L'INGEGNERIA SANITARIA

Periodico Mensile Tecnico-Igienico Illustrato

PREMIATO All' ESPOSIZIONE, D'ARCHITETTURA IN TORINO 1890; all' ESPOSIZIONE OPERAIA IN TORINO 1890. MEDAGLIE D'ARGENTO alle ESPOSIZIONI: GENERALE ITALIANA IN PALERMO 1892; MEDICO-IGIENICA IN MILANO 1892 ESPOSIZIONI RIUNITE, MIIANO 1884, E MOLTI ALTRI ATTESTATI DI BENEMERENZA

SOMMARIO:

Ai nostri egregi abbonati (Direzione). Il nuovo Ospedale dei Contagiosi a Dergano pel Comune di Milano, con tavola disegni a colori (Prof. Bizzozero ed

L'elettricità applicata al risanamento dell'abitato - Applicazione del procedimento Hermite, con disegno (F. Pescetto).

Fontanella a getto continuo della città di Torino, con disegno (F. C.). Stufa con focolare fumivoro a lenta combustione a fuoco con-

tinuo, con disegno (C.).
RECENSIONI: Corso d'idraulica sanitaria ed agricola del professore Masoni, con disegni (Ing. G. Boella). - Studio delle condizioni igienico-sanitarie di Altare del Dott. Abba (Direzione). Bibliografie e libri nuovi.

Notizie varie. - Concorsi e congressi. - Indice del 1895.

Ai nostri Egregi Abbonati

L'Ingegneria Sanitaria entrerà, col prossimo numero, nel VII anno di vita, confortata dal valido appoggio datoci dai nostri Abbonati, lieta del crescente favore incontrato nel pubblico intelligente.

Fra i primi, oltre al numero sempre crescente di ingegneri, architetti, medici-igienisti, ecc., annoveriamo quasi tutti gli importanti Municipî del Regno, ed abbiamo fidanza che, riconosciuta la reale utilità che ne possono trarre, anche i Comuni minori vorranno in avvenire seguirne l'esempio.

Un premio di molto interesse stiamo preparando pei nostri egregi Abbonati, che lo riceveranno unitamente alla copertina stampata del volume VI, 1895.

Parecchie ed importantissime nuove memorie originali pubblicheremo nel 1896 con nitidi disegni e tavole litografiche a colori; teniamo in pronto articoli su nuove condotture e distribuzioni d'acqua potabile, ed a questo argomento daremo il massimo sviluppo; come pure ci pervennero parecchi nuovi progetti di ospedali e manicomî, di edifizî scolastici, di piani di fognatura, di impianti di riscaldamento e ventilazione, ecc.

Oltre ai valenti ed assidui nostri collaboratori, altri ben noti pubblicisti offrirono la loro cooperazione pel 1896. — Registreremo ed illustreremo le trovate degli inventori ed ogni progresso nella tecnica sanitaria. Una rubrica postale offriamo ai nostri abbonati per tutti gli schiarimenti che desiderassero avere.

La Direzione.

AVVERTENZE

A tutti i nostri Egregi Abbonati che hanno pagato l'abbonamento pel 1895, abbiamo spedito in dono il Supplemento "Concorso per la Scuola Modello Pacchiotti e Fabbricati Scolastici del Comune di Torino " con disegni e tavole, unitamente alla Copertina del volume 1894.

Quei pochi che non hanno ancora pagato l'abbonamento dell'anno 1895, sono vivamente pregati di mettersi in regola con l'Amministrazione, per non vedersi sospendere la spedizione del giornale, del supplemento e copertina del 1895.

Ci obblighiamo di spedire in duplicato i fascicoli smarriti per posta, purche i Signori abbonati ci facciano richiesta entro il mese successivo allo smarrimento.

Preghiamo i nostri Signori Abbonati di farci conoscere tosto i cambi d'indirizzo, o rettifiche dell'attuale.

Stiamo preparando un grande Supplemento pel 1896, da inviarsi, unitamente alla Copertina del volume VI, 1895, a tutti i signori Abbonati che ci spediranno l'importo abbonamento 1896.

Rivolgiamo una raccomandazione: Di spedirci l'abbonamento pel 1896 in tempo, in Gennaio 1896; ringraziando quei Signori Abbonati che l'hanno di già rinnovato.

Le condizioni d'abbonamento rimangono sempre le medesime quali sono indicate nel frontespizio della nostra copertina, cioè:

Abbonamento annuo pel Regno L. 12 (anticipate). — Abbonamento annuo per l'Estero L. 15 (anticipate).

NB. - Gli abbonamenti ed inserzioni devono essere pagati anticipatamente; non disdetti al più tardi nel dicembre prossimo, s'intendono rinnovati alle stesse condizioni per la prossima annata. — Il mezzo più facile per farci tenere l'abbonamento è quello di spedirci una cartolina-vaglia di L. 12, oppure depositare l'importo al nostro indirizzo, a qualunque Ufficio Postale del Regno.

Pei nuovi Abbonati del 1896 mettiamo a loro disposizione un Album di 12 tavole Ingegneria Sanitaria 1890-91 e tre volumi rilegati delle annate 1893-94-95 al prezzo ridotto complessivo di sole Lire 25.

L'AMMINISTRAZIONE

Torino, Corso Oporto, 40.

IL NUOVO OSPEDALE DEI CONTAGIOSI A DERGANO

PEL COMUNE DI MILANO (1)

Veggasi l'annessa tavola coi disegni planimetrici, pagg. 230-231

- « Quantunque il Regolamento generale per l'applicazione della Legge sulla sanità pubblica all'art. 112 prescriva che ogni Comune « debba essere provveduto di un locale convenientemente isolato ed arredato, adatto per ricoverare, in casi di urgenza, individui affetti da malattie infettive di carattere diffusivo », ben pochi sono i Comuni italiani che hanno soddisfatto a quest'obbligo. Per moltissimi di essi l'art. 112 è rimasto lettera morta; altri, invece, si sono procurata qualche vecchia chiesa, qualche casolare abbandonato, un edifizio purchessia, al tutto improprio al ricovero di malati e lo tengono in serbo per qualche epidemia straordinaria che venga a desolare il paese.
- « E così, nell'un caso e nell'altro, val quanto dire nella grandissima maggioranza dei Comuni italiani, gli affetti da quelle malattie contagiose che hanno stabile stanza fra noi (vaiuolo, difterite, scarlattina, tifoide, ecc.) devono essere curati o negli ospedali comuni, o, peggio, nelle proprie case. Di qui una moltiplicazione infinita dei focolai infettivi, la quale spiega l'alto numero di vittime che siffatte malattie mietono nella nostra popolazione.
- « Io credo, perciò, sia opera utile far conoscere ed encomiare quei Comuni che provvedono in modo conveniente, e come la scienza consiglia, alla saggia prescrizione della legge; ed è per questa ragione che, avendo io visitato in queste vacanze il nuovo Ospedale pei contagiosi del Comune di Milano, pensai che come fu per me istruttivo il visitarlo, fosse istruttivo per voi l'udirne una descrizione. Procuratimi i disegni delle varie parti dell'Ospedale, che ebbi per la cortesia del dottor Gatti, assessore per l'igiene del Comune di Milano, li affidai al nostro socio ingegnere Corradini, che colla sua nota competenza ve ne parlerà.
- « Devo però premettere, che non dovete attendervi nell'Ospedale di Milano un tutto armonicamente disposto come il nostro Ospedale Amedeo. La ragione di questo fatto la trovate nella storia dell'Ospedale stesso.
- « Dapprima, infatti, il Consiglio comunale aveva deliberato, nell'ottobre 1886, che l'Ospedale erigendo dovesse funzionare da Lazzaretto, e quindi servire soltanto per le malattie contagiose straordinarie e le ordinarie che assumessero diffusione epidemica; per le

malattie contagiose ordinarie dovevasi costruire uno speciale padiglione in prossimità dell'Ospedale Maggiore. In omaggio a questo deliberato, la ubicazione del Lazzaretto venne fissata in vicinanza al Comune di Dergano, e venne approvato il progetto delle costruzioni, di cui era stato incaricato l'architetto Giachi. Si pose anche mano all'opera. Ma ben presto insorsero dei dubbi e dei pentimenti che generarono delle modificazioni al progetto primitivo. Ad esempio, si variò la struttura dei padiglioni, si cambiò il posto assegnato alla lavanderia e al padiglione di osservazione, si risparmiò la costruzione di un fabbricato apposito per gli Uffici di amministrazione col comperare una villa limitrofa e adattarla all'uopo, e, perdurando una grave epidemia di vaiuolo, si costrussero due grandi baracche.

