, शौच के **सांस्कृतिक रूप से अलग आदतों अंततः भारतीय शहरों में 'आधुनिक' मलमूत्र हटाने प्रणाली की शुरूआत रोका।[64]**

मद्रास के लिए स्वच्छता योजना ने बताया कि, के रूप में शारीरिक श्रम का एक बहुत मलमूत्र को हटाने में **शामिल किया गया था, सूखी प्रणाली निश्चित रूप से पानी गाड़ी प्रणाली की तुलना में अधिक महंगा हो जाएगा।[65]** इसलिए रिपोर्ट उत्तरार्द्ध प्रणाली के महंगा पूर्व और में पक्ष के खिलाफ फैसला किया। यह तर्क दिया गया था कि चूंकि भारत की वार्षिक वर्षा इंग्लैंड के रूप में ज्यादा के रूप में था, यह नहीं बल्कि भंडारण और इसकी उपलब्धता की तुलना में पानी के वितरण का सवाल था। इसके अलावा, लागत भी अगर बजाय 4000 स्वीपर **cesspools सफाई केवल 40 मद्रास नाली नियंत्रित पर्यवेक्षकों को कम किया जा सकता है।[66] कलकत्ता** मलमूत्र में एकत्र और नदी नगर निगम के स्वीपर द्वारा हुगली में फेंक दिया गया। यह अभी भी हटाने का सबसे आसान, सस्ता और सबसे प्रभावी प्रणाली के रूप में माना जाता था। इस बीच नगर निगम के रेलवे एक तटबंध **बनाने के लिए शहर से बाहर दैनिक कचरे में से कुछ ले जाया।[67] दिल्ली में, स्थिति 1870 के दशक की शुरुआत में भी** बुरा होता गया। पास शहर के ट्रेन्चिंग आधार नहीं रह गया है मलमूत्र की दैनिक राशि के साथ सामना कर सकता है, और गाड़ियां जहां तक दिल्ली की Kutb मीनार 10 किमी दक्षिण के रूप में रिज के प्रति उनके भार ले जाया। यहाँ स्थानीय आबादी जल्द ही अच्छी तरह से पानी की बिगड़ती गुणवत्ता जो बार-बार ब्रिटिश रासायनिक **विश्लेषण से गवाही दी गई थी के बारे में शिकायत की गई थी।[68]**

हालांकि दिल्ली के मलमूत्र डंपिंग खाइयों भरने गया था और भूमिगत जल प्रदूषण, शहर में ही अभी भी लग रहा था काफी साफ किया गया है। एक निश्चित श्री Dannenburg, एक जर्मन डीएमसी द्वारा नियुक्त दिल्ली में रात मिट्टी हटाने की निगरानी के लिए, हलकों नियमित निर्यात के लिए उपद्रवों के एक इंस्पेक्टर होने प्रत्येक सफाई में शहर उप-विभाजित किया था। Dannenburg भी सुबह जल्दी घंटे में वापस गलियों की सफाई, **जो दोनों दीवारों शहर और उपनगरों के लिए सच था की गवाही दी।[69] जल्दी 1870 के दशक से इस सकारात्मक** प्रभाव ब्रिटिश आंकड़े होने के बावजूद

[63] Dowden (1869: 7-9, 73-75)।

[64] माननीय की कार्यवाही परिषद में भारत की परिषद के अध्यक्ष, से निकालें 4-5 पारस।

[65] Tulloch (1865: 19-42)।

[66] वही .: 44-45, 61-62।

[67] स्मिथ (1869: 6)।

[68] वर्ष 1870 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1871 नंबर 13 1871 के सी, धारा छठी स्वच्छता प्रगति, अनुच्छेद। 183, पी। 61।

[69] एसीसी DeRency, सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव से सरकार, पंजाब के लिए। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4 दिसंबर 1873, पैरा। 15।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

संकेत मलिता है कि दिल्ली में मृत्यु दर ब्रिटिश भारत के अन्य शहरों की तुलना में अधिक था। प्रदूषित पानी के अलावा वहाँ बहुत अधिक मृत्यु दर के लिए अन्य कारण थे। मृत्यु दर बंबई में मद्रास में प्रतिशत 33.4, 25 प्रतिशत था,
कलकत्ता, लाहौर में 28.5 फीसदी, 22.3 फीसदी नागपुर में में 23.7 फीसदी और
25.5 फीसदी Lakhnau में, यह दिल्ली में एक भयावह 41.4 फीसदी पर पहुंच गया था। [70]
अंत में, 1875 में, सेना के अधिकारियों चेतावनी दिल्ली मैला शर्तों के बन गया है और भारत के लिए राज्य के सचिव जो तुरंत दिल्ली के सेनेटरी पर्यावरण के सुधार के लिए उपायों को शुरू करने में पंजाब सरकार का आदेश दिया को रिपोर्ट भेजी गई। दिल्ली की पानी की आपूर्ति के लिए मौजूदा योजनाओं विधिवित लागू किया गया
लेकिन सीवेज, कचरे और मल हटाने की समस्या अनसुलझी बनी रही दशकों के लिए। [71]

परीक्षण और त्रुटि: दिल्ली के लिए स्वच्छ जल, 1869-1904

यूरोप में के रूप में, भारत में भी पानी की आपूर्ति स्वच्छता एजेंडे के शीर्ष पर था। अधिक शहरी मृत्यु दर में वृद्धि हुई और अधिक ब्रिटिश मैला भारतीय (शहरी) पर्यावरण से खतरा महसूस, और अधिक पीने के पानी का एक कुशल और पर्याप्त आपूर्ति भारतीय शहरों के लिए मांग की गई थी। यह आत्म स्पष्ट किया गया है कि ब्रिटिश सिविल लाइंस और छावनियों स्वच्छता योजना के ढांचे में प्राथमिकता थी। अक्सर, जल आपूर्ति और ब्रिटिश स्टेशनों की सीवरेज प्रणाली समग्र नगर नियोजन योजना में शामिल नहीं थे लेकिन अलग से के साथ निपटा। जबकि ब्रिटिश उपनिवेश स्थापित सभी कल्पनीय तकनीकी उपकरणों मज़ा आया था, भारतीय शहरों में शायद ही कोई स्वच्छता सुविधाओं था। बड़ा बंदरगाह शहर जहां अलगाव को लागू नहीं किया जा सकता है में,
पानी की आपूर्ति पर बहस भी अधिक जरूरी हो गया। [72] **दिल्ली में शहर की जल आपूर्ति के लिए योजना 1860 के** दशक में तैयार किए गए थे, लेकिन यह चार से अधिक दशकों ली, उन्हें अमल में लाना करने के लिए।

सन् 1869 में डीएमसी Crosthwait, एक सिविल इंजीनियर जो एक जल आपूर्ति योजना है जो तीन साल के भीतर पूरा किया जा सकता है के लिए डबलिन शहर पानी काम करता है के साथ कुछ समय के लिए नियुक्त किया गया था, का एक प्रस्ताव स्वीकार कर लिया। इस प्रस्ताव के अनुसार, अली Mardan नहर से पानी के लिए
पर्याप्त पानी की आपूर्ति के लिए कोई विकल्प नहीं था। जरूरत अतिरिक्त कुओं शहर में खोदा किया जाना है। [73] **हालांकि,**
प्रस्ताव सुझाव दिया है कि मुख्य आपूर्ति नदी के रेतीले बिस्तर में डूब कुओं से जमुना से लिया पानी से भरा हुआ होना चाहिए जहां एक स्पष्ट, शांत, बहुत शुद्ध की अंतर्धारा

[70] क्लार्क (1875: 5)।

[71] गुप्ता (1981: 89)। गुप्ता एक नहीं बल्कि शैक्षणिक चर्चा जो दिल्ली की स्वच्छता की हालत में सुधार करने के लिए लंदन के आदेश के बाद में निर्धारित किया था की बात करते हैं। लेकिन, जैसा कि देखा जाएगा, चर्चा किसी भी तरह केवल शैक्षणिक लेकिन ठोस योजनाओं जो आने वाले दशकों के भीतर लागू किया गया करने के लिए नेतृत्व द्वारा किया गया।

[72] बंबई लिए Dossal (: 95-124 1991) देखें। कोलकाता के एक समान रूप से व्यापक इतिहास अभी भी मौजूद नहीं है, लेकिन गुप्ता (1993: 29-55) देखें।, विशेष रूप से पीपी 51-53; नायर (1990: 224-37)।

[73] पंजाब की स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट, वर्ष 1871 के लिए, लाहौर, 1872 की धारा छठी स्वच्छता प्रगति, दिल्ली शहर, पारस 4-11, पी। 70।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

पानी वर्ष के सभी मौसमों में पाया जा रहा है। '[74] इस पानी वाल्ड सिटी की ईदगाह स्थिति पश्चिम में एक जलाशय पास में है और वहाँ से मुख्य और शाखा पाइप के एक भूमिगत नेटवर्क के द्वारा शहर और उपनगरों को आपूर्ति कुओं से पंप किया जाना था। परिसर में ही कई शहर के कल-डी-थैलियों परियोजना से बाहर रखा के रूप में इस 'एक्सटेंशन' भी महंगा माना जाता था रहे थे। इसके बजाय, के निवासियों

मोहल्ला सार्वजनिक पानी नल और वाशिंग स्थानों के साथ प्रदान की जानी थी। शुरुआत में, केवल वाल्ड सिटी जलाशय किसी भी पानी की आपूर्ति के बिना दिल्ली के निवासियों में से एक तिहाई छोड़ने से अतिरिक्त पानी की सप्लाई की जानी थी।[75]

इस परियोजना के लिए वित्त के लिए, रिपोर्ट प्रतिवर्ष घर प्रति 1 रुपये का विशेष गृह कर लगाने का सुझाव दिया।[76] डीएमसी व्यक्तियों सुझाव निजी पाइप अपने घरों के अंदर रखी, यकीन हो गया कि अच्छी तरह से करने के लिए करते हैं शहर के निवासियों को खुशी-खुशी इस नगर निगम सेवा के लिए अतिरिक्त दरों का भुगतान करेगा के रूप में यह सार्वजनिक कुओं से पानी लाना से उनके महिलाओं की बचत होगी है। इसके अलावा, डीएमसी का मानना था कि विभिन्न उद्योगों भी स्वेच्छा से एक बेहतर जल आपूर्ति के लिए भुगतान करेगा।[77] कर दिल्ली की आबादी और लोगों से कोई विरोध नहीं के साथ मुलाकात की वास्तव में शहरी जल आपूर्ति में सुधार के लिए यह भुगतान करने के इच्छुक थे।[78] पूरी परियोजना के वित्त पोषण के संबंध में, पंजाब के प्रांतीय सरकार ने कहा है कि वरीयता सैनिकों छावनी और सिविल लाइंस में तैनात के स्वास्थ्य के संरक्षण के लिए यूरोपीय रहने वाले क्वार्टर के पानी की आपूर्ति करने के लिए दिया जाना था। इस प्रकार, के साथ शुरू करने के लिए, केवल परिसर में ही कई शहर अतिरिक्त पानी की सप्लाई की जानी थी। हालांकि, Crosthwait भी स्थगन जल निकासी और सीवरेज सिस्टम प्रस्तावित पानी के पाइप के निर्माण की सुविधा के लिए। डीएमसी सिफारिश सर्वसम्मति से पीछा किया।[79]

निर्माण शुरू करने के लिए काम करता है पंजाब सरकार अपने वित्तीय सुदृढ़ता के लिए परियोजना का आकलन करने के लिए किया था और अंत में यह मंजूरी। 1873 में पंजाब सरकार ने पाया कि पानी काम करता है बहुत महंगे थे और इसलिए डीएमसी के लिए भारत सरकार से ऋण प्रदान किया नहीं जा सका। सभी तर्कों विरोध अब तक पेश किया, पंजाब सरकार ने मांग की कि डीएमसी अली Mardan नहर से पानी लेने क्योंकि अतिरिक्त आवश्यक पानी का सबसे नालियों निस्तब्धता में इस्तेमाल किया जाएगा द्वारा लागत को कम; से पानी

74 पंजाब 1869 के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1870, 1870 की संख्या 727, खंड I: स्वच्छता सुधार की प्रगति 1. दिल्ली, अनुच्छेद। 11, पीपी। 7-8।

75 वर्ष 1870 के लिए पंजाब की स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1871, 1871 धारा छठी स्वच्छता प्रगति की संख्या 13 सी: श्री Crosthwait की योजना में प्रगति, श्री Crosthwait द्वारा रिपोर्ट, 10 दिनांक मार्च 1870, पैरा। 183, पृ। 65-70।

76 पंजाब 1869 के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, लाहौर, 1870, 1870 की संख्या 727, खंड I: स्वच्छता सुधार की प्रगति 1. दिल्ली, पैरा 8, पीपी। 5-6।

77 आयुक्तों की नई रिकॉर्ड्स, दिल्ली डिवीजन। आयुक्त के कार्यालय, विविध पत्र - व्यवहार। जल आपूर्ति दिल्ली शहर के लिए। कोई 206 / 1869-1882 / 11। मेजर सीए मैकमोहन, उपायुक्त, Dehlie, लेफ्टिनेंट कर्नल डब्ल्यू McPeilee को, दिल्ली डिवीजन से। दिनांक Dehlie, 18 जनवरी 1869।

78 गुप्ता (1981: 88-89)।

79 वर्ष 1870 के लिए पंजाब की स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट, श्री Crosthwait की योजना में प्रगति: 1871 धारा छठी स्वच्छता प्रगति की संख्या 13 सी। श्री Crosthwait द्वारा रिपोर्ट, दिनांक 10 मार्च 1870, पैरा। 183, पृ। 61, 63, 70।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

नदी जमुना बड़े पैमाने पर स्नान के लिए का सहारा लिया जाना चाहिए। आगे व्यय कम करने के लिए डीएमसी एक जल आपूर्ति योजना जो केवल परिसर में ही कई शहर की आपूर्ति करेगा प्रस्तुत करने का अनुरोध किया **गया था।[80] पंजाब सरकार के आगामी आंतरिक पत्राचार स्वच्छता और सार्वजनिक कार्यों राजनीति की विभिन्न** स्थितियों को दर्शाता है। पंजाब के स्वच्छता आयुक्त लोक निर्माण विभाग (पीडब्ल्यूडी) पर बल Crosthwait की योजना की बात जमुना जहां पानी रिसाव से स्वाभाविक रूप से फ़िल्टर किया जाएगा के करीब कुओं का निर्माण करके सस्ते पेय जल की उपलब्धता था कि खिण्डन किया। आयुक्त से पूछा कि क्या लोक निर्माण विभाग **अपने कारणों से वित्तीय समस्याओं को ऊपर उठाने की गई थी।[81]**

आखिरकार मूल रूप से प्रस्तावित जल आपूर्ति योजना 1874 में भारत सरकार द्वारा स्वीकृत किया गया था।[82]

दो साल बाद, प्रयोगात्मक कुओं के साथ परीक्षण पर अभी भी जा रहे थे। कठिनाइयाँ तब पैदा हुआ जब नदी के जल स्तर शुष्क मौसम के दौरान डूब गया। कम से कम thirtyfive अतिरिक्त कुओं दिल्ली के लिए पर्याप्त पीने का पानी सुनिश्चित करने के लिए खोदा होना ही था। यह पता फिर से जमुना के पास प्रस्तावित कुओं के लिए **कोई सस्ता विकल्प नहीं है ओर इशारा किया गया था, क्योंकि कृत्रिम फिल्टर अधिक महंगे थे।[83] प्रयोगों अज्ञात** कारणों से आपूर्ति कुओं के मुख्य इंजीनियर सुझाव स्थानांतरण उत्तर की ओर 1882 तक पर चला गया, मेटकाल्फ के हाउस के खंडहर और हिंदू राव के हाउस के लिए ईदगाह से जलाशय को हटाने के विपरीत। जाहिर है पानी की आपूर्ति के लिए यह तर्क दिया गया कि इन उपायों स्थिति में सुधार होगा अभी भी कमी थी। इसके अलावा, गलत अनुमान लगाया और बढ़ती निर्माण लागत डीएमसी जल आपूर्ति परियोजना downscale करने के लिए मजबूर कर दिया। इसलिए, बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए किए गए प्रावधानों को लागू नहीं किया गया था। औसत 16 प्रति व्यक्ति प्रति दिन गैलन करने के बजाय केवल 10 गैलन उपलब्ध होने की थी। इन उपायों से, यह **गणना की गई थी, लगभग 50 प्रतिशत तक दैनिक मांग कम होगी।[84] जो डीएमसी पर सहमति व्यक्त की।[85]**

[80] **भारत के नई सरकार। होम विभाग कार्यवाही 1874 सेनेटरी कार्यवाही,**

नवंबर, सं। 6 8. दिल्ली जल आपूर्ति परियोजना। कर्नल आर Maclagan, सचिव पंजाब, लोक निर्माण विभाग की सरकार को, वें थार्नटन के लिए से, सचिव पंजाब, सिविल विभाग की सरकार को। सं 1706, अगस्त 1873, नंबर 6, पैरा 2-5।

[81] **Ibid।, एसीसी DeRency, स्वच्छता आयुक्त, पंजाब, वें थार्नटन, सचिव से पंजाब सरकार को, 3-6 पारस।**

[82] **Ibid।, मुख्यमंत्री Rivaz, सचिव पंजाब सरकार को, एफई हैरसिन को से, सचिव भारत, वित्तीय विभाग, दिनांकित लाहौर, 29 जून** 1874 सार्वजनिक वित्तीय सहायता की सरकार की सरकार को स्थानीय लोक के अनुसार दिया जा सकता है 1871 के निर्माण ऋण अधिनियम।

[83] **दिल्ली अभिलेखागार। आयुक्तों के रिकॉर्ड्स, दिल्ली डिवीजन। आयुक्त के कार्यालय, विविध पत्राचार। जल आपूर्ति दिल्ली शहर के** लिए। सं 206 / 1869-1882 / 11। जेडब्ल्यू स्मिथ, उपायुक्त दिल्ली के नगर अभियंता दिल्ली से। दिनांक 15 मार्च 1877।

[84] **Ibid।, दिल्ली जल आपूर्ति के लिए परियोजना पर मुख्य अभियंता द्वारा ध्यान दें, श्री मॉर्ले द्वारा तैयार। सी पोलार्ड, मेजर** जनरल, मुख्य अभियंता, पंजाब। दिनांक 2 फरवरी 1882।

[85] **वही, संकल्प नंबर 1, 20 फरवरी 1882, द्वारा नियुक्त पंजाब लोक निर्माण विभाग के लिए सरकार को सचिव से एक पत्र पर** रिपोर्ट करने के लिए एक उपसमिति। संकल्प नंबर 2 नगर समिति के एक साधारण बैठक में पारित कर दिया की प्रति 24 अप्रैल 1882 को आयोजित किया।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

अंत में पानी काम करता है के बाद ऋण प्रदान किया गया था शुरू कर दिया गया था। निर्माण के प्रारंभ बीस से अधिक वर्षों बीत गए प्रारंभिक योजनाओं से। अतिरिक्त कुओं और पानी काम करता है Chandrawal गांव जिसके निवासी आंशिक रूप से बसाया जा सकता था के लिए जमुना पास के तट पर बनाया गया था। के रूप में वित्त अपर्याप्त बने रहे, पूरी परियोजना धीरे-धीरे लागू किया जा सकता। कुओं दो बहुत सारी में निर्माण किया गया, **1892 में 'पुराने कुओं', 1894 नियमित रूप से पंप में 'नए कुओं' नवंबर 1892 में शुरू किया था।** [86] **सबसे पहले, छावनी** युक्त वाल्ड सिटी नई पानी से पानी की सप्लाई की गई थी उपनगरों के बाद काम करता है, जबकि सिविल लाइंस अभी भी अली Mardan नहर से पर्याप्त ताजा पानी के साथ आपूर्ति की जा सकती है। बहुत से लोग कर दिया गया 'आधुनिक' पानी की आपूर्ति प्रणाली की प्रतीक्षा कर रही थी। सैन्य अधिकारियों से दुर्भावनापूर्ण बयान है कि सभी भारतीयों को मुक्त सार्वजनिक standposts से पानी खींचने के बावजूद, वहाँ निजी पाइप कनेक्शन **के लिए कई आवेदन थे। दूसरी ओर, डीएमसी निषिद्ध था चमार दिल्ली के सार्वजनिक standposts 1892 में** संकल्प दिल्ली के आयुक्त, जो अन्य उत्तर भारतीय शहरों जहां इस तरह के भेदभाव का अभ्यास नहीं कर रहा **था से जानकारी इकट्ठा किया था के आदेश से रद्द कर दिया जाना था से पानी भरने।** [87]