- « L'impianto attuale quindi consta di una parte del progetto primitivo, iniziato con alcune costruzioni e poi abbandonato, e di altre parti non ben collegate fra loro e qua e là disposte nella vasta area, attuate in modo, però, da potersi collegare abbastanza armonicamente fra loro, qualora si volesse completare il progetto 20 maggio 1891 della Commissione Consigliare.
- « Ciò che più ritardò l'apertura dell'Ospedale fu una grave discrepanza di opinioni riguardo all'uso cui esso dovesse servire. Come più sopra ho detto, nel 1886 si aveva avuto in animo di farne un Lazzaretto, un luogo di cura cioè pei contagi straordinari. Più tardi, in seno al Consiglio comunale e nella città si fece strada l'opinione che più conveniente sarebbe stato di portare a Dergano anche i malati dei contagi ordinari, risparmiando così la costruzione dello speciale padiglione che si era progettato vicino all'Ospedale Maggiore. Il dibattito fra i fautori delle due opposte opinioni, sostenuto con grande vigore da ambo le parti, durò a lungo, e non è finito neanche ora, quantunque fin dal giugno del corrente anno il Consiglio comunale abbia sciolto la questione, approvando la proposta dell'assessore Gatti, e deliberando di aprire a Dergano l'Ospedale unico per le malattie contagiose, di cui affidò in prova la gestione al Consiglio degli Istituti ospitalieri, contro rimborso delle spese da parte del Comune e sotto l'immediata sorveglianza dell'Autorità municipale.
- «L'Ospedale di Dergano presentemente è costituito: 1º di 4 padiglioni, da 26 letti ciascuno, che primitivamente erano stati assegnati al vaiuolo, ma che ora vennero assegnati a quattro contagi ordinari, cioè al vaiuolo, alla difterite, alla scarlattina e al morbillo; 2º di due baracche, ciascuna di 30 letti, che si tengono di riserva per contagi straordinari o per le esacerbazioni degli ordinari; 3º di un padiglione di 8 camere pei sospetti. È poi provvisto di tutti i fabbricati accessori per amministrazione, servizi, ecc. Può quindi albergare 172 malati, ed ha a propria disposizione

un'ampia area di 80,000 mq. in cui, costruendosi nuove baracche, potrebbero trovare ricovero complessivamente 400 malati in ragione di 200 mq. ciascuno.

1895. N. 12.

- « Come dissi da principio, nell'Ospedale di Dergano non tutto è perfetto, sia dal lato della costruzione degli edifici che della loro ubicazione. Sarebbe anche a desiderare che esso avesse più rapide e comode le comunicazioni colla città; ma ci si assicura che fra un anno o poco più verrà attuato un servizio di allacciamento della rete tramviaria elettrica cittadina coll'ospedale di Dergano. Però non sono mende che offendano i principii fondamentali della costruzione degli Ospedali per contagiosi e possano togliere efficacia all'azione benefica che l'ospedale milanese è chiamato ad esercitare sullo stato sanitario della città.
- « Del resto, della loro entità presto deciderà la esperienza, perchè l'Ospedale di Dergano verrà messo in attività il 1º gennaio 1896.
- « Quando potremo noi dire altrettanto dell'Ospedale Amedeo? (1). Quando i malati dei così detti contagi ordinari finiranno di essere focolai infettivi sparsi in ogni punto della nostra città?

BIZZOZERO.

Dalla planimetria generale che ci sta innanzi (veggasi tavola disegni fig. 1, pagg. 230-231) si rileva la disposizione dei fabbricati di cui è composto oggigiorno il nuovo Ospedale dei contagiosi pel comune di Milano.

L'area a ciò destinata è formata da un grande rettangolo di 400 metri di lunghezza per 193 metri di lato e quindi in totale di mq. 77,200. Attualmente peraltro l'area occupata dai fabbricati cogli annessi giardini, strade di accesso, ecc. sarebbe soltanto di metri quadrati 24,180. Rimarrebbero quindi disponibili mq. 53,000 circa, destinati per un futuro ampliamento onde stabilirvi dei nuovi impianti di padiglioni e baracche provvisorie con annessi giardini, strade, ecc., nella parte Nord-Est dell'area attuale.

L'ospedale coi padiglioni orientati, secondo il loro asse longitudinale da Sud a Nord, e quindi colle finestre esposte ad Est da una parte ed a Ovest dall'altra, si compone: di un piccolo fabbricato A d'accettazione dei malati situato in vicinanza dell'ingresso I praticato nel recinto di ponente dell'Ospedale stesso lungo la strada comunale di Dergano; di un padiglione B di osservazione con 8 camerette di isolamento; di quattro padiglioni C, D, E, F per infermerie, rispettivamente destinati pei morbillosi, pegli scarlattinosi, pei vajolosi e pei difterici; di due padiglioni-baracche G H a sussidio delle predette infermerie; della camera mortuaria J con annessa sala per autopsie e di due pic-

coli padiglioni MN di disinfezione, posti sul lato Nord ed infine della scuderia e rimessa in vicinanza ad M ed N.

Da questi ultimi edificii, per speciale accesso, si passa alla Villa Hanau P, ove trovansi i locali d'amministrazione, gli alloggi del personale ed i servizi di cucina, ecc. A Sud-Ovest del recinto trovasi la lavanderia a vapore L ed annessa stazione di disinfezione (1) racchiuse verso l'Ospedale da un alto muro di cinta in cui vi è praticata un'unica apertura pel passaggio della biancheria sporca dell'Ospedale stesso.

Il piccolo fabbricato A d'accettazione, ha, lungo il lato di levante, una tettoia sotto la quale arriva e fa sosta la carrozza del malato pel trasbordo di questi sulla lettiga; si accede al locale 1, che precede la sala di visita 2, a questa è vicino il gabinetto 3 pel medico con ispeciale ingresso 4; vi è poi il camerino di disinfezione 5; il locale di registrazione 6; il deposito lettighe 7; il locale del custode 8; due latrine, lavabo e disinfezioni.

Il padiglione B d'osservazione contiene, oltre le otto camerette d'isolamento disposte lateralmente al corridoio centrale, una stanza per la suora, una camera di disinfezione, una cucinetta, un disimpegno, ed un gruppo isolato di latrine con lavabo e camera da bagno.

Ciascuno dei quattro padiglioni di infermeria C, D, E, F (veggasi pianta e sezione figg. 2, 3 e 4) ha due sale pei malati, capaci ciascuna di 12 letti (2), disposte lateralmente ad un piccolo corpo centrale in cui è situata una cucinetta, la scala ai sotterranei, un corritoio di transito e di comunicazione fra le due sale e due stanze d'isolamento pei deliranti; alle due estremità del padiglione sono situate le latrine, i bagni, la stanza per la suora, altra per l'infermiera, e dalla parte ove si effettua l'ingresso venne praticata una guardaroba per deposito vestiti, ed attiguo localetto per le disinfezioni del personale.

Due di questi padiglioni hanno, superiormente al corpo centrale, un altro locale adibito pure ad infermeria

Questi quattro padiglioni servienti ciascuno, come più sopra si disse, ad una speciale malattia, trovansi racchiusi ed isolati fra loro mediante una robusta rete di ferro sostenuta da piantane ed intelaiatura di ferro.

I due padiglioni baracche G, H (veggasi planimetria fig. 1) costrutti in legno e muro, contengono ciascuno una gran sala d'infermeria per 30 letti; all'estremità di tramontana dove si effettua l'ingresso vi è un locale di guardaroba, un altro per la disinfezione, una cucinetta ed una stanza per la suora, all'altra estre-

⁽¹⁾ Alla Società Piemontese d'Igiene in seduta delli 27 novembre u. s., l'illustre Presidente prof. G. Bizzozero, Senatore del Regno, riferi circa l'Ospedale dei contagiosi pel Comune di Milano. Noi riproducendo la relazione per esteso, aggiungiamo, oltre ai disegni e cenni illustrativi, anche qualche nostra considerazione.

⁽¹⁾ Veggasi descrizione e tavola disegni Ingegneria Sanitaria, Anno 1892, Nº 5, pag. 65.

⁽¹⁾ Veggasi disegni e descrizione *Ingegneria Sanitaria*, 1892, N. 10, pag. 145.

⁽²⁾ Nel disegno peraltro (fig. 2, pianta) sono indicati 16 letti per caduna infermeria, ma ciò nel solo caso di straordinaria affluenza.

mità sono situate da un lato i bagni ed un gabinetto per lavabo e dall'altro lato le latrine ed il deposito di biancherie sudicie. Nella parte intermedia a questi locali e sul prolungamento della sala vi è un portico aperto verso l'interno per i convalescenti. Anche queste baracche sono contornate e separate da rete metallica.

La sezione mortuaria J è formata da un edificio basso col pavimento depresso di circa un metro dal piano di campagna dell'Ospedale, allo scopo di mantenere gli ambienti più freschi nella stagione estiva, colle finestre rivolte a tramontana, contenente il locale di deposito per 14 salme con attigua camera di osservazione per le prime ventiquattro ore dal decesso, ed il locale per le disinfezioni e la sosta del carro funebre. Fa seguito a questo ultimo locale un casino a due piani, contenente nel piano terreno la sala per le autopsie, il gabinetto del medico ed un locale per l'inserviente ed il deposito casse, e nel piano superiore l'abitazione del custode.

Il trasporto dei morti si effettuerebbe pel cancello attiguo al predetto casino aperto nel recinto di mezzodi.

I piccoli padiglioni di disinfezione M, N, uno per uso delle persone, l'altro per gli utensili e carrette pel trasporto dei cibi dal riparto infetto dell'Ospedale a quello P della villa Hanau, sono forniti di bagni ed hanno speciali accessi.

La cucina è situata nei sotterranei della Villa Hanau, è capace pel servizio di 400 ammalati e sonvi annessi i locali di dispensa, magazzeni, lavandino, ecc.

Ad eccezione di questi ultimi locali di cucina ed annessi, che sono lastricati di pietra e degli altri locali d'uffici e d'abitazione nella Villa Hanau, che hanno pavimenti di battuto alla Veneziana, tutti gli altri ambienti d'infermeria e di servizio sono pavimentati in asfalto; le pareti di questi ambienti fino all'altezza di due metri sono verniciate a smalto.

L'acqua potabile a pressione, che diramasi in tutti i locali dell'Ospedale, proviene dall'impianto della città situato all'Arena (1).