बहुत शुरुआत में पानी की आपूर्ति से कमी थी। दैनिक के बजाय
1.75 मिलियन अतिरिक्त गैलन, के रूप में निर्माण के लिए अनुमान में गणना, नवनिर्मित कुओं केवल 1 लाख गैलन प्रदान की है। इस कारण से दिल्ली जल वर्क्स के अधिशासी अभियंता प्रणाली अपने हाथ में लेने से इनकार कर दिया। कमी के लिए मुख्य कारण 'मूल छानने के अवरोध या कुओं और नदी तल के बीच मध्यम रेत percolating, गाद से किया जा रहा में दौरान अवभूमि प्रवाह इन खाई कुओं से पम्पिंग द्वारा मचना चूसा था। यह जाम, कोई संदेह नहीं, कुओं तो नदी तल जहाँ से अच्छी तरह से आपूर्ति सीधे तैयार की है के करीब होने का **तथ्य से काफी हद तक बिगड़ गई। '** [88] **यह भविष्यवाणी की थी कि वर्तमान में पानी की आपूर्ति आगे कम होगा।** [89] **एक** उपाय के रूप में यह सुझाव दिया गया कि पानी जलाशय में इंजन के एक ही सेट के साथ सेटिंग टैंक और फिल्टर बेड में और वहाँ से नदी से सीधे पंप किया।

[86] दिल्ली अभिलेखागार। आयुक्त के कार्यालय, दिल्ली डिविजन। जल आपूर्ति, दिल्ली के सिलसिले में कुछ पत्रों। डब्ल्यू-2/1894/51। दिल्ली जल कार्य मेसर्स पार्कर और Goument मार्च 1896 पैरा द्वारा खाई कुओं की उपज में कमी के कारणों पर संयुक्त रिपोर्ट। 2।

[87] **गुप्ता (1981: 160-61)। 1871 के हैजा के बाद, बाह्य चमार बस्ती ध्वस्त कर दिया गया है और लोगों को रिज से परे बसाया। डीएमसी सोचा चमार बंदोबस्त भी गंदी। हालांकि, ब्रिटिश अधिकारियों माना पुनर्वास के बाद से भी कठोर चमार रों अब शहर के साथ अपने आर्थिक** और सामाजिक कनेक्शन से काट रहे थे। ऐसा लगता है के रूप में 'अशुद्ध' से छुटकारा पाने के लिए अगर भारतीय डीएमसी अवसर का लाभ उठाया चमार इसलिए शहर के करीब है। एसीसी DeRency, सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव से सरकार, पंजाब के लिए। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4 दिसंबर 1873, पैरा। 30।

[88] जल आपूर्ति, दिल्ली के सिलसिले में कुछ पत्रों। डब्ल्यू-2/1894/51। दिल्ली जल कार्य मेसर्स पार्कर और Goument मार्च 1896 पैरा 2-3 से ट्रेंच कुओं की उपज में कमी के कारणों पर संयुक्त रिपोर्ट।

[89] Ibid।, अनुच्छेद। 4।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

फरि भी प्रायोगकि चरण में, पंप और फ़लि्टर करना पड़ा के परणिामों को व्यवसथ्ति दर्ज कयि जा।[90] 1898 में यह स्पष्ट है कि प्रति दनि पानी की एक लाख से अधकि गैलन दलि्ली की मांग की सेवा की जरूरत थी बन गया।[91]

अतरिक्ति धन पंजाब सरकार द्वारा दएि गए पानी की आपूर्ति प्रणाली का वसि्तार करने के।[92] वति्तीय कारणों के लएि, तथापि, उपनगरों, वशिेष रूप से Sabzimandi और पहाड़गंज, वसि्तार कार्यक्रम से बाहर रखा रहे।[93]

दलि्ली के कई हसि्सों, इसलएि, बीसवीं सदी की शुरुआत में गंभीर पानी की कमी का सामना करना पड़ा। फरि भी बदतर है, पश्चमिी यमुना नहर के वसि्तार नदी कनिारे कुओं के लएि नकारात्मक परणिामों के साथ नदी के जल स्तर की एक कम करने का कारण बना था। इसके अलावा, के भीतर और शहर के बाहर कई कुओं गरिने भूजल **तालकिा की वजह से सूखे भाग गया।[94] 1900 और 1904 के बीच परसिर में ही कई शहर के भीतर पानी के उपभोग** परसिर में ही कई शहर के भीतर 1.9 मलियिन गैलन प्रति दनि 600,000 गैलन से नाटकीय तरीके से बढ़ा। इस पाइप प्रणाली में चल पाता लीकेज और लीक standposts के कारण एक बढ़ती हुई जनसंख्या की बढ़ती व्यक्ति पानी की खपत की वजह से था, के रूप में भी। बढ़ती मांग यह एक स्वतंत्र सीवरेज और जल नकिासी व्यवस्था जो फ़लि्टर नहीं कएि गए पानी के साथ प्रदान की जाएगी नरि्माण करने के लएि सुझाव दयिा गया था के साथ **सामना करने के लएि।[95] फरि, सुझाव कभी नहीं materialized। दलि्ली के कृषि दूरदराज के इलाकों के साथ ही** शहर के भीतर पानी की बढ़ती खपत में नए सचिाई योजनाओं में गहन और व्यापक पानी की खपत दलि्ली में लगातार पानी की कमी की वर्तमान दनि परदृिश्यों predated।

दलि्ली के स्थायी पानी की कमी 1913 में डीएमसी आग्रह कगि एडवर्ड मेमोरयिल गार्डन में पानी के लएि **प्रति सप्ताह एक अतरिक्ति 100,000 गैलन प्रदान करने के लएि से ब्रटिशि अधकिारयिों को नहीं रोका।[96] बावजूद** 'असाधारण' मांग यह स्पष्ट हो गया था कि Crosthwait के यूरोपीय अनुभव नहीं दलि्ली में पानी काम करता है का नरि्माण करने के लएि पर्याप्त साधन के द्वारा कयिा गया था। यह आंशकि रूप से एक अनुचति भूगर्भकि अज्ञात या अपरचिति माहौल में लागू प्रौद्योगकिी की वजह से कयिा गया था। इसके अलावा, अपनी वशिाल और व्यर्थ पानी की खपत के साथ ब्रटिशि नहर नरि्माण

[90] Ibid।, ज्ञापन द्वारा दलि्ली में जल आपूर्ति के सलिसलिे में वेल्स के बारे में
ईई ओलवरि, मुख्य अभयिंता, पंजाब, लोक नरि्माण वभिाग, 3 नवम्बर 1894 दनिांकति।

[91] Ibid।, दलि्ली जल वर्क्स कर्नल SL याकूब, मुख्य अभयिंता, पंजाब, लोक नरि्माण वभिाग द्वारा 16 अप्रैल 1898 नोट।

[92] Ibid।, एक पत्र संख्या 142 / ई उपायुक्त दलि्ली के लएि जून 1898 दनिांक 13 से सचवि नगर समति दलि्ली की नकल।

[93] Ibid।, सचवि नगर समति दलि्ली से उपायुक्त दलि्ली के लएि। दलि्ली दनिांक 22 जून 1898 डीएमसी के सचवि ने टप्पिणी की कि सदर बाजार, Sabzimandi और पहाड़गंज अभी भी पानी के साथ प्रदान की नहीं कर रहे थे और पुराने शहर की कभी छोटे एक्सटेंशन जहां अमीर नवािसयिों घर कनेक्शन के लएि कहा था कि सेवा के साथ प्रदान की है क्योंकि नहीं कयिा जा सका पानी की आपूर्ति सीमति था।

[94] गुप्ता (1981: 166)।

[95] दलि्ली अभलिेखागार। आयुक्त के कार्यालय, दलि्ली डवीिजन। श्री सीई Goument, स्वच्छता इंजीनयिर, सरकार, पंजाब के लएि, पर दलि्ली जल वर्क्स द्वारा नरीिक्षण नोट। दनिांक 25 अक्टूबर 1904, डब्ल्यू -2 / 1894-1851।

[96] Ibid।, माननीय श्री WM हैले मुख्य आयुक्त, उपायुक्त, दलि्ली से। दनिांक दलि्ली 28 जुलाई सन् 1913 दरयिा गंज जल कोर्स 4/1911, नहीं, 5792।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्िवेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

कृषि प्रयोजनों के लिए जाहिरा तौर पर शहरी खपत के लिए उपलब्ध पानी की मात्रा कम हो। इसका मतलब यह नहीं है कि इस तरह के रूप में प्रौद्योगिकी के अनुरूप नहीं थे लेकिन वह यह भारतीय वातावरण में कुछ संशोधन की जरूरत है | और पानी गाड़ी प्रणालियों की विभिन्न तकनीकों कुछ 'ट्यूनिंग' या 'फिटिंग' की जरूरत है। और, अंततः, यह स्पष्ट है कि पानी की आपूर्ति भी एक पूरक कुशल जल निकासी और सीवरेज प्रणाली पर निर्भर था, तो शहरों के लिए अपने स्वयं मैला पानी में डूबने के लिए नहीं थे बन गया।

असहयोग और उपेक्षा: दिल्ली के सीवरेज सिस्टम, 1852-1910

असल में, सीवरेज प्रणाली 1852 के रिपोर्ट में प्रस्तावित लोक निर्माण विभाग द्वारा 1880 के दशक में योजना बनाई गई थी। तंग नगर निगम के बजट और वरीयता जो पानी की आपूर्ति करने के लिए दिया जा सकता था के कारण, निर्माण कार्य केवल 1893 में शुरू कर सकते थे के बाद ऋण उठाया गया था। हालांकि, पैसा पानी कार्यों के लिए इस्तेमाल किया गया था। यह दिल्ली के सार्वजनिक जो डीएमसी शहर में ताजा पानी लाने लेकिन **दूषित जल को हटाने की उपेक्षा के बारे में शिकायत नाराज हो गए।**[97] **पूर्व शाहजहानाबाद की मौजूदा लेकिन पूरी** तरह से उपेक्षित और आंशिक रूप से सड़ा हुआ उपसतह प्रणाली अब एक खुली नाली प्रणाली के पक्ष में छोड़ दिया गया था। इसके अलावा चांदनी चौक में ऊपर वर्णित खुली नाली प्रणाली से, शहर के बाकी हिस्सों कश्मीरी गेट, मोरी गेट, लाहोरी गेट और अजमेरी गेट पर खाई में दुकानों के माध्यम से खोखले हो गए थे, पुराने शहर के **गोदाम में खाई मोड़।**[98] **दिल्ली गेट और अजमेरी गेट के बीच खाई के साथ क्षेत्र में जल्द ही बाल्मीकि समुदाय जो** आम तौर पर उत्तर और मध्य भारत में सफाई और कचरे संग्रह के साथ जुड़ा हुआ है के निपटान क्षेत्र बनने के **लिए किया गया था।**[99]

दीवार के सामने खाई के बड़े भाग भी शहरी डंपिंग आधार जिस स्थिति ही नहीं हो पाता है, तो दीवार को ध्वस्त कर दिया गया था और खाई भर के रूप में इस्तेमाल किया गया। बाह्य सिविल लाइंस के लिए डीएमसी एक अलग सीवरेज प्रणाली पर जोर दिया है कि निर्माण 'शहर के किसी भी देशी तमिाही से कोई भी जल निकासी **Salimgarh चैनल में प्रवेश करने की अनुमति दी जाएगी।'**[100] **दिल्ली में, घेरा sanitaire**

उत्तर भारत के औपनिवेशिक शहर परिशिष्ट की भारतीय और ब्रिटिश मैला पानी को अलग करके लागू किया गया था। जुदाई इस तरह के रूप में अलगाव पूरा कभी नहीं था औपनिवेशिक बंदरगाह शहरों में संभव नहीं था। दिल्ली में, हालांकि, स्वच्छता और अलगाव की औपनिवेशिक राजनीति एक बेतुका स्तर जब न केवल पानी की आपूर्ति और छावनी और सिविल लाइंस के सीवरेज सिस्टम प्राथमिकता दिए गए थे, लेकिन जब उनके सीवरेज शहर के बाकी हिस्सों की किसि अलग हो गया पर पहुंच गया। यूरोपीय स्वच्छता औपनिवेशिक वातावरण में पागल रूपों विकसित प्रवचन

[97] प्रसाद (2001: 121-22)।

[98] **1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट, खंड I: स्वच्छता सुधार की प्रणाली सबसे अच्छा पंजाब करने के लिए अपनाया।** 2: सीवरेज और मलमूत्र का निपटान, अनुच्छेद। 52, पृ। 1867 1868 दिल्ली जिला की संख्या 470, पैरा के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर 29. वार्षिक रिपोर्ट।
80, पृ। 16-17।

[99] **सिंह (1999)। बाल्मिकी या Valmikis भंगी, मेहतर, Lalbegi, चुरा और अन्य की तरह कई समूहों से मिलकर बनता है जाति।**

[100] **मुख्य आयुक्त के कार्यालय, दिल्ली, एफ 610, मैं द्वितीय / अगस्त 1880, गुप्ता (: 162 1981) में उद्धृत खंड।**

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्विनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

और विशेष रूप से दिल्ली में। ऐसा लगता है जैसे कि दिल्ली औपनिवेशिक स्वच्छता और अलगाव की राजनीति से अधिक से अधिक पीड़ित था।

1887 में दिल्ली के खुली नालियों का निरीक्षण करने से एक ब्रिटिश अधिकारी अपने मौजूदा हालत से चौंक गया था, क्योंकि वे थे 'केवल विस्तारित cesspools ... semiliquid काला जमा हैं'[101] जब दिल्ली के उपायुक्त सीवरेज प्रणाली के साथ समझौता करने से मना करने के लिए डीएमसी का आग्रह किया, 6,00,000 रुपये का एक और ऋण बंगाल के बैंक से लिया गया है। पैसा पांच साल के लिए इस्तेमाल नहीं किया गया था और डीएमसी कम ब्याज दर पर ऋण का पुनः निवेश करने के लिए मजबूर किया गया था। यह फंड बुनियादी ढांचा परियोजनाओं के लिए जनता के पैसे का उपयोग कर के डीएमसी के भय को मजबूत बनाया। 1899 में परिपत्र में अवरोध उत्पन्न कर नाली अंत में पूरा किया गया। यह 'जनता का समर्थन' जो दिल्ली 1902-1903 में दिल्ली कोरोनेशन दरबार के लिए प्राप्त के हिस्से के माध्यम से किया गया था। हालांकि, दिल्ली गेट के फतेहपुरी मस्जिद से महत्वपूर्ण अवभूमि सीवर केवल 1909 में पूरा हुआ था, 28 साल की अवधि के बाद।[102] मजदूरों के बजाय दरबार साइट के लिए ले जाने के लिए दिल्ली में काम क्योंकि डीएमसी एक ही वेतन का भुगतान नहीं कर सकता है के रूप में भारत सरकार दिल्ली दरबार के लिए भुगतान को प्राथमिकता दी।[103]

1911-1912 की दिल्ली इंपीरियल दरबार एक पम्पिंग स्टेशन खड़ी उपनगर जो भी दरबार साइट और राजसी आगंतुकों के शिविरों के पास स्थित था मैला पानी का निर्वहन करने के लिए Sabzimandi के पास भूमि के अधिग्रहण त्वरित।[104]

जबकि परिसर में ही कई सीवरेज प्रणाली समय पर पूरा किया गया था, बाह्य उपनगरों के साथ इसके संबंध दृढ़ता से ब्रिटिश अधिकारियों द्वारा सिफारिश की थी। योजनाओं बेला, Salimgarh और दरियागंज के बीच जमुना के तट के साथ एक भूमिगत सीवरेज प्रणाली से पहाड़गंज, Sabzimandi और तेजी से विस्तार सदर बाजार से नालियों कनेक्ट करने के लिए प्रस्तावित किया गया।[105] क्षेत्र के भविष्य के उपयोग पर यह उत्पन्न चर्चा। अब तक, बेला कलि का मैला पानी का निर्वहन करने के लिए किया जाता था। सीवेज खाद खरबूजे और सब्जियों के लिए उद्यान किसानों द्वारा किया गया। के रूप में कलि के मूल जल निकासी व्यवस्था जीर्ण हो गया था, सैन्य प्रणाली की एक पूर्ण पुनर्निर्माण की परिकल्पना की गई। हालांकि, 1909 की एक रिपोर्ट ने बताया कि कलि की नई सीवरेज प्रणाली के साथ बेला पर्याप्त निकासी की आवश्यकता होगी। एक योजना के अनुसार, क्षेत्र के सबसे झाड़ियों की, हटाए जाने की यह एक पार्क की तरह दिखाई देने के लिए था, और उत्तर-पश्चिमी Salimgarh के अंत पास एक मलजल खेत में तब्दील हो गया था।[106] यह अमल में लाना करने के लिए योजना के लिए दशक का समय लगा।

[101] दिल्ली नगर आयोग कार्यवाही, 19 सितम्बर 1887 प्रसाद (2001: 119) में उद्धृत।

[102] प्रसाद (2001: 122)।

[103] गुप्ता (1981: 166-67)।

[104] दिल्ली अभिलेखागार। उपायुक्त के कार्यालय, दिल्ली का रिकार्ड। Sabzimandi मैला पानी के निपटान के लिए एक पम्पिंग स्टेशन के लिए Sabzimandi पर भूमि का अधिग्रहण।

[105] Ibid।, आयुक्त, दिल्ली डिवीजन के रिकॉर्ड्स। दिल्ली जल निकासी योजना। एस 2, वॉल्यूम। द्वितीय / 1907, बॉक्स 63।

[106] Ibid।, आयुक्त के कार्यालय, दिल्ली डिवीजन। माननीय श्री ए मेरेडिथ, आईसीएस, आयुक्त, दिल्ली डिवीजन, सरकार, पंजाब के सचिव को, No. 74, दिल्ली, दिनांक 4 फरवरी से
1910 बेला बागान। दिल्ली का कलि और परिवेश की अस्वास्थ्यकर स्थिति सं 610/1872/16, वॉल्यूम। द्वितीय।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

इसके अलावा 'आधुनिक' प्रौद्योगिकी को धीरे-धीरे लागू करने से, यह निश्चित रूप से घाटे के वित्त पोषण जो जल निकासी की समस्याओं से दूर की 'पुरानी दिल्ली' नगर पालिका अभी भी पीड़ित है के कई कारण होता था। विभिन्न स्तरों पर गैर-सहकारी प्रशासनिक निकायों को लकवा मार या एक दूसरे के काम की नाकाबंदी। सेंट्रल और / या प्रांतीय सरकार के फैसले और आदेश नगर पालिकाओं निराश जब योजनाओं वित्तीय कारणों से निरस्त कर दिया गया। 1879 में मद्रास नगर समिति, उदाहरण के लिए, महसूस किया है कि सिरकारी धन देने के लिए **तैयार के रूप में 1871 के स्थानीय लोक निर्माण ऋण अधिनियम के तहत निर्धारित नहीं था।** [107] **वास्तव में, जल** आपूर्ति और सीवरेज की तरह बड़ी परियोजनाओं प्रशासनिक नौकरशाही के नियंत्रण से बढ़ना बाधाओं करना पड़ा। जैसा कि ऊपर दिखाया गया है, पंजाब सरकार भी दिल्ली के जल आपूर्ति परियोजना के लिए धन योजना से मना करने के तकनीकी समस्याओं का हवाला दिया। फिर भी, 1882 के गवर्नर जनरल लॉर्ड रिपन के विधान के बाद शहरी प्रशासन और स्थानीय नगर पालिकाओं के बढ़ते वित्तीय और विधायी competences के उदारीकरण के बावजूद, सार्वजनिक व्यय वित्त पोषण के अव्यक्त समस्या कभी नहीं गायब हो गया।

एक तरफ इन समस्याओं को अपर्याप्त आय जो एक बड़ी हद तक चुंगी से आया है की वजह से पैदा हुई। 90 नगर पालिकाओं की आय के प्रतिशत के बारे में पंजाब में इन राजस्व, जो ब्रिटिश भारत के अन्य प्रांतों की **तुलना में एक बड़ी राशि थी से आया है।** [108] **दूसरी ओर, उच्च पुलिस शुल्क नगर निगम के बजट से भुगतान किया** जाना था। जबकि लाहौर जैसे कुछ शहरों इन आरोपों से मुक्त रखा गया था, दिल्ली अपने पुलिस बलों के लिए भुगतान किया था जब तक ब्रिटिश भारत की राजधानी 1912 बजट के आंकड़ों में स्थानांतरित किया गया था डीएमसी का वित्तीय बोझ का प्रदर्शन। नगर आय 1881-1882 में 2,67,000 रुपये 1870-71 में 1,93,000 **रुपये से बढ़ गई।** [109] **बाद सुधारों आय 1908-1909 में 1906-1907 रुपये और 7,33,000 में 6,60,000 रुपये तक लगातार वृद्धि हुई।** [110] **पानी के रखरखाव क्रमशः 8.2 प्रतिशत और 7.5 प्रतिशत बजट का प्रतिनिधित्व 1909** में काम करता है लागत रुपये 1906 में 54,200 रुपये और 55,800। एक ही के वर्षों में जल निकासी पर होने वाले खर्च 3,700 (0.5 प्रतिशत) रुपये और 13,400 (1.8 प्रतिशत) रुपए था। साथ मोटे तौर पर 1909 में 1906 और रुपये 1,09,000 (15 फीसदी) में 80,000 (13 प्रतिशत) रुपये, संरक्षण