Un'ordinata rete di fognatura, con tubi di grès ermeticamente congiunti, percorre le strade principali dell'Ospedale e serve a raccogliere, dopo aver subito opportuna sterilizzazione, gli scarichi delle infermerie e degli altri locali, che insieme agli scoli stradali e dei tetti dei fabbricati vengono convogliati, dopo un lungo percorso, nella gran fogna di Via Farini. Appositi apparecchi a sifone provvedono alla chiusura idraulica di tutte le bocchette e di tutti gli sfoghi dei predetti scarichi.

L'illuminazione, tanto delle strade interne quanto dei locali, è fatta con lampade a gaz.

Le strade sono sistemate in buona ghiaia con sezione convessa e scolante ai margini dei laterali mar-

ciapiedi che sono rialzati in fregio a tutti i fabbricati, mediante cordonale di pietra. Un'abbondante piantagione di sophoræ si sviluppa tutto al lungo di questi marciapiedi ed abbondanti zone a prato ed a sempreverdi sono distribuite interpolatamente fra le principali arterie stradali.

Per rendere più facile e spedito il trasporto, specialmente dei cibi, tra la Villa Hanau e le infermerie, venne disposta una ferrovia leggiera (sistema Decouville) dello sviluppo di circa m. 800 — di cui un ramo si prolunga nell'interno della lavanderia di disinfezione per tradurvi dai diversi padiglioni le biancherie sudicie e gli indumenti infetti.

Il trasporto dei cibi sulle carrette del Decouville verrà fatto in apposite casse da chiudersi e per le biancherie verranno pure adottati recipienti chiusi e rivestiti da materie resistenti ai liquidi disinfettanti.

Il riscaldamento coordinato alla ventilazione dei quattro padiglioni principali, e di quelli di osservazione e di accettazione, è fatto mediante apposito impianto a vapore atto a portare una temperatura di + 15° centigradi interna, contro una temperatura minima esterna di - 10° e con un rinnovamento di aria nella misura di tre volte all'ora nelle grandi infermerie e di due volte negli altri locali.

Per i locali delle baracche e degli altri edifizi il riscaldamento verrà effettuato mediante apposite stufe.

Dall'edificio Lavanderia e Stazione di disinfezione (1), dove sono stabiliti dei generatori di vapore, si dipartono tutte le tubazioni di vapore pel riscaldamento dei singoli padiglioni e da questi ritornano poi le tubazioni dell'acqua condensata nuovamente in caldaia. Tutti i tubi, che sono di ferro ricoperti di materia coibente, corrono entro apposito canale in corrispondenza al terrapieno; nell'interno dei fabbricati sono sospesi alle volte dei sotterranei e si raccordano cogli elementi di ghisa riscaldanti che formano dei veri caloriferi a vapore (veggasi sezione trasversale fig. 3 e pianta sotterranei fig. 4). Sottostante e nel centro d'ogni scomparto di infermeria, trovasi adunque il calorifero a vapore che riscalda l'aria presa dall'esterno e la immette, a mezzo di bocche munite di reticella, in ciascuna infermeria, come lo indicano le freccie rosse. Le stanze annesse alle infermerie sono invece riscaldate da stufe a vapore poste nei locali stessi con presa d'aria dall'esterno.

La ventilazione si produce mediante bocchette di aspirazione, una per ogni letto, praticate nei muri longitudinali e raccordate tutte mediante canali verticali che discendono fino al pavimento delle cantine, dove un collettore generale conduce l'aria viziata alla

base di un ampio camino nel quale trovansi alcuni elementi a vapore riscaldanti, ed alcuni becchi a gas per rarefare l'aria e smaltirla in alto sopra il tetto di ciascun padiglione. Nei locali annessi alle infermerie, la ventilazione si produce invece per semplice squilibrio di temperatura, mediante bocchette al basso e canali verticali che sboccano sopra il tetto. — Nel centro e lungo l'asse longitudinale delle infermerie sono disposti in alto dei lucernari muniti di valvola a farfalla, per attivare alla parte superiore una ventilazione naturale. — Le finestre hanno la parte superiore mobile, a vasistas, per ricambio d'aria.

1895, N. 12.

..*

La spesa per le costruzioni dell'Ospedale può riassumersi nelle cifre seguenti (1):

1°	Importo lavori	al 1891, secondo la Relazione	L.	542,756	
00	Agmieto della	Villa Hanan		85,000	

3º Riadattamento dei 4 padiglioni delle infermerie e costruzione fabbricati d'accettazione, d'isolamento, di disinfezioni, muro di cinta , 85,600

4° Costruzione delle due infermerie daracche in		
legno e muratura	,	32,650
5° Per opera di fognatura	,	27,000
6º Sistemazione strade e giardini	,,	15,000
7º Impianto del riscaldamento a vapore	,,	35,000
8º Impianto servizio acqua potabile	,	13,000
9º Costruzione della camera mortuaria ed annessi		8.000

10º Riattamento Villa Hanau, impianto cucina,

Però, qualora si volesse completare il progetto della Commissione citata, 20 maggio 1891, il preventivo di spesa ascenderebbe a L. 1,028,178.

Il preventivo di spesa per la gestione dell'Ospedale, in condizioni ordinarie di salute pubblica, venne calcolato approssimativamente in lire 50,000 all'anno.

**

Ed ora ci sia lecito qualche nostro modesto apprezzamento circa la costruzione di questo importante Ospedale.

Considerati separatamente i padiglioni per infermerie sono degni di lode, corrispondenti alle migliori norme igieniche e costruttivamente eseguiti secondo le buone regole d'arte. — Forse si avrebbe potuto distanziarli di più e limitare i sotterranei alla sola parte centrale dell'edificio, poichè a ben poco servono quelle vaste cantine.

Riuscitissime sono le baracche in legno e muratura, ampie e ben disposte, e di spesa abbastanza limitata; sono munite in alto nel mezzo di sfiatatoi pel ricambio dell'aria, e le finestre a *vasistas*, assai bene combinate, servono pure a tale scopo.

Bene studiato e meglio disposto, è il riscaldamento centrale a vapore; peraltro dal lato economico sarebbe stato preferibile, a nostro avviso, un'apparecchio indipendente col proprio generatore di vapore o d'acqua calda, per ogni singolo padiglione; poichè nel caso, che speriamo avvenga di sovente, si debba riscaldare soltanto un'infermeria di un padiglione ed una di un altro, il sistema attuale si dovrà istessamente porre tutto in attività di riscaldamento con un consumo relativamente elevato di combustibile dovuto in parte ai forti disperdimenti causati dalle lunghe condotture di vapore. In questi casi coi singoli apparecchi, uno per padiglione, si eviterebbe lo spreco di carbone.

Così non siamo d'avviso che il lungo percorso dei canali della ventilazione rovesciata sia il più confacente sistema da adottarsi negli ospedali, dove l'igiene moderna fa molto assegnamento sulla ventilazione naturale. Infatti succederà che le bocchette d'aspirazione più discoste dal camino centrale di richiamo, non funzioneranno, oppure se si giungerà a renderle attive si riscontrerà uno sproporzionato consumo di vapore, mentre quelle in prossimità al detto camino, produrranno velocità di chiamata d'aria troppo sensibile per le persone che a queste si trovano in prossimità, e per quanto si mettano dei registri ad ogni bocca d'aria viziata, l'uniformità di richiamo su tutti i punti della sala ben difficilmente potrà riscontrarsi. È certo troppo lungo e vizioso il percorso a cui si vuole costringere l'aria mefitica prima di smaltirla nell'atmosfera, infatti deve discendere nei sotterranei, percorrerli per tutta la lunghezza, perdere in velocità per gli attriti, ed in temperatura, per essere poi di nuovo riscaldata, rarefatta e quindi dopo un percorso di circa 30 metri sperderla nell'atmosfera.

Preferibile, ci pare, il semplice mezzo adottato all'Ospedale Mauriziano di Torino con bocchette comunicanti con canali verticali nel sottotetto, cioè con un
percorso diretto di soli 5 o 6 metri; infatti queste
funzionano in modo adeguato per semplice squilibrio
di temperatura o col sussidio di qualche fiammella di
gas a calorifero spento; mentre le prime hanno d'uopo
di un potente richiamo che si traduce in forte consumo di vapore di riscaldamento, cioè a rilevante spesa,
pur conservandosi perennemente nei lunghi canali
orizzontali, spore o germi di microrganismi patogeni.

In quanto alle disposizioni generali dei fabbricati, troppo sparsi su vasta area, come ebbe a rilevare il Presidente della Società d'igiene, purtroppo il progetto pecca per mancanza d'omogeneità di concezione, poichè subì le vicende dei mutati progetti.

Il fabbricato d'amministrazione è troppo discosto dalle infermerie, ma non sarebbe gran difetto, piuttosto fu un errore stabilire nei sotterranei di questo le cucine e le dispense viveri; mentre si doveva, come

⁽¹⁾ Veggasi Ingegneria Sanitaria, 1894, N. 4, pag. 66.

⁽¹⁾ L'edificio Lavanderia e Stazione di disinfezione, già in funzione da oltre tre anni, sebbene indipendente dall'Ospedale, è però collegato mediante speciale ingresso. Detto edificio fu da noi descritto ed illustrato nel fascicolo X dell'*Ingegneria Sanitaria*, 1892, pag. 145.

⁽¹⁾ Veggasi la Relazione della Commissione Consigliare per l'Ospedale dei Contagiosi di Milano, in data 20 maggio 1891.

— Relatori Panzeri e Magriglio.

fu disposto all'Ospedale Amedeo per le malattie infettive di Torino, costrurre, poco lungi dai padiglioni, un piccolo fabbricato ad hoc per la cucina e dispensa; ciò peraltro crediamo si possa fare in seguito.

Così pure troviamo che il padiglione d'isolamento B con uno stretto corridoio centrale comunicante con tutte le stanze dei malati, non sia la migliore delle disposizioni da seguire; ben diverso fu il concetto con cui si costrusse un simile padiglione all'Ospedale Amedeo di Torino.

Altre piccole mende vi sarebbero da rilevare, ma ciò che più monta si è, che il nuovo Ospedale dei contagiosi di Milano, con ben adatte infermerie, al 1º gennaio prossimo verrà aperto al pubblico; così ancora una volta tra le prime città d'Italia, Milano, darà alle consorelle uno splendido esempio di sentimento umanitario e di civile progresso.

E prima di chiudere questi brevi cenni, dobbiamo ricordare come grande merito vada giustamente attribuito agli egregi Assessori per l'Igiene Dott. Gatti e Prof. Luigi Gabba; dobbiamo a loro se, dopo tante avversità e difficoltà, l'Ospedale pei Contagiosi può dirsi ora un fatto compiuto.

Dalla pregievolissima Relazione al Consiglio Comunale di Milano (20 luglio 1895), molte nozioni utilissime si possono apprendere in merito alle costruzioni ospitaliere; il Dottor Gatti ebbe allora il plauso di quell'alto Consesso, plauso meritato al quale ci sia concesso associare modestamente anche il nostro.

Ing. F. CORRADINI.

L'ELETTRICITÀ APPLICATA AL RISANAMENTO DELL'ABITATO

Applicazione del procedimento Hermite alla disinfezione domestica

In precedenti articoli abbiamo procurato di tenere i nostri lettori al corrente di quanto si riferisce all'applicazione del procedimento di disinfezione Hermite, fondato sull'elettrolisi dell'acqua contenente cloruro di sodio (o dell'acqua di mare, dove la si ha), ad una città o ad una parte di essa.

Recentemente i signori Paterson e Cooper hanno ideato un apparecchio che permette le applicazioni isolate, domestiche, dello stesso procedimento.

In un recipiente E (fig. 1) è contenuta la soluzione da elettrolizzare; questa passa per un tubo c e un rubinetto e all'elettrolizzatore. Il liquido elettrolizzato esce dall'apparecchio per il tubo D e scende in una cassetta solita a tiraggio F, nella quale giunge anche acqua comune passando per il rubinetto H. Uno stesso galleggiante G compie le tre funzioni seguenti, quando la cassetta F sia piena fino al livello prestabilito;

- 1ª Chiude il rubinetto H dell'acqua comune;
- 2ª Chiude il rubinetto e del liquido da elettrolizzare;
- 3ª Interrompe in q il passaggio della corrente nell'elettrolizzatore per i conduttori P e Q.

Volendo produrre una scarica d'acqua mescolata col liquido disinfettante per mezzo del tubo h nel vaso di latrina W, si agisce sul manubrio della catenella. Si aprono allora i rubinetti H ed e, si chiude il circuito elettrico in q, ed entra in funzione i' elettrolizzatore che continua ad agire fino a che per effetto del galleggiante G, si interrompe nuovamente il circuito. Il vaso di latrina W è munito del suo tubo ventilatore v.

L'elettrolizzatore si compone di una serie di elementi eguali fra di loro, il cui numero nel tipo che si descrive è di 7 Essi sono disposti tutt'attorno ad un imbuto D al quale è unito il tubo indicato colla stessa lettera. Ogni elemento

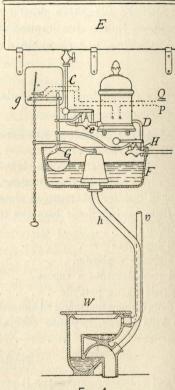


Fig. 1.

Disposizione di un cesso lavato con liquido sterilizzante.

è formato da un tubo di zinco o di ferro zincato che costituisce un elettrodo, nell'interno del quale sta un filo di platino che ne costituisce l'altro. I vari elementi sono uniti fra di loro in serie, ossia il tubo di un elemento è unito al filo del successivo, e il primo tubo al polo negativo e l'ultimo filo al positivo. Il liquido da elettrolizzare arriva per il tubo C, si ripartisce per mezzo di tubi di materia isolante fra i vari elementi, e, dopo averli attraversati, cade nell'imbuto D.

* *

Poichè ci troviamo a parlare del procedimento Hermite, riteniamo opportuno aggiungere che esso è applicato dal principio della scorsa estate nella città di Ipswich. Si è colà riconosciuto che per ogni ampère-ora si ha la produzione di gr. 1,04 di cloro, e che, essendo il liquido disinfettante immesso nel fognone collettore, per una lunghezza di 700 metri le carte-reagenti indicano la presenza del cloro, il cui odore è percettibile fino alla distanza di circa m. 1700 dal punto d'immissione. Il chimico di quel municipio crede che l'impianto fatto avrà un'influenza favorevolissima sull'igiene della città, e spera che questa sarà presto dimostrata dalla diminuzione della mortalità.

F. PESCETTO.

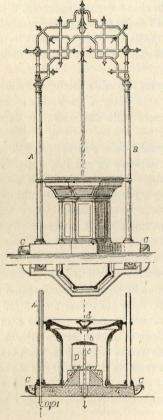
FONTANELLE A GETTO CONTINUO DELLA CITTÀ DI TORINO

1895. N. 12.

Veggasi disegno intercalato

Gli antichi adornavano di fontane monumentali le piazze, le grandi vie ed i giardini, ma queste servivano puramente di decorazione, ed anzi si scorge in esse che la parte architettonica prevale sull'idraulica e raramente corrisponde alle esigenze dell'igiene. Non v'ha città al mondo che possa come Roma vantarne di più artistiche, monumentali e abbondanti

Oggigiorno peraltro si ricorre con maggior profitto alle fontanelle a getto continuo od intermittente e si dispongono in



Alzato, mezza pianta e sezione trasversale.

A-B - Colonne di ferro vuote contenenti tubo piombo di 0,01 per condotta

acqua pel getto.

C — Vaschette d'acqua pei cani.

a — Tubi di piombo e ferro conducenti l'acqua di scarico alle vaschette c. b - Griglia metallica che impedisce l'accesso di pietre, ecc. nella vasca di

d — Vaschetta sempre piena d'acqua per impedire il rimbalzo dell'acqua cadente del getto.

numero tale e per tutto l'abitato, in modo da renderle proficue alla massa della popolazione, senza curarsi quasi della parte architettonica. Anche a Roma (1), in vista dei cresciuti bisogni, si adottarono di recente, sparse per tutta la città, 260 fontanelle con colonnette di ghisa, molto semplici, ad efflusso perenne e della portata di 1/8 di litro al secondo.

A Parigi le fontanelle pubbliche sono disposte in modo da servire agli abitanti entro il perimetro d'un cerchio di 100 m.

di diametro circa, ma sempre in modo che il percorso massimo di una dall'altra sia di 50 ad 80 m.; la loro portata è calcolata in modo che un secchio di 8 a 10 litri possa riempirsi in 20 secondi, cioè 1/2 litro al 1".

A Torino le fontanelle disperse per la città sono in numero di 135 e tutte a getto continuo, sebbene vi sia scarsità d'acqua specialmente in estate; ordinariamente sono costituite da una semplice colonna di ghisa, col getto d'acqua all'altezza di circa 70 centim, dal suolo. Quelle ultime costruite, e che vediamo anche sul piazzale della Stazione P. N., hanno il getto dall'alto perpendicolare, con un'erogazione di litri 7 ad 8 per 1'. In queste fontanelle, rappresentate in prospetto, mezza pianta e sezione verticale, colla figura intercalata, il pubblico attinge l'acqua a mezzo di un bicchiere metallico congiunto con catenella alla fontanina: i cani pure si possono dissetare alle vaschette c c che si trovano sul basamento. La forma ricorda le vere dei nostri pozzi d'acqua viva, l'altezza totale compresi i fregi superiori, è di m. 2,50; l'altezza della vera m. 0,75; il diametro massimo, comprese le due colonnine, è di m. 0,90. Hanno un basamento di pietra sopra un battuto di cemento convergente verso il centro, sono fuse in ghisa nel suo complesso, con ornamentazioni in ferro battuto; l'aspetto ne è elegante. Sono peraltro disposte troppo lontane le une dalle altre ed in numero deficiente, talchè è sentito il bisogno di stabilirne parecchie di nuove, sieno pure anche a getto inter-

Non ci dilunghiamo su questo argomento delle fontanelle pubbliche, poichè sarà ampliamente svolto con illustrazioni nel prossimo nostro fascicolo in una elaborata memoria dello egregio nostro collega ing. P. Bresadola.

STUFA CON FOCOLARE FUMIVORO

A LENTA COMBUSTIONE ED A FUOCO CONTINUO (1)

Gl'inconvenienti molteplici, e tra i primi le emanazioni di gas acido carbonico ed ossido di carbonio, da noi lamentati (2), e che sono inerenti alle stufe di ghisa e specialmente alle così dette Parigine, pare che vengano eliminati colla nuova Stufa a focolare fumivoro inventata dal signor G. Hinstin. ingegnere della Scuola Arti e Mestieri di Parigi.

Questa nuova stufa, rappresentata in sezione verticale colla figura a pag. 228, assicurerebbe, secondo le esperienze eseguite dall'inventore presenziate dal prof. Gréhaut: 1º una completa combustione; 2º un'emanazione minima di ossido di carbonio, riscontrato durante un'esperimento di 48 ore consecutive, in proporzione dell'aria ambiente, dove stava accesa la stufa, di 1:5800; 3º un'attività costante di combustione, assicurata a mezzo dell'auto-regolatore del tiraggio ideato dallo stesso ing. Hinstin; 4° completa fumivorità, realizzando un'economia di carbone del 34 %.