[107] **नई होम विभाग, नगर शाखा (बी) कार्यवाही जनवरी 1880, नं 15 से**

एसी Tupp, स्थानापन्न लेखाकार जनरल, कार्यवाहक मुख्य सचिव को सरकार को, फोर्ट सेंट जॉर्ज, दिनांकित 5 वीं मई 1879, पानी कार्यों के लिए 3,00,000 ऋण के लिए नहीं। 1825 आवेदन मद्रास नगर पालिका। मद्रास शहर का ड्रेनेज सिस्टम।

[108] **टिकर (1954: 74, सारणी 4, नगर आय के प्रधानाचार्य सूत्रों का कहना है: 1908)। बंबई में नगर निगम के आय 47 प्रतिशत चुंगी** प्रति और 34 प्रतिशत पानी और संरक्षण दरों के अनुसार शामिल था, बंगाल में वहाँ सब पर कोई चुंगी थे, नगर निगम के मुख्य रूप से, 39 प्रतिशत गृह कर प्रति और 28 प्रतिशत पानी और संरक्षण दरों के अनुसार से मिलकर में जबकि बजट पंजाब बाद शुल्क फीसदी हास्यास्पद 2 की राशि।

[109] **दिल्ली जिला 1883-4 के गजट। पंजाब सरकार (एनडी), टेबल नं XLX, नगर आय, पी। xiv।**

[110] **दिल्ली अभिलेखागार। दिल्ली जल निकासी योजना, एस 2, वॉल्यूम। द्वितीय / 1907 बॉक्स 63. FL Brayne, सचिव नगर समिति,** दिल्ली की गई The उपायुक्त, दिल्ली, दिनांक 17 जून 1909 नंबर 10 परिशिष्ट बी करने के लिए से: वर्गित वास्तविक और भविष्य अनुमान आय और दिल्ली नगर पालिका के व्यय।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

बजट की सबसे बड़ी प्रवेश बने रहे। पुलिस शुल्क थोड़ा 69,400 रुपये (11 प्रतिशत) से 1906 में 70,500 रुपये (9.8 प्रतिशत) के लिए 1909 में, गुलाब डीएमसी बजट का दूसरा सबसे बड़ा आइटम।[111]

बीसवीं सदी की शुरुआत में सीवरेज और अन्य परियोजनाओं के लिए एक गृह कर, एक वाहन कर और बढ़ाने पैसे के लिए एक टोल टैक्स वहाँ होने के बावजूद, सार्वजनिक आय से नहीं बल्कि कम पैसे 'आधुनिक' प्रौद्योगिकियों पर खर्च किया गया था। जल काम करता है अपेक्षाकृत महंगा जबकि सीवरेज उपेक्षा की गई थी। बढ़ाने से करों शहर में गरीब वर्ग के रूप में सार्वजनिक आय में वृद्धि अतिरिक्त भुगतान कर करने में असमर्थ होने के लिए केवल सीमित संभावना थी। शहरी विद्रोहों भी अक्सर प्रतिक्रिया करों में वृद्धि करने के लिए किया गया था।[112] आम तौर पर, पानी की आपूर्ति और सीवरेज में सुधार के लिए परियोजनाओं सरकारी ऋण द्वारा वित्त पोषित किया जाना था। पानी की आपूर्ति के दबाने समस्याओं के बाद से सीवरेज और संरक्षण अतिरिक्त निवेश आवश्यक बना दिया है, डीएमसी धन 5,06,000 रुपये से 1900 में 1,152,000 रुपये 1910 में बढ़ाई गई थी।[113] दूसरी ओर सार्वजनिक व्यवस्था के रखरखाव के मलमूत्र हटाने, पुलिस और संरक्षण शुल्क डीएमसी के बजट का 25 प्रतिशत के करीब आ रहा है के रूप में लगभग के रूप में महंगा था। उत्तरार्द्ध संख्या भी औपनिवेशिक शासन के संरक्षणवादी 'कानून-व्यवस्था' चरित्र का सूचक के रूप में लिया जा सकता है। यह विशेष रूप से सच हो जाता है जब हम दिल्ली के संरक्षण प्रणाली को करीब से देख ले।

अल्प विकास: सार्वजनिक शौचालयों और दिल्ली में मलमूत्र हटाने, 1863-1912

ब्रिटिश भारतीय (और भारतीय) में संरक्षण कस्बों का हिस्सा बने रहे मोहल्ला

आत्म संगठन ब्रिटिश भारत में नगर पालिकाओं की स्थापना तक। संरक्षण भी सबसे श्रम नगर निगम के नागरिक सेवाओं की गहन था। स्वीपर के हजारों भारतीय शहरों साफ दिन और रात। एक ही भी यूरोपीय शहरों के लिए सच था। खैर बीसवीं सदी में, यूरोप में और साथ ही भारत संरक्षण में एक कठिन मैनुअल काम बने रहे। नगर निगम के नागरिक सेवा के भाग के निर्माण और सार्वजनिक शौचालयों के रखरखाव था। भारत में, हालांकि, सार्वजनिक शौचालयों आम तौर पर जीवन के लिए खतरे के रूप में माना गया 'और उन जहां से वे धोखाधड़ी या हिंसा के अपराधों के दमन की रक्षा कर रहे हैं की तुलना में कहीं अधिक सार्वभौमिक पल की।'[114] इसलिए, ब्रिटिश अधिकारियों छावनियों में शौचालयों के सुधार के साथ प्रयोग करने शुरू कर दिया। शौचालयों उपयुक्त स्थानों पर स्थापित किया जाना था और खोजी जिसका कर्तव्यों सख्ती से विनियमित किया जा सकता था द्वारा साफ रखा जाना था। छावनियों में सफल प्रयोगों के बाद, सार्वजनिक उपयुक्तता भी थे प्रमुख शहरों में बनवाया जा सकता है। स्वच्छता अधिकारियों को पहले से ही 1839, 1847 में बंबई में सार्वजनिक शौचालयों के आकार के साथ प्रयोग किया था और में फिर से 1855 की एक रिपोर्ट मौजूदा की सख्त प्रवर्तन के साथ छोटे पैमाने पर शौचालयों की सिफारिश की

[111] Ibid।

[112] गुप्ता (1981: दो साम्राज्यों के बीच दिल्ली, पीपी। 168-69)।

[113] दिल्ली जिला 1883-4 के गजट, अनुपूरक: टेबल 46. अनुपूरक दिल्ली सिटी नगर फंड, पी। सीआईआई। के दौरान 1890 के दशक फंड औसत रुपये 4,50,000 (पूर्वोक्त .: lv) था।

[114] नई होम विभाग, लोक शाखा, परामर्श 21 जनवरी 1859 मेजर आर स्ट्रेची से, Offg। भारत सरकार, सी Beadon, सचिव के लिए करने के लिए सचिव। भारत सरकार के लिए। लोक निर्माण विभाग, फोर्ट विलियम, 18 दिसंबर 1858, पैरा 2।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

शहरों की सफाई के लिए नियमों। 115 यह नीति सफलतापूर्वक आगरा जहां सार्वजनिक शौचालयों शहर के विभिन्न भागों में और छावनी जो काफी हद तक जगह की सफाई के स्तर में सुधार में खड़े किए गए में लागू किया गया था। 116

सार्वजनिक शौचालयों बल्कि शहरी निवासियों के बीच अलोकप्रिय थे, फिर भी, 'पारंपरिक मूल्यों' के लिए नहीं है, लेकिन निर्माण घाटे के लिए। महिलाओं अगर सीटों क्योंकि कोठरी भी संकीर्ण हो गया था और अक्सर पुरुषों जगह गन्दा संलग्न थे उन्हें प्रवेश करने के लिए मना कर दिया। इसके विपरीत, पुरुषों के शौचालय बंटे होने के लिए, क्योंकि वे गोपनीयता चाहती थी। इसके अलावा निर्माण घाटे से, सार्वजनिक शौचालयों का स्थान भी आलोचना की थी। वे अक्सर, शहरी बस्तियों के बाहरी इलाके में स्थित थे अब तक उन लोगों को जिनके उपयोग के लिए वे वास्तव में चाहती थीं से दूर। 117 दिल्ली में लोगों से, केवल बाजारों और मुख्य सड़कों से सभी सार्वजनिक शौचालयों की दूरी के बारे में नहीं शिकायत की अकेले मोहल्ला रों, लेकिन यह भी भीतर और पुराने शहर के बाहर उनके अपर्याप्त संख्या के बारे में। 118 कोई आश्चर्य नहीं कि कई लोग अभी भी सार्वजनिक स्थलों में प्रकृति के फोन का जवाब। जैसे कि 'उपद्रव' प्रतिक्रिया करने के लिए सरकार ने बताया कि सभी स्वच्छता नीतियों की सफलता के लिए नगर निगम के पुलिस बलों द्वारा मौजूदा कानूनों के सख्त कार्यान्वयन पर निर्भर है। 119 उत्तर भारतीय शहरों के लिए तेजी से बढ़ रही अपराध दर से संकेत मिलता है कि कैसे सख्ती से सार्वजनिक सफाई की राजनीति क्रियान्वित किया जा सकता है। 120

जबकि शहरी गरीबों निरंतर पुलिस के अधीन बने रहे, ब्रिटिश अधिकारियों 'सभ्य कुलीन' भारतीय शहरी के लिए पानी closets शुरू करने, विशेष रूप से तटीय औपनिवेशिक बंदरगाह शहरों में माना जाता है। 121 यह था, हालांकि, कि क्या शक

115 Conybeare (1855: 28, पारस 122-24, 30, पैरा 135।)।

116 भारत के नई सरकार। होम विभाग। लोक शाखा, शुक्रवार 4 फरवरी 1859।

सिटी, उपनगरों, और आगरा के स्टेशनों के संरक्षण द्वारा पर ज्ञापन। श्री श्री gubbins, मजिस्ट्रेट, पीपी। 181-87।

117 Ibid।, गृह विभाग, लोक शाखा परामर्श, 21 जनवरी 1859 मेजर से

गनीकृमविलियिम्स, Supt।, छावनी पुलिस, एनडब्ल्यू प्रांतों, डब्ल्यू मुइर, सचिव के लिए। सरकार, एनडब्ल्यू प्रांतों के लिए, नहीं, 38, दिनांक शिविर देहरादून, 17 जून 1858, पैरा 3-4।

118 एसीसी DeRency, सचिव आयुक्त, पंजाब, सचिव से सरकार, पंजाब के लिए। 'दिल्ली की स्वच्छता की स्थिति पर रिपोर्ट', 4 दिसंबर 1873, पैरा। 15।

119 भारत के नई सरकार। होम विभाग। लोक निर्माण विभाग, फोर्ट विलियम,

माननीय की कार्यवाही परिषद में भारत की परिषद के अध्यक्ष, पैरा से 18 दिसंबर 1858 निकालें। मेजर आर स्ट्रेची, Offg से भी देखें 5.। सरकार को सचिव। भारत के, करने के लिए