L'autore poi asserisce che il suo sistema fumivoro può applicarsi non solo alle stufe, ma anche ai fornelli economici da cucina, ai caloriferi, ecc.

Il principio su cui è basato il sistema, sarebbe di far penetrare dell'aria calda per tutta l'altezza della colonna, o tra-

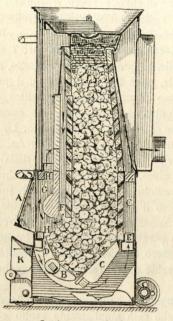
⁽¹⁾ Veggasi l'opera magistrale dell'ing. Donato Spataro: Igiene delle abitazioni - Provvista, condotta e distribuzione delle acque. U. Hoepli editore, Milano 1894.

⁽¹⁾ Dal periodico La Nature, 1895.

⁽²⁾ Veggasi Ingegneria Sanitaria, vol. 3º, 1892, pag. 156: Stufe e pericoli inerenti.

1895. N. 12.

moggia del combustibile, quindi farla riscendere assieme al fumo ancora incombusto e nel punto H di massima combustione, bruciare tutti i gas ancora incombusti al contatto del coke incandescente. La carica di combustibile si fa dall'alto. dove trovasi un coperchio a chiusura ermetica e perifericamente all'inviluppo maggiore, havvi una vaschetta per l'evaporazione dell'acqua.



Sezione verticale

- A Portina del focolare, avente parete trasparente di mica.
- B Perno della leva per scuotere la griglia anteriore.
- C Griglia fissa posteriore.
 D Griglia mobile anteriore
- E Piccola apertura per l'aria.
- G Mattoni refrattari di forma speciale.
- H- Luogo di massima combustione. K- Registro della portina del ceneratoio per regolare la combustione.

Non possiamo accertare se il nuovo sistema di stufa Hinstin sia riuscito veramente pratico per gli usi comuni, ma egli è certo, che l'idea di una stufa che riscalda solo per irradiazione e che per di più è su ruote, cioè trasportabile da un locale all'altro, con pericolo di spandere fumo nelle camere di abitazione, non può soddisfare alle esigenze dell'igiene, che prescrive sempre un'uniformità di calore negli ambienti e siavi eliminata ogni possibilità di fughe dei gas della combustione.

RECENSIONI

Corso di idraulica sanitaria e agricola del Professore Ing. Masoni (1).

L'A. spiega la ragione del presente corso (sunto di lezioni che esso tenne alla Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Napoli) presentandolo come complemento a quello fondamentale e teorico di idraulica, ed avente per oggetto questioni di natura descrittiva e sperimentale. Osserva quanta importanza abbia l'acqua per l'economia generale della vita e come, se può da un lato procurarci immensi vantaggi, sia d'altra

(1) B. Pollerano libraio-editore, Napoli 1895. - Prezzo L. 4.

parte, se mal governata, causa di danni gravissimi non solo per le azioni meccaniche disastrose degli straripamenti, nubifragi, tempeste, ecc., ma per le azioni fisiologiche non meno terribili di cui sono causa le azioni miasmatiche, che da essa. stagnante, possono provenire.

Si propone pertanto di raccogliere in questo corso " quel " complesso di questioni che hanno rapporto con le diverse

- " opere idrauliche, sia dirette a piegare l'acqua agli usi nostri
- " e dell'agricoltura, che destinate ad eliminarvi le dannose
- " influenze ...

Nell'introduzione l'A., dopo aver parlato in particolare della importanza dell'acqua rispetto alla vita dell'uomo, delle condizioni a cui deve soddisfare in rapporto all'igiene e delle questioni vive che a questo riguardo tuttora si dibattono. conclude dicendo che: "Per un ingegnere, dopo che l'igienista

- " avrà dichiarata l'acqua pura di germi patogeni, cura precipua
- " dovrà essere quella di evitare che essa in tutto il suo corso " e fino al suo uso riceva contatti capaci di ingenerare inqui-

Espone in seguito le qualità fisiche e chimiche di una buona acqua potabile e le indagini preliminari che deve eseguire anche un ingegnere sulla sua scelta per la dotazione di un

Segue un capitolo sulla ripartizione naturale delle acque sulla superficie terrestre in cui l'A. dopo alcune generalità sulla divisione delle acque in pluviali e sotterranee e sulle questioni relative all'origine di queste ultime, parla in particolare, prima delle acque pluviali (loro misura, influenza dell'evaporazione, impurità che contengono), poscia delle acque sotterranee (influenza dell'infiltrazione sulla loro qualità e quantità, modi di utilizzarle, ecc.) e termina con alcuni cenni di idrografia sotterranea dell'Italia e specialmente di Napoli.

Il terzo capitolo che porta per titolo Acqua di alimentazione dei centri abitati, dopo un cenno storico sui progressi compiutisi nella provvista di acqua potabile e di acqua per usi industriali, contiene le norme per la ricerca, per l'accurato esame e per una buona scelta di acqua potabile in rapporto alla qualità, alla quantità e ai mezzi che si possono impiegare per utilizzare le acque a seconda che sono superficiali (di pioggia o di fiume) o sotterranee, e infine i procedimenti per depurarle.

Riguardo alla condotta e distribuzione delle acque l'A. tratta delle condotte libere e forzate e di tutte le opere accessorie relative tanto alla condottura stradale quanto alla condottura interna alle abitazioni, esponendo accuratamente le norme pratiche e le leggi igieniche. Illustra le nozioni sopra accennate con numerosi esempi tra cui la distribuzione di acqua potabile in Napoli.

Passa quindi a considerare i mezzi per allontanare dai centri abitati le acque di fogna, e i sistemi che si possono adottare per la loro depurazione, sia naturale nei bacini di depurazione. facendola servire per uso industriale, e nei fiumi, sia artificiale con processi meccanici, chimici, elettrici; espone poi le ragioni che possono influire sulla scelta di qualcuno dei citati metodi. Ricorda a questo proposito come esempi: la fognatura di Napoli, le depurazioni naturali delle marcite di Milano, le depurazioni artificiali adottate a Londra e a Francoforte.

Argomento trattato anche con molta cura è quello dell'irrigazione, cui, quantunque della massima importanza, accenniamo soltanto perchè estraneo alla natura di questo periodico. E qui giova osservare che anche per i capitoli precedenti

abbiamo menzionato soltanto per sommi capi gli argomenti più salienti svolti con lucidità e brevità dall'A. come aventi formato oggetto di precedenti articoli di questo stesso periodico.

Dove crediamo opportuno trattenerci un po' più a lungo, per quanto lo consenta l'indole di una semplice recensione, è sulla Bonificazione dei terreni, che forma oggetto dell'ultimo capo, e "le cui questioni in Italia devono essere prese nella " più seria considerazione, in vista della grande estensione ed " intensità della malaria in molte regioni.

- "Le nostre ferrovie, continua l'A., per un percorso di circa " 4000 chilometri attraversano terreni di malaria debole, grave " e persino gravissima, dove non è possibile il soggiorno " restando immuni dalle febbri miasmatiche, e la mortalità " raggiunge proporzioni allarmanti in confronto di quella nei " luoghi in condizioni normali.
- "Nè si creda, a riguardo, che potrà bastare il solo rimbo-" schimento ritenuto da qualcuno rimedio quasi sufficiente al " completo bonificamento ", occorrono invece opere vere di bonifica " il cui scopo è quello di assicurare un conveniente " regime idraulico tanto in rapporto alle acque meteoriche e " del sottosuolo, che rispetto a quelle destinate all'alimenta-" zione, all'industria ed all'agricoltura ".

Le opere relative alla bonifica dei terreni formano in parte oggetto dell'idraulica fluviale: " Qui noi ci fermeremo a quei soli lavori che riflettono la sistemazione di un suolo in tutto " o in parte sommerso per ritornarlo a produzione ".

La bonifica di un terreno può ottenersi o abbassando il livello dell'acqua o elevando la superficie del suolo. Quindi due metodi principali: per prosciugamento e per colmata. I lavori di prosciugamento si possono riassumere in due ordini, ed hanno rispettivamente per scopo di togliere l'acqua già esistente mediante opportune reti di canali collettori, e di impedire che nuova acqua venga a fermarsi nel suolo da prosciugare, mediante apposite arginature.

I processi di prosciugamento si possono così ripartire:

- a) Per semplice sistemazione idraulica con lavori ordinari: Le opere da farsi si riducono ad una rete di minori fossi di scolo le cui acque vengono raccolte in canali primarii o principali, sboccanti in un corso d'acqua o nel mare con foce libera o difesa da chiaviche di scolo;
- b) Prosciugamento per scolo continuo, che si consegue costruendo una rete di canali interni che sfogano le loro acque in un canale di cinta dal quale vengono allontanate mediante apposito canale emissario sviluppato naturalmente nei talwegs del bacino, e un bacino regolatore il cui scopo è di raccogliere provvisoriamente le acque.

Con questo procedimento si bonificarono le Paludi Pontine in cui l'emissario è costituito dallo stesso fiume Amaseno e i canali collettori sono 7, cioè: Ufente, Selcella, Schiazza, Linea Pia, Sisto, Fosso della botte.

Altro esempio di questo metodo di prosciugamento è la bonifica del lago Fucino, già tentata dai Romani ma conseguita poi solo nel 1876, auspice il principe Torlonia.

"La disposizione generale si scorge chiaramente dalla fig. A, dove ABCD è l'emissario collo sbocco nel fiume Livi, abcdef rappresenta la linea di pelo d'acqua del lago del 1861; $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ segna la strada di cinta limitante la zona bonificata di proprietà Torlonia, F è il bacino di ritenuta circuito da speciale diga perimetrale; o,o,o,o, sono le quattro chiuse o chiaviche, regolate da apposite saracinesche e destinate a diriger le acque sia nel bacino di ritenuta che nel collettore centrale FD, nel cui percorso sono 2 cadute di m. 5; E è la grande chiusa sul collettore centrale che completa la cinta del bacino di ritenuta. Le linee piene denotano gli assi dei fossi di scolo dei terreni, ciascuno dei quali è munito di saracinesca di chiusura sul corrispondente collettore laterale; le tratteggiate segnano l'andamento delle strade, aperte per il servizio della contrada e presso le quali si sono costruite le case coloniche. Intorno al bacino di ritenuta F è aperto esternamente un fossato dove sono dirette tutte le acque dei rivi,

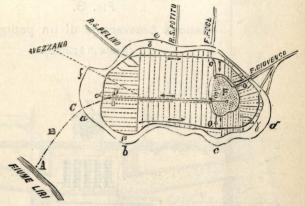


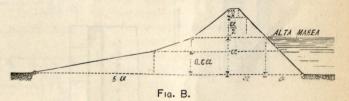
Fig. A. - Prosciugamento del lago Fucino.

torrenti e terreni che circuiscono la zona bonificata, le quali sono così raccolte e condotte nel sito della chiavica E e quindi immesse nel collettore centrale e consecutivo tunnel emissario.

Altro esempio è il prosciugamento del lago di Agnano eseguito nel 1876 dal compianto prof. Mendia;

c) Prosciugamento per scolo discontinuo. Si applica alla bonifica di quei terreni in cui, per essere il ristagno causato dall'acqua del mare, il livello è sottoposto alle variazioni della marea. Le opere da farsi consistono in una rete di canali. l'acqua dei quali viene raccolta in un canale di cinta e portata via da un emissario; una diga serve a proteggere lo stagno dalla marea.

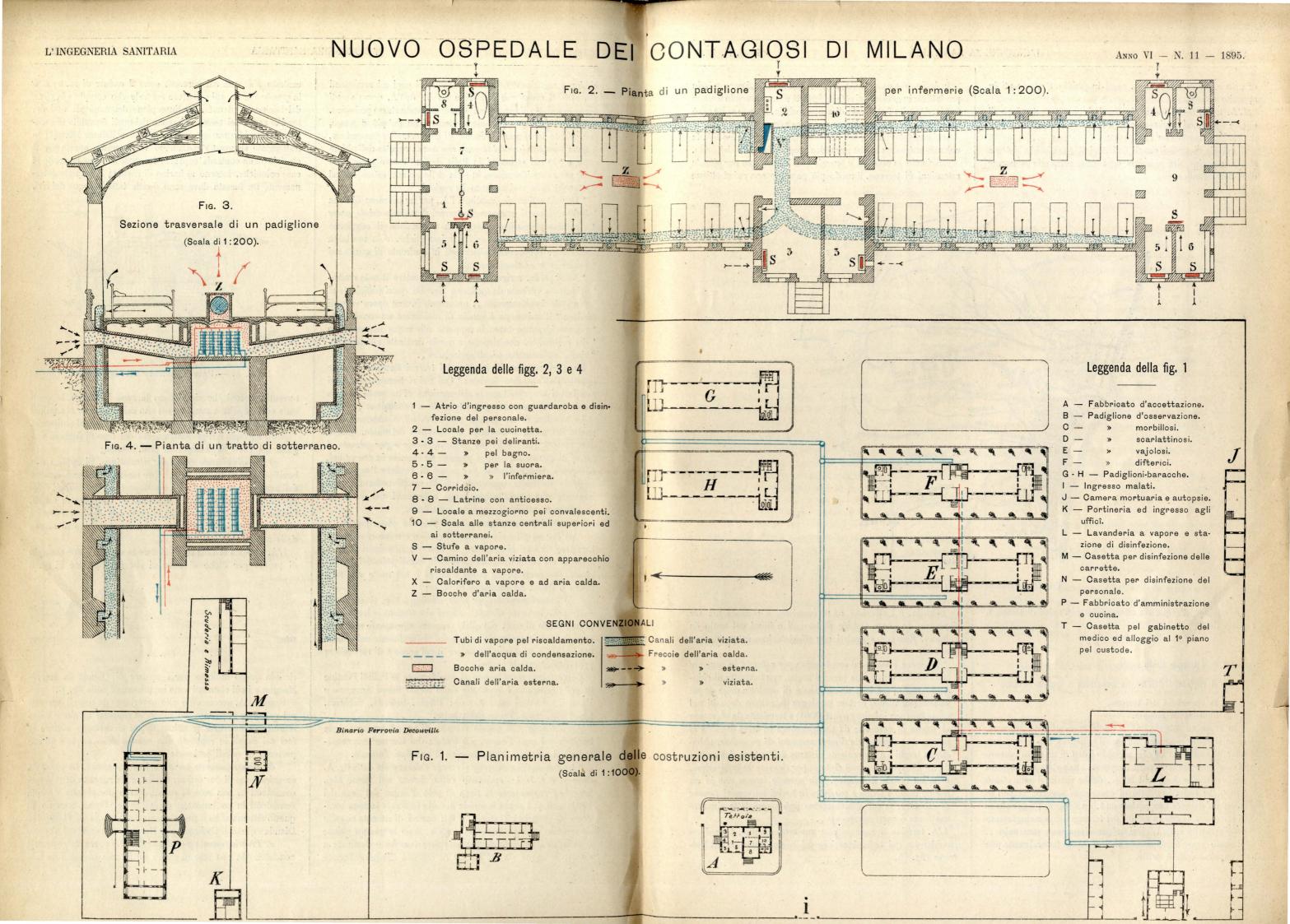
L'A. accenna ai varii modi di fare le dighe e come esempio di profilo per dighe di terra di altezza superiore ai m. 5



ricorda quello indicato per i polders di Olanda da Hervé-Maugon e i cui elementi sono rappresentati nella fig. B.

Seguita l'A. accennando alle avvertenze da tenersi presenti nel calcolare la portata dei canali in rapporto all'alta e bassa marea, nel costrurre le chiuse di cui si debbono munire le foci dei canali in rapporto allo scarico delle acque e all'importanza di questi emissali;

- d) Prosciugamento per elevazione meccanica. Le opere da eseguirsi sono di due ordini: quelle per la raccolta delle acque consistenti in una rete di canali, quelle per elevare l'acqua consistenti in un impianto di macchine. Come esempio di questo sistema si ha il prosciugamento del lago di Harlem in Olanda e quelli di Codigoro e di Marazzo, entrambi nel Veneto:
- e) Prosciugamento per drenaggio. Le opere da costruirsi consistono in una rete di canali sotterranei costituiti da tubi



di grès a giunti discontinui, posti in pendio e sboccanti in apposito collettore.

L'A. tratta delle norme da seguirsi per la costruzione di queste opere, ed aggiunge che in molti casi si può cambiare il prosciugamento con l'irrigazione.

Il calcolo di questi canali collettori di qualsivoglia sistema si fa, in ordine alla massima economia, seguendo le norme date dall'Idraulica. In ordine alle cause della sterilità variano i mezzi per renderlo produttivo; in generale si ottiene fertilità sovrapponendo terreno fertile, deposito fertilizzato di acqua torbida. Alcune volte però ciò non è sufficiente e si deve ricorrere alle vere colmate.

Indipendentemente però dalle considerazioni di fertilità, la colmata può avere anche per unico scopo la bonifica del suolo.

Lasciando la colmata a braccia che si usa solo per piccole estensioni di terreno, il modo più generale con cui si ottiene

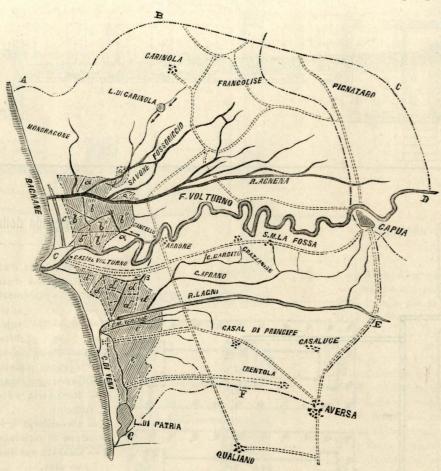


Fig. C. - Bacino inferiore del Volturno.

La quantità d'acqua da allontanarsi nell'unità di tempo è esposta da

$$Q = \frac{n-1}{nt} a h$$

dove: t è il tempo dello scolo,

 $\frac{1}{n}$ il rapporto dell'acqua assorbita a quella caduta,

a la superficie del terreno,

h l'altezza di pioggia.

"In rapporto alla pioggia si suole generalmente supporre, "nello stabilire le sezioni dei canali collettori, che la massima

" quantità caduta in 24 ore, secondo i dati di un certo numero

di anni sottrattane la parte evaporata e assorbita nell'indicata

"ragione media di circa il 30%, debba smaltirsi nello stesso

"tempo. In Italia in difetto di esperienze speciali, si può in massima ritenere una portata da 1,5 a 2 litri al 1" per ettaro

" di terreno secondo la natura del terreno nel prosciugamento

"ordinario e da 1,2 a 1,5 litri nel prosciugamento meccanico "...