सी Beadon, सचिव। भारत, Ibid।, गृह विभाग, लोक शाखा परामर्श, 21 जनवरी 1859 कार्यालय ज्ञापन सरकार को। लोक का प्रावधान कस्बों और इस विषय पर कानून में संशोधन की आवश्यकता के आसपास के क्षेत्र में आवश्यकताएँ।

120 Ibid।, भारत सरकार। होम विभाग। लोक शाखा, शुक्रवार 4 फरवरी 1859 सिटी, उपनगरों, और आगरा के स्टेशनों की संरक्षण पर ज्ञापन द्वारा,। श्री श्री gubbins, मजिस्ट्रेट, पीपी। 184-85। गुप्ता (1981: 79-80); ओल्डेनबर्ग (1984: 69-73, 108-11)। 'स्वच्छता अपराधों' 1871 में 1,330 करने के लिए 1867 में 591 घटनाएं से गुलाब और 2722 के लिए 1876 में सूचना दी, जो बल्कि इस तरह के 'अपराधों' में एक समग्र वृद्धि की तुलना में दस्तावेजों कांस्टेबुलरी ऊर्जा।

121 सिंगापुर के लिए, इसके विपरीत में, एक पानी गाड़ी प्रणाली पूरी तरह से, मना कर दिया था के बाद नगर निगम के इंजीनियर जॉन MacRitchie 1893 में Lakhnau, आगरा और दिल्ली जैसे भारतीय शहरों का दौरा किया था जब वह निष्कर्ष है कि पानी closets कृपापूर्वक जबकि ब्रिटिश भारतीयों द्वारा प्राप्त नहीं कर रहे थे करने के लिए आया था अधिकारियों, आम तौर पर पानी closets की तकनीक को समझने में सक्षम नहीं भारतीयों से डरते थे योह (2003: 194-95) देखें।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

भारतीयों को इस नवीनतम पश्चिमी प्रौद्योगिकी 'ठीक से' जिसके साथ भी गोरों हाल ही परिचित हो गया था का उपयोग करने में सक्षम होगा। विशेष रूप से, सफाई के लिए छोड़ देता है, जो उच्च दबाव पाइप प्रणाली अत्यधिक काम का उपयोग करते हुए की भारतीयों की आदत पानी closets की शुरुआत करने के मुख्य बाधा माना जाता था। दिल्ली के लिए, पश्चिमी स्वच्छता प्रौद्योगिकी के उपयोग के केवल 1915 में प्रस्तावित किया गया **था, के बाद शहर ब्रिटिश भारत की नई राजधानी की घोषणा की गई थी।** [122] **शौचालयों, कई अन्य यूरोपीय संस्थानों या क्या ब्रिटिश मूल यूरोपीय संस्थानों के रूप में माना की तरह,** [123] **भी के लिए 'भारत में एक लंबे समय से** स्थायी ब्रिटिश सभ्य बनाने मशिन के साधन के रूप में माना जाता था [i] टी एक जैसे प्रतीत हो रहा है उन्नति और करने के लिए की तुलना में उनके सामाजिक और घरेलू आदतों में सुधार के लिए लोगों के क्रमिक ज्ञान के लिए **नहीं बल्कि देखने के लिए राजनीतिसरकार के सत्तावादी हस्तक्षेप '।** [124] **विनियमन और शौच और पेशाब को** नियंत्रित भारत में ब्रिटिश शहरी स्वच्छता राजनीति के मुख्य मुद्दों में से एक बन गया।

यह कहीं और तर्क दिया गया है कि स्वीपर पुलिस भी नियंत्रण और निगरानी के औपनिवेशिक शासन की **नीति का हिस्सा था।** [125] **हालांकि, नियंत्रण हमेशा की योजना बनाई के रूप में स्थापित नहीं हो सका। बंबई में** औपनिवेशिक सरकार के नियमों है
1846, 1849 और 1852 के केवल रात में काम करने के लिए मजबूर स्वीपर, व्यर्थ में थे। काफी अपने **एकाधिकार की स्थिति के बारे में पता स्वीपर इन नियमों का पालन करने के इनकार कर दिया।** [126] **दिल्ली में, नगर** पालिका के संरक्षण को व्यवस्थित करने के प्रयास 1876 और 1886 में इस शहर के स्वीपर समाज के हमलों से मिले थे अंत में, डीएमसी स्वीपर उनके एकाधिकार बनाए रखने के लिए अनुमति देने के लिए आग्रह किया गया था **और उन्हें नगर पालिका के लिए भुगतान किया सेवकों के रूप में नामांकन के लिए नहीं।** [127] **डीएमसी के एक प्रकाश** ट्रामवे के माध्यम से मलमूत्र परिवहन को आधुनिक बनाने की योजना एक दशक से ज्यादा अमल में लाना करने के लिए ले लिया। कुछ साल के भीतर डीएमसी ट्रामवे उनका तर्क है कि स्वीपर सस्ता और अधिक विश्वसनीय थे समाप्त कर दिया। फिर भी डीएमसी शहर की सड़कों और गलियों के अस्वस्थ राज्य के लिए दोष स्वीपर करना जारी रखा। इस कारण से डीएमसी संगठन के बजाय संरक्षण प्रणाली की एक समग्र सुधार के सुधार के **लिए कहा।** [128]

एक ही समय में डीएमसी एक प्रयोगात्मक दिल्ली Khandrat कलान दक्षिण में 'खेत ट्रेन्चिंग' शुरू कर दिया मलमूत्र और दिल्ली के दक्षिणी वार्ड के कचरे सड़ते के लिए (चित्रा 2 देखें)। जगह निकिला वहाँ के प्रसंस्करण के लिए पर्याप्त नहीं था पानी की आपूर्ति के रूप में इस प्रयोजन के लिए अनुपयुक्त हो सकते हैं। पुरानी जेल और पूर्व ट्रेन्चिंग गड्ढे के पास एक साइट तो ट्रेन्चिंग खेत के लिए चुना गया था। अधिकारियों ने सोचा कि दिल्ली गेट के पास सीवेज आउटलेट के साथ खेत प्रदान करेगा

[122] प्रसाद (2001: 124)।

[123] यह उल्लेखनीय है कि दुनिया का पहला काम कर पानी कोठरी प्रणाली 1800 परिपक्व हड़प्पा सभ्यता के शहरों में निर्माण किया गया था (2300 ईसा पूर्व)। हालांकि, ऐतिहासिक स्थल की खुदाई 1921 पामर (: 5 1977) के बाद ही जगह ले ली। राइट (1960: 1-22)।

[124] नई होम विभाग, लोक शाखा, परामर्श 21 जनवरी 1859 ई करी से,
विधान परिषद, एआर युवा, सचिव बंगाल सरकार को करने के सदस्य (दिनांक 13 नवंबर 1858)।

[125] प्रसाद (2001: 124)।

[126] Conybeare (1855: 19-20, पारस 84-88)।

[127] गुप्ता (1981: 161)।

[128] प्रसाद (2001: 126-27, 129)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

चित्र 2
उन्नीसवीं सदी में दिल्ली के माहौल

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

पर्याप्त पानी। हालांकि, इलाके के भूवज्ञिान और पानी की बहुतायत गंभीर समस्याओं जो कारण के लिए खेत को त्याग दिया और फिर से उसी वर्ष के अकाल राहत कार्यक्रम से 1898 कार्य गरीबों में Khandrat कलान में स्थापित किया गया था और अधिक के लिए मेकअप के कमरे में जमीन समतल बनाया ट्रेन्चिंग और, इसके **अलावा, क्षेत्र एक अतिरिक्त जलाशय के साथ प्रदान किया गया।** [129]

रात मिट्टी हटाने की प्रणाली के लिए के रूप में, डीएमसी सुधार और सुधार में अक्षम सिद्ध हुआ। 1908 में संरक्षण प्रणाली अभी भी नियमों 1860 के दशक में स्थापित पर कार्य किया। कचरे के 350 गाड़ियां के अलावा, मलमूत्र की 700 किलो हर दिन को हटाया जाना था। हालांकि, यह याद रखना चाहिए कि यह भी यूरोपीय शहरों के भीतर कई गरीब तिमाहियों के लिए सच था। यहाँ इस 'पारंपरिक संरक्षण की विधि बीसवीं सदी की दूसरी छमाही में अच्छी तरह से अस्तित्व में है। दिल्ली के ब्रिटिश उच्च श्रेणी के निवासियों गाड़ियां 'बाहर' और 'में', की लाइन पर मक्खियों की झुंड की दृष्टि में निराश थे विशेष रूप से जब ट्रेन्चिंग मैदान से मक्खियों कार्ट में विध **घरों से मांस ले जाने से मक्खियों के साथ मिश्रित शहर के बाजारों।** [130] **स्वच्छता और सफाई व्यामोह, 1907 में** अपने चरम पर पहुंच गया जब भारतीय साधारण क्वार्टर मास्टर यह सोचा यूरोपीय सैनिकों मलमूत्र की पुरानी जेल के पास नगर निगम के ट्रेन्चिंग मैदान में दरियागंज छावनी से निपटाने के लिए एक खतरनाक अभ्यास। उन्होंने कहा कि मक्खियों भारतीय मलमूत्र पर प्रजनन छावनी में ले जाया जाएगा और भयानक परिणामों के साथ दूषित यूरोपीय latrines- डर था। इसलिए वह सिफारिश की है कि एक अलग ट्रेन्चिंग जमीन बुलाया जा **सकता है।** [131] **यह पुनर्निर्माण, अकेले के आधुनिकीकरण, मलमूत्र परिवहन के रूप में दरियागंज छावनी जल्द ही** नई दिल्ली छावनी में ले जाया गया जा रहा था के लिए गया था, हालांकि, जरूरी नहीं।

निष्कर्ष

यहां तक कि 1928 तक मलमूत्र और कचरे खाई में, शहर के भीतर फेंक दिया गया था, और गड्ढे में शहर के लिए बंद कर दें। समाप्त होने वाली नई दिल्ली निर्माण कार्य के साथ, ब्रिटिश अधिकारियों को गंभीरता से बन **स्वच्छता की स्थिति के बारे इसलिए उनके शाही राजधानी के करीब का संबंध।** [132] **नई दिल्ली का निर्माण करते हैं,** योजनाकारों के पुनर्निर्माण और पूरे शहरी क्षेत्र के पानी की आपूर्ति, सीवरेज और संरक्षण प्रणाली का पुनर्गठन कर सकते हैं। इसलिए यह 1912 में सुझाव दिया गया कि एक टाउन सुधार ट्रस्ट की संकल्पना और पूरे नगरपालिका क्षेत्र की योजना के लिए स्थापित किया जाना। सुझाव शून्य के लिए आया था। इसके बजाय योजनाकारों, आर्किटेक्ट और नौकरशाहों एक पूरी तरह से योजना बनाई