Il suolo prosciugato alcune volte è adatto naturalmente alla coltura, altre volte è sterile.

la colmata, è l'alluvione od oblimazione, e consiste nel far depositare le acque torbide di torrenti e fiumi nel suolo da colmare. Essa può eseguirsi con alimentazione intermittente o continua.

"Le opere relative ad una bonifica per colmata in generale "sono costituite: da una presa d'acqua, con cataratta di chiu-

" sura e luci di scarico; da un canale di condotta delle acque " torbide (diversivo), di tale pendenza da evitare depositi nel

" cammino (non inferiore a m. 0,0004) e terminato da sfioratore

" al livello di colmata; da un'arginatura in terra intorno al " bacino da colmare; da diversi sversatoi di superficie, abba-

" stanza larghi e a conveniente distanza dall'entrata dell'acqua;

" da un fossato esterno di cintura, per ricevere le infiltrazioni,

" e da un canale di scarico. Più sovente invece che in un bacino unico l'acqua è condotta in bacini successivi (vasche

" di colmata), la cui alimentazione può essere fatta simulta" neamente o successivamente ".

L'A. termina il capitolo con numerosi esempi, tra cui noi ricorderemo qui la bonificazione del bacino inferiore del Volturno (fig. C).

Dopo una descrizione della topografia della campagna, attraversata dal Volturno e da altri due fiumi, cioè a R. Agnena a destra, l'antico Clanio a sinistra, i quali la rendevano paludosa, l'A. espone le principali opere di bonificazione iniziate sino dall'epoca dei Vicerè spagnuoli e proseguite sino ai giorni nostri.

Esse consistono:

1895, N. 12.

1º In opere di prosciugamento destinate a raccogliere le acque nei due fiumi laterali al Volturno allargando e rettificando il loro corso e sistemando il loro sbocco nel mare;

2º In opere di colmata, che si ottennero per alluvione mediante le torbide del Savone nel bacino a destra della R. Agnena, delle torbide del Volturno per il tratto compreso fra questo fiume e la R. Agnena, e finalmente delle torbide di altri torrenti nel braccio a sinistra del Volturno, aiutandosi in qualche luogo con colmate a braccia. In generale si tenne per franco dei terreni sulla superficie dell'acqua nei fossi di scolo un'altezza di m. 1,00-1,06, segnando con tale limite, nei diversi punti, la prevalenza della nuova campagna sull'antica.

Queste opere di bonifica, portate già a buon punto sotto i Borboni, dopo il 1860 furono proseguite dal governo italiano, che divise le colmate in questo bacino inferiore del Volturno in sei contrade.

L'A. termina con uno specchio e con i dati relativi all'estensione di queste colmate, che vengono eseguite durante il semestre dal 15 ottobre al 15 aprile successivo.

Questo volume a cui il chiarissimo prof. Masoni, coadiuvato dalla solerzia dell'editore, prodigò grande cura, racchiude in 183 pagine, intercalate con numerose e nitide figure, le principali fra le questioni di idraulica applicata all'igiene, offerendo così un'eccellente guida, non solo agli allievi ingegneri, ma a tutti coloro che si occupano di tali studi.

Ing. G. Boella.

Studio sulle condizioni igienico-sanitarie di Altare, del dott. F. Abba. — Il dott. Abba studiò le condizioni igienico-sanitarie di Altare che è un paese dell'Apennino ligure di 2462 abitanti, noto per la sua secolare industria dei vetri.

In una breve prefazione il dott. Abba ricorda l'inchiesta governativa fatta nel 1885 per conoscere le condizioni igienico-sanitarie del Paese, inchiesta che fallì lo scopo, perchè si incaricò di essa persone che non erano versate in materia, non per colpa loro, ma perchè gli studi igienici in Italia non erano maturi ed il relativo insegnamento molto incompleto e troppo teorico.

Ora, dice l'A., le cose sono mutate, e forse solo oggi si potrebbe condurre a buon porto un'inchiesta generale; ed egli, come contributo ad una tale inchiesta, studiò un paese interessantissimo sotto parecchi aspetti.

Certo, se tutti i paesi fossero studiati, scrutati, notomizzati come Abba fece pel suo paese, sarebbe assai facile tirare una conclusione precisa sul vero stato delle cose sanitarie italiane.

L'opuscolo, che è di oltre 100 pagine, si apre con alcuni *Cenni storici* intorno ad Altare, paese fondato poco dopo il 1000 dell'E. V. da una colonia fiamminga o normanna venuta a lavorare il vetro in quelle regioni boscose e quasi selvaggie.

Segue uno studio sulle *Condizioni meteorologiche e climatologiche* di Altare che possiede, fra le altre belle cose, un importante Osservatorio meteorologico.

Completa è la descrizione del paese; l'A. studia a fondo la quistione dell'acqua di cui ha esaminato ampiamente le condizioni batteriologiche e chimiche.

Ampia pure ed assennata è la discussione sulle condizioni della fognatura e del cimitero.

In successivi capitoli l'A. esamina il movimento dello stato civile, le operazioni di leva, la emigrazione, le cause di morte, il servizio sanitario, lo stato fisico della popolazione.

Come si vede nulla è tralasciato, nè fatto in modo superficiale, perchè ben 38 tavole statistiche stanno a confermare le considerazioni dell'A.

Un decimo capitolo comprende le *proposte* che Abba ravvisa più opportune pel miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie e, siccome su per giù si possono applicare alla maggior parte dei nostri paesi, così ne riproduciamo la parte riassuntiva:

".... io proporrei, in prima linea, un pronto approvvigionamento di buona acqua potabile; in secondo luogo l'applicazione di un razionale sistema di fognatura; in terzo luogo una
più rigorosa profilassi delle malattie infettive e prima di tutto
l'applicazione delle disinfezioni; una maggior vigilanza sugli
spacci delle sostanze alimentari, specialmente delle carni,
latte, ecc.; la diffusione di norme igieniche fatta per mezzo di
pubblicazioni o di conferenze; il graduale risanamento delle
abitazioni man mano che si presenta l'occasione di restauri..."

Noi ci auguriamo che un lavoro, che non deve essere costato poco tempo al dott. Abba, non vada perduto e che il fortunato paese di Altare sappia trar profitto dei consigli del valente igienista torinese, al quale ci uniamo per dire, non ad Altare solo, ma a tutti i paeselli nostri:

"Animo! E che il secolo venturo non abbia a rimproverarci la nostra neghittosità in un'epoca in cui molto vero era già noto ed assodato! ...

DIREZIONE.

BIBLIOGRAFIE E LIBRI NUOVI

Manuale di Microscopia e Batteriologia applicate all'Igiene. Guida pratica per gli ufficiali sanitari, capi di laboratorio, periti, medici, igienisti, ecc., pel dott. Francesco Abba. Con 186 figure intercalate nel testo e 2 tavole litografiche. — Torino 1895, Carlo Clausen editore, via Po, 19. — Prezzo L. 8.

I nuovi Stabilimenti di disinfezione di Amburgo, con 6 tavole litografiche. Memoria del prof. Giuseppe Bottero, T.-Colonnello del Genio. Estratto dalla Rivista d'Artiglieria e Genio.

Dictionnaire d'Hygiène, par un Comité de spécialistes sous la direction du doct. E. Sattier. Paris, E. Bernard et C., imprimeurs-éditeurs. le livraison, 50 cent. — È uscito il 1º fascicolo di questo dizionario che promette riempire una lacuna. Ne riparleremo prossimamente.

Manuale dell'Architetto, compilato sulle traccie del Baukunden des Architekten dall'ing. arch. D. Donghi. — Unione Tipografico-Editrice torinese. Torino 1895. L. 1 al fascicolo. — È uscita la 15ª dispensa che tratta degli attrezzi e macchine da cantiere, con molte nitide figure intercalate.

Ospedale Amedeo di Savoia per le malattie infettive in Torino, per V. RIVIERA, Colonnello del Genio. — Opuscolo di 75 pag., Estratto dalla Rivista d'Artiglieria e Genio, 1895, con 5 tavole litografiche.

Per l'importanza dell'argomento promettiamo prossimamente una recensione del pregevole lavoro dell'egregio colonn. Riviera.

Igiene e sanità pubblica nella provincia di Brescia 1892-94. — Relazione presentata al Consiglio Provinciale Sanitario dal Dottore Cav. C. Risso, Medico provinciale. - Brescia, Tipografia A. Apollonio, 1895.

L'eau potable par le Docteur F. Coreil. - Elegante volume rilegato in-16 di pag. 360 con 135 figure nel testo. — Prezzo Fr. 5. - Librairie F. B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille, Paris 1896.

NOTIZIE VARIE

TORINO - Società Piemontese d'Igiene (Seduta 27 novembre). - Il presidente senatore Bizzozero, dinanzi ad una numerosa riunione di soci, diede comunicazione dei vari omaggi di opere pervenute alla Società e lesse poi una elaborata relazione riassumente l'attività sociale durante l'anno decorso, sviluppata nel campo della pubblica igiene e degli studi scientifici. Riassunse le condizioni sanitarie del paese, commemorò Luigi Pasteur e terminò salutando nel socio Bordoni-Uffreduzzi il vincitore del concorso di Milano per la nomina a medico-capo di quella città,

e nel dott. Abba colui che ottenne poi la più brillante votazione

e ne trasse motivo per compiacersi dei trionfi continui del nostro

Ufficio municipale d'igiene e dei valenti suoi funzionari. Vivi applausi accolsero la brillante relazione.

Approvatosi poi il bilancio sociale, il socio prof. Perroncito riferì sui frigoriferi per la conservazione delle carni, accennando ai grandi vantaggi di tali sistemi e propugnando presso ogni ammazzatoio l'istituzione dei frigoriferi municipali (riferiremo ampiamente in un prossimo fascicolo).

Il prof. Bizzozero, alla sua volta, riferì diffusamente sull'ospedale dei contagiosi per la città di Milano (veggasi la prima parte del presente fascicolo).

L'ing. Corradini, all'appoggio di speciali piante topografiche, fece una descrizione dell'ospedale suddetto.

Il dott. Pietravalle deplorò che attualmente i tubercolotici sieno negli ospedali confusi cogli altri ammalati, e fece voti perchè questi ospedali speciali avessero speciali sezioni per la tubercolosi e per la sifilide.

Il prof. Foà disse che la questione era troppo ampia per poter essere discussa così di sorpresa.

Per i tubercolotici esistono dei Sanatorii speciali; converrebbe studiare la possibilità di estendere l'istituzione di tali Sanatorii. Propose uno studio delle condizioni della città di Torino rispetto alla tubercolosi.

Il presidente Bizzozero osservò che ci vorrebbero degli ospedali enormi per potervi raccogliere i tubercolotici, e si associò alle considerazioni del prof. Foà.

Per la tubercolosi e per la sifilide può bastare la profilassi individuale, mentre gli ospedali speciali devono essere destinati alle malattie infettive.

Il dott. Serono riferì poi sull'analisi delle farine in rapporto alle loro alterazioni. Accennò ai danni che possono derivare alla salute pubblica dalle farine cattive impiegate per la cottura del pane, e si diffuse a descrivere gli inconvenienti che si verificano.

Il dott. Vinaj propose la nomina di una Commissione per approfondire gli studi al riguardo e riferire ad una prossima seduta. Il Presidente la nominò seduta stante nelle persone dei dottori Abba, Bestente, Musso e Pietravalle.

Si procedette infine all'accettazione di una ventina di autorevoli e nuovi soci, fra i quali tre ingegneri che verranno ad accrescere e rinforzare sempre meglio le file della valorosa Società piemontese d'igiene.

- (Seduta del 20 corr. dicembre). - Si parlò a lungo circa il nuovo progetto della vendita del chinino.

Pietravalle, Corradini, Tacconis, Losio, parlano sull'iniziativa da prendersi per l'Esposizione Generale Italiana del 1898, per quanto riguarda la Mostra d'Igiene. Il presidente espone l'idea di promuovere un Congresso d'Igiene in detta epoca.

Il dottor Abba riferisce sulla necessità di rivedere l'elenco ufficiale delle cause di morte.

La Seduta numerosissima, dopo la votaziona ed accettazione di parecchi nuovi Soci, viene tolta alle ore 23.

MILANO - I nuovi Lavatoi pubblici. - A Milano si è costruito in quest'anno un lavatojo a vasca unica di forma trapezia, ove possono lavare oltre cinquanta lavandaie senza che vi sia alcun scomparto per risciacquo. Si può quindi immaginare in quali condizioni si troverà quell'acqua dopo poche ore di lavaggio. Ed ora si sta introducendo una modificazione per aumentare i posti alle lavandaie. È vero che l'acqua arriva a getto continuo da varii robinetti, ma il cambio avviene per semplice sfioramento ed il moto superficiale è così lento che la superficie rimane saponosa e la massa pregna di materie putride.

Volendo mantenere una vasca unica era facile, con un semplice diaframma in muratura nei punti ove la vasca si biforca in due rami, formare due vasche di risciacquo, senza perdita di posti, perchè le lavandaie che vanno a risciacquare lasciano il posto a quelle che vengono per lavare.

Il tubo che porta l'acqua alla vasca, messo sul lembo interno della pietra inclinata di lavaggio, è d'imbarazzo alla lavandaia perchè col tavolone di ritegno forma un risalto sulla tavola di lavaggio di oltre 6 centimetri.

Trattandosi di un nuovo impianto, parmi che si sarebbe potuto ovviare facilmente a questo inconveniente, e meglio sarebbe stato adottare gli scompartimenti individuali, come dal progetto illustrato nel n. 9-1895 dell'Ingegneria Sanitaria.

Milano, 1º dicembre 1895.

Ing. G. G.

Acquedotto di Messina (1). - Con decreto reale del 25 ottobre 1895 il Comune di Messina è stato autorizzato ad applicare l'art. 16, lettera b, c, e, f, g, h della legge per il risanamento della città di Napoli, nell'esecuzione dei lavori di condottura dell'acqua potabile descritti nel progetto degli ingegneri L. Caselli e P. Interdonato.

I lavori di cui trattasi sono stati, nel decreto stesso, dichiarati di pubblica utilità.

In virtù del suddetto decreto il sindaco di Messina potrà, per ordinanza da pubblicarsi nei modi legali, emanare tutti i provvedimenti necessarii:

- 1º Per soppressione di pozzi o cisterne che siano per causa permanente pericolosi alla salute dei cittadini;
- 2º Per rimozione di cause d'insalubrità dalle acque e dalle
- 3º Per obbligo al proprietario, il cui immobile manchi di acqua potabile, di fornirsene in determinato tempo;
- 4º Per obbligo al proprietario di non impedire al condomino od all'inquilino che lo chieda, il passaggio di tubi conduttori

5º Per multe a carico dei contravventori, le quali potranno estendersi fino al doppio della somma occorrente per l'esecuzione del lavoro ordinato;

1895. N. 12.

6º Per esecuzione dei lavori a carico dei contravventori; Queste facoltà concesse al Comune di Messina, nel mentre agevolano il collocamento dell'acqua in proporzioni remuneratrici, tendono a risolvere il desiderato problema igienico.

CAMOGLI (Genova) — Un acquedotto. — Dal Consiglio comunale di Camogli è stata approvata una convenzione stipulata coll'impresa Sandrini-Margherini per la costruzione d'un acquedotto per fornire d'acque potabili la città, respingendosi l'altra proposta che l'acquedotto fosse costruito ed esercitato dal Comune.

ONEGLIA (Porto Maurizio) — L'acquedotto. — Avendo il Comune di Oneglia deliberato la costruzione d'un acquedotto per fornire la città di acque potabili, affidò lo studio di un progetto completo all'ing. Carlo Sandri.

BURANA — Per la bonifica. — I lavori della grande bonifica di Burana sono già iniziati. Il presidente del Comitato della Bonifica, on. senatore Mangili, ha preso gli opportuni accordi per far proseguire le opere inerenti.

TARANTO - Opere pubbliche. - L'ing. Salvi ha mandato a termine il progetto di massima di parecchie opere pubbliche che dovranno compiersi in quella città.

Si tratta di opere colossali, come la fognatura, il palazzo di giustizia, i basolati, il teatro. Queste opere costeranno circa

In Taranto parimenti si stanno costruendo un gruppo di case operaie dall'impresa ing. Legnazzi e C. Ne riparleremo.

MADDALONI - Per l'acqua potabile. - Il sindaco riunì il Consiglio comunale di urgenza per deliberare sulla protesta presentata dall'ing. Mastellone, con la quale si dice avere egli il diritto del progetto per l'acqua potabile.

Il Consiglio ha deliberato a favore del Mastellone.

NORCIA (Spoleto) — Acqua potabile. — Furono deliberati all'asta pubblica pel prezzo di L. 94,352 i lavori per l'impianto e condottura dell'acqua potabile per la città di Norcia.

ROMA — Fognatura. — Fu deliberata la costruzione di metri lineari 150 grande collettore a destra Tevere a valle ed in continuazione di quello già eseguito fuori Porta Portese. Prezzo d'asta L. 66,980.

ROMA - Policlinico. - Furono deliberati all'impresa ingegnere Vitali le opere murarie per la costruzione dell'edificio Lavanderia e quelle pel riscaldamento e ventilazione.

OVADA (Alessandria) — Ospedale. — Un lascito vistoso è stato fatto da un filantropo per l'erezione di un'Ospedale, speriamo si metterà al concorso il progetto; ne riparleremo.

VERONA — Ospedaletto Infantile. — Un grande filantropo Alessandro Alessandri, morendo ha lasciata la sua sostanza calcolata a circa 700,000 lire (?) a beneficio di un'Ospedale pei bambini da erigersi in breve a Verona.

Del mugnificiente benefattore rimarrà la riconoscenza di tutta la cittadinanza di Verona, dove un'Ospedale pei bambini era nel desiderio di tutti, anche perchè l'attuale Ospedale è poco corrispondente alle esigenze della moderna igiene e richiederebbe una riforma generale, o meglio una completa ricostruzione.

Vestiti in amianto per pompieri. — Recentemente è stato trovato al Canadà il modo di utilizzare la incombustibilità dell'amianto.

I perfezionamenti nei processi di filatura e tessitura di questa fibra minerale hanno permesso di fabbricarne una stoffa fine come il tessuto di cotone, che intessuta di fili più grossi può essere resa assai più forte senza che perciò perda della sua flessibilità. E dalla sua consistenza è sorta l'idea di trarne delle vesti da pompieri.

La prova di queste vesti venne fatta testè ad una riunione dell'Associazione dei Pompieri a Montréal e diede i più splen-

Il rappresentante della Compagnia dei tessuti d'amianto, vestito da capo a' piedi di questa fibra minerale, con stivaletti protetti da suole metalliche, ghette, pantaloni, giubba, grembiule, guanti e casco munito di occhiali di mica è entrato in mezzo al fuoco, rimanendovi quel tanto che era necessario a dimostrare l'incombustibilità dell'amianto.

Nell'interno della giubba è collocato un respiratore per la depurazione dell'aria pregna di fumo.

Devesi inoltre notare, ed è cosa di somma importanza, che l'amianto