[129] **प्रसाद (2001: 139-42)।**

[130] **वही .: 128।**

[131] **दिल्ली अभिलेखागार। उपायुक्त के कार्यालय के अभिलेखों। जनरल आफिसिर कमांडिंग के लिए भारत में से क्वार्टर मास्टर जनरल एक** पत्र की कॉपी, 7 (मेरठ) डिविजिन, नंबर 2177 / सी दिनांक 24 जुलाई दिल्ली परे प्रयोजनों ट्रेन्चिंग गेट 57 के लिए सैन्य विभाग में भूमि की 30 एकड़ की 1907 स्थानांतरण / 1907। एक ही भय सिंगापुर में मनाया जा सकता है, जहां यह रात-मिट्टी कुली जो शौचालय से रोगाणु किए शौचालय के लिए गया था। संरक्षण गाड़ियां भी प्रदूषण के खतरनाक पूल और रोगों के मूल स्थान माना जाता था, योह (: 200-01 2003) देखें।

[132] **वर्ष 1928 के लिए दिल्ली प्रांत पर जन स्वास्थ्य रिपोर्ट, कलकत्ता, 1930, पृ। 3।**

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

शहर अलग एक सुरम्य पृष्ठभूमि करने के लिए दिल्ली और उसके आसपास के प्राचीन स्मारकों को कम करने।[133] जब ब्रिटिश भारत की नई राजधानी में उद्घाटन किया गया
1931, कुछ निहितार्थ स्पष्ट हो गया। सबसे पहले, नगर निगम के काम अब नई दिल्ली के रखरखाव और न पुरानी दिल्ली के आधुनिकीकरण के साथ साथ संबंध था, के रूप में पुराने शहर और आस-पास के उपनगरों अब कहा जाता था। दूसरा, सबसे विकसित शहरी नागरिक सेवा, नगर निगम के पानी की आपूर्ति प्रणाली, पुराने शहर की कीमत पर नई दिल्ली के लाभ के लिए reoriented किया गया था।[134] तीसरा, पूरे नगर निगम क्षेत्र को कवर एक नया सीवरेज प्रणाली के लिए योजना नई दिल्ली के लिए एक आधुनिक जलजनित सीवरेज प्रणाली के पक्ष में ठुकरा दिया गया।[135]

कार्य करता है और ब्रिटिश भारत में नगर निगम समितियों की वित्तीय संभावनाओं औपनिवेशिक काल के दौरान ही सीमित रहे। ज्यादातर शहरों में, संरक्षण नगर निगम के बजट की प्रमुख मदों में से एक था। पुलिस शहरी स्वीपर असभ्य सभ्य बनाने के साधन के रूप में देखा गया था भारत में विद्रोही शहर स्वीपर से छुटकारा पाने के जबकि यूरोप स्वच्छता प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सामाजिक नियंत्रण का एक साधन के रूप में इस्तेमाल किया गया था। एक अलग पेशेवर समूह, ज्यादातर, नगर पालिका द्वारा भुगतान किया और नगर निगम के नियमों द्वारा अनुशासित वर्दी में कपड़े पहने और झाड़ू के साथ सुसज्जित के रूप में स्थापित, स्वीपर भी पिछड़े भारत का प्रतीक बन गया 'आधुनिक' प्रौद्योगिकी के लिए नहीं फिट।[136] इसके अलावा संरक्षण और सीवरेज सिस्टम से, यहां तक कि भारी प्रचारित सार्वजनिक पानी की आपूर्ति एक अनसुलझी समस्या बनी रही। संयुक्त प्रांत में सत्तासी शहरों में से केवल आठ बाहर बीसवीं सदी की शुरुआत में पानी की आपूर्ति प्रणालियों था। स्थिति बिंबई प्रेसीडेंसी जहां 157 नगर पालिकाओं की सिर्फ दस बाहर के पास एक 'आधुनिक' पानी की आपूर्ति प्रणाली में सबसे खराब था।[137] 'पश्चिमी दुनिया' शहरों में जबकि भारत में, 'प्रगति' और 'आधुनिकता' का प्रतीक बन गया पार्स समर्थक टोटो के लिए 'East' शहरों पिछड़ेपन, अकर्मण्यता और असमर्थता के लिए खड़ा था पर आगे बढ़ने के लिए' प्रगति के पथ '।[138]

कुछ अर्थों में, पूर्व शाहजहानाबाद केवल एक दूर के रूप में तब्दील नहीं कर रहा था
staffage नई दिल्ली पार्क की तरह है, लेकिन दिल्ली के बाहरी इलाके में भी उपेक्षा और अल्प विकास के माध्यम से 'पुराने' बनाया गया था। शायद अधिक 'पूर्व' के अन्य शहरों की तुलना में, दिल्ली ओरिएंटल 'अन्य' के लिए एक रूपक बन गया। एक दूरी से देखा जाए तो दिल्ली गुंबद, मीनारों और cupolas, पुराना किला के खंडहर और सफदरजंग और हुमायूं की कब्रों के साथ एक सुरम्य ओरिएंटल शहर था। चित्रित और महान और प्राचीन भारतीय दायरे में दस्तावेज़ ब्रिटिश उत्तराधिकार के लिए ब्रिटिश सख्त दिल्ली और उसके ऐतिहासिक माहौल की जरूरत है। हालांकि, करीब एक आया, अधिक शहर अशुद्ध निवासियों की आबादी अस्वस्थ भारतीय शहरों का एक विशिष्ट उदाहरण में बदल गया, 'दुरुपयोग' खाई, कचरे और सड़कों और भीड़ वार्डों में खुली नालियों में ठहरे हुए पानी पर मलमूत्र ने संकेत दिया। यह दिल्ली भी जरूरत थी के लिए यह आवश्यकता और नागरिक बढ़ाने के लिए एक साधन के रूप औपनिवेशिक शासन के महत्व को प्रलेखित। यह इस विशेष औपनिवेशिक नीति जिसके कारण था

[133] मान और सहरावत (आगामी)।
[134] गुप्ता (1981: 220-21)।
[135] प्रसाद (2001: 124)।
[136] Masselos (1983: 101-39)।
[137] टिकिर (1954: 73)।
[138] मान (2004: 1-26)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

कई समस्याएं होंगी, जो दिल्ली के पेट से पीड़ित शुरू-नंगे उन्नीसवीं सदी के। उनमें से कई अभी भी प्रचलित है और अब तक हल किया जा रहा से कर रहे हैं।[139]

उन्नीसवीं शताब्दी के दौरान, औपनिवेशिक नगर निगम राजनीति दिल्ली के पर्यावरण हालत में काफी बदलाव हो जाते हैं। एक यूरोपीय स्वच्छता और सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रवचन से प्रेरित होकर, ब्रिटिश और कभी कभी भारतीय प्रशासकों नागरिक सुविधाओं, आपूर्ति प्रणालियों और शहर एक्सटेंशन की योजना बनाई एक धीरे धीरे लेकिन लगातार बढ़ रही शहरी आबादी की उम्मीदों को पूरा करने के। के रूप में प्रदर्शित किया गया है, इन परिवर्तनों को शहर के क्वार्टर के भीतर रहने की स्थिति में समग्र सुधार के संबंध में पर्यावरण विषयों की एक व्यापक रेंज शामिल थे। इसलिए, पानी की आपूर्ति, सीवेज और जल निकासी, और कचरे और मल हटाने बस स्वास्थ्य और स्वच्छता की समस्याओं के लिए कम नहीं किया जा सकता है, लेकिन पर्यावरण महत्व के मुद्दों जो काफी शहरी निवासियों के समग्र स्थिति को प्रभावित कर सकते के रूप में देखा जाना है। जल, उदाहरण के लिए, स्वास्थ्य का न केवल एक बात है, लेकिन एक बुनियादी मानव आवश्यकता है जो एक ही रास्ता या another- और संतोषजनक ढंग से में आयोजित किया जाना है है। और एक गंभीर समस्या में मलमूत्र हटाने बदल जाता है जल निकासी और सीवरेज की मौजूदा प्रणाली की उपेक्षा कर रहे हैं और, अंततः, एक पर्यावरण अनुचित प्रौद्योगिकी द्वारा बदल दिया है, और जब यह यूरोपीय तकनीक भारतीय सभ्यता से अधिक श्रेष्ठता के प्रदर्शन के लिए प्रयोग किया जाता है।

अंत में, यह भी प्रदर्शित किया गया है कि एक शहर के पर्यावरण इतिहास को उसकी चरम सीमा तक ही सीमित नहीं किया जा सकता। वे कृत्रिम राजसी शासकों द्वारा या नौकरशाहों द्वारा स्थापित demarcations हैं। शहर की सीमा के लगातार बदलते रहे हैं, विस्तार या भीतर और एक शहर परिवर्तन के अधीन हैं बाहर भूमि के उपयोग का पैटर्न के रूप में करार। इस कारण से, शहरी पर्यावरण इतिहास के साथ परस्पर है या शहर के केंद्र से मिलकर एक 'rurban' पर्यावरण का हिस्सा है, शहरी किनारे और गांवों, खेतों, watercourses, बंजर भूमि और जंगलों सहित आसपास के माहौल। दिल्ली के पर्यावरण इतिहास इस का एक अच्छा उदाहरण परस्पर, मिश्रित नहीं है, इतिहास स्थानीय शहरी जल आपूर्ति और स्थानीय और क्षेत्रीय सिंचाई योजनाओं और जल प्रदूषण को बदलने के संदर्भ में डंपिंग मलमूत्र रखने है। उन्नीसवीं सदी की शुरुआत में, दिल्ली के परिवेश शायद एक अत्यधिक संवेदनशील पर्यावरण एवं पारस्थितिकी संतुलन जो औपनिवेशिक शहरी राजनीति के एक सौ साल के भीतर काफी बदल दिया था। एक ही राजनीति शाही और रिपब्लिकन राजधानी के रूप में दिल्ली के पर्यावरण संबंधी समस्याओं aggravated।

संदर्भ

अभिलेखीय सूत्रों का कहना है

भारत के राष्ट्रीय अभिलेखागार:

भारत, विदेश विभाग, राजनीतिक परामर्श सरकार। भारत, गृह विभाग कार्यवाही, 1873, भारत के 1874 सरकार के गृह विभाग, लोक शाखा की सरकार। भारत, गृह विभाग, लोक शाखा, बी कार्यवाही की सरकार।

[139] Köberlein (1998), जेरह (2005: 127-50)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को

भारत, गृह वभिाग, लोक शाखा परामर्श 1859 (लोक नरि्माण वभिाग) की सरकार। भारत, गृह वभिाग, नगर शाखा (बी) भारत, लोक नरि्माण वभिाग, भारत परषिद के अध्यक्ष की कार्यवाही की कार्यवाही 1880 सरकार की सरकार

में परषिद, फोर्ट वलियिम, कलकत्ता 1858।

दलि्ली अभलिखागार:

आयुक्त के कार्यालय, दलि्ली डविीजन (1869, 1872-1876, 1894) का रकिार्ड। उपायुक्त के कार्यालय, दलि्ली (1883-1915) का रकिार्ड।

प्रकाशति सूत्रों का कहना है

एंडरसन, एमआर (1996), 'धुआँ वजिय: वधिान और प्रदूषण औपनविशकि कलकत्ता में', में

डी अर्नोल्ड और आर गुहा, एड्स, प्रकृति, संस्कृति, साम्राज्यवाद। दक्षणि एशयि के पर्यावरण इतहिास पर नबिंध, दलि्ली, पीपी। 293-335। में 'अली मैदान खान की नहर', एशयाटकि सोसाइटी के जर्नल (1833), वॉल्यूम। 2, पृ। 109-11। 'दलि्ली डविीजन में हैजा', में पंजाब सरकार के अभलिखों से चयन (1875), वॉल्यूम। वी, नहीं। 8, पीपी। 30-36, लाहौर। क्लार्क, डब्ल्यू (1875), रपिोर्ट मद्रास ड्रेनेज पर, मद्रास। Conybeare, एच (1855), बंबई के सेनेटरी राज्य और स्वच्छता आवश्यकताओं पर रपिोर्ट (साथ में

परशिष्टि), में बंबई सरकार के अभलिखों से चयन, नहीं। xi, नई शृंखला, बम्बई।

दलि्ली राजपत्र (1853), बुधवार, 2 मार्च। डजिरायली, बेंजामनि (1926-1927), उपन्यास और बेंजामनि डजिरायली के कसि्से की Bradenham संस्करण,

Beaconsfield के 1 अर्ल, 12 खंड, लंदन। Dossal, एम (1991), इंपीरयिल डजिाइन और भारतीय वास्तवकिताओं। बंबई सटिी, 1845-1875 की योजना,

दलि्ली।

Dowden, TF (1869), मुख्य शहरों में से कुछ में कूड़ा-कचरा नपिटान की वधियिां का एक लघु खाता

इंग्लैंड के। वषिय के बारे में जानकारी होने की संभावना भारत में इस्तेमाल की जा करने के लिए, लंदन।

प्रथम वार्षकि प्रशासनकि अप्रैल करने के लिए अप्रैल 1864 से मद्रास के लिए स्वच्छता आयोग की रपिोर्ट

1865, (1865), मद्रास।

फोरस्टर, एस (1991), Handelsmonopol Territorialherrschaft und। ईस्ट इंडयि कंपनी der Krise मरो

1784-1813, Bamberg।

दलि्ली जलि, 1883-4 के गजट (पंजाब Gazetteers, दलि्ली, पंजाब सरकार)।

दलि्ली जलि के गजट (1913), पार्ट बी-सांख्यकी 1912 पंजाब जलि Gazetteers, खंड। वीबी दलि्ली जलि, लाहौर। Greathed, WH (1852), रपिोर्ट दलि्ली के सटिी और यह में सुधार करने के साधन के ड्रेनेज पर,

आगरा।

ग्रेवाल, आर (1994), 'शहरी आकृति वजि्ञान के तहत औपनविशकि शासन', आई बंगा में, एड।, भारतीय में शहर

इतहिास। शहरी जनसांख्यकी, समाज और राजनीति, दलि्ली, पीपी। 173-90। गुप्ता, एन (1981), दो साम्राज्यों के बीच दलि्ली, 1803-1931। समाज, सरकार और शहरी वकिास,

दलि्ली।

गुप्ता, एस (1993), 'सद्धिांत और कलकत्ता में नगर नयिोजन, 1817-1912 का अभ्यास: एक मूल्यांकन',

भारतीय आर्थकि और सामाजकि इतहिास की समीक्षा, वॉल्यूम। 30: 1, पीपी 29-55।।

कदिाम्बी, पी (2001), 'एक औपनविशकि शहर में हाउसगि गरीब: THE बंबई सुधार ट्रस्ट,

1898-1918 ', इतहिास में अध्ययन , एनएस, वॉल्यूम। 17: 1, पीपी 57-79।।

क्लेन, मैं (1986), 'शहरी वकिास और मौत: बंबई सटिी, 1870-1914', आधुनकि एशयिाई अध्ययन,

वॉल्यूम। 20: 4, पीपी 725-54।।

Köberlein, एम (1998), दलि्ली में ठोस अपशष्टि संग्रह और नपिटान: एक एप्लाइड-भौगोलकि वश्लिेषण

इसके इनकार प्रबंध के साथ कोई समस्या का सामना कर एक भारतीय महानगरों से की। एमए थीससि, Bamberg वश्विवद्यिालय (जर्मनी)।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसल्विेनयिा स्टेट UNIV 11 सतिंबर, 2016 को

मान, एम (2004), 'प्रगतिके पथ पर torchbearers': एक "नैतिक और बहुमत की ब्रिटिन की विचारधारा
terial प्रगति"भारत में। एक परिचयात्मक निबंध ', एच फिशर-दांते और एम मान, एड्स में, सभ्य बनाने मशिन के रूप में उपनिवेशवाद।
ब्रिटिश भारत में सांस्कृतिक विचारधारा, लंदन, पीपी। 1-26।
- - - । (2005), 'अशांत दिल्ली। धार्मिक संघर्ष, सामाजिक तनाव और राजनीतिक संघर्ष, 1803-1857 ',
दक्षिण एशिया, एनएस, वॉल्यूम। 28: 1, पीपी 5-34।।
मान, एम और सहरावत, एस (आगामी), 'ए सिटी एक दृश्य के साथ: दिल्ली रिज की वनीकरण,
1883-1913 '(आगामी में आधुनिक एशियाई अध्ययन 2007)।
Masselos, जे (1983), 'नौकरियां और भ्रष्टाचार: राज के तहत बंबई म स्वीपर', इंडियन इकोनॉमिक
और सामाजिक इतिहास की समीक्षा, वॉल्यूम। 19, पृ। 101-39।
Meller, वह (1979), 'शहरीकरण और भारत में आधुनिक नगर नियोजन विचार का परिचय,
1900-1925 ', केएन चौधरी और सीजे डेवी, एड्स में, अर्थव्यवस्था और समाज। भारतीय आर्थिक और सामाजिक इतिहास में निबंध, दिल्ली,
पीपी। 330-50।
नायर, पीटी (1990), 'पुराने कलकत्ता में सिविक और लोक सेवाओं', एस चौधरी में, एड।, कलकत्ता।
लिविंग सिटी। वॉल्यूम। 1, अतीत, दिल्ली, पीपी। 224-37। कोकिला, एफ (1863), लोग कैसे रह सकते हैं और भारत में मरने नहीं, लंडन।
ओल्डेनबर्ग, वीटी (1984), औपनिवेशिक लखनऊ, 1856-1877 द मेकिंग, प्रिंसटन। पामर, आर (1977), Auch दास शौचालय टोपी सीन
Geschichte, म्यूनिख। Pieper, जे (1977), आंग्ल-Indische स्टेशन ओडर मर Kolonialisierung des Götterberges मरो।

Hindustadtkultur und Kolonialstadtwesen im 19. Jahrhundert als Konfrontation östlicher und westlicher
Geisteswelten, बॉन।
प्रसाद, वी (2001), 'औपनिवेशिक दिल्ली में स्वच्छता की प्रौद्योगिकी', आधुनिक एशियाई अध्ययन, वॉल्यूम। 35: 1,
पीपी। 113-55।
वर्ष 1928 के लिए दिल्ली प्रांत पर जन स्वास्थ्य रिपोर्ट (1930), कोलकाता। रामन्ना, एम (2002), पश्चिमी चिकित्सा और
औपनिवेशिक बम्बई, 1845-1895 में सार्वजनिक स्वास्थ्य,
हैदराबाद।
1868 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट (1868), लाहौर।
वर्ष 1870 के लिए पंजाब के सेनेटरी प्रशासन पर रिपोर्ट (1871), लाहौर।
वर्ष 1871 के लिए पंजाब की स्वच्छता प्रशासन पर रिपोर्ट (1872), लाहौर। Rothermund, डी (1988), भारत का एक आर्थिक
इतिहास। 1986 तक पूर्व औपनिवेशिक काल से, लंडन,
न्यू यॉर्क में, सडिनी। साइमन, डब्लू (1974), Indien und ihre Auswirkungen auf den britisch- में Britische Militärpolitik मरो

indischen Finanzhaushalt 1878-1910, Wiesbaden। सिंह, एस (1999), भारत के लोग। राष्ट्रीय सीरीज, खंड। द्वितीय:
अनुसूचित जाति, दिल्ली। स्मिथ, डीबी (1869), इरेनेज और कलकत्ता के संरक्षण पर रिपोर्ट, कलकत्ता। भाला, पी (1951), सांझ Mughuls
की। देर Mughuls दिल्ली में अध्ययन, कैम्ब्रिज। Tarlo, ई (2003), बेचैन यादें। दिल्ली में आपातकाल के आख्यान, लंडन। टिकिर, एच
(1967/1954), भारत, पाकिस्तान और बर्मा में स्थानीय स्वशासन के फाउंडेशन,

बंबई, लंदन। Tulloch, एच (1865), रिपोर्ट मद्रास इरेनेज के लिए एक परियोजना पर, मद्रास। वृहटिकोम्ब, ई (1982), 'सिंचाई', धर्म
कुमार में, एड।, भारत के कैम्ब्रिज आर्थिक इतिहास,

वॉल्यूम। 2, सी। 1757-सी। 1970, कैम्ब्रिज, पीपी। 677-737। राइट, एल (1960), स्वच्छ और सभ्य-बाथरूम की आकर्षक इतिहास
और पानी कोठरी,
लंडन।
योह, बीएसए (2003), औपनिवेशिक सिंगापुर में चुनाव लड़ रहे अंतरिक्ष। पावर संबंध और शहरी निर्माण
वातावरण, सिंगापुर।
जेरह, एमएच (2005), 'लोक सेवाओं के एक उन्नत शहरी शासन की ओर: जल आपूर्ति
और स्वच्छता ', ई Hust और एम मान में, एड्स, शहरीकरण और भारत में शासन, दिल्ली, pp.127-50।

से डाउनलोड sih.sagepub.com पेनसिल्वेनिया स्टेट UNIV 11 सितंबर, 2016 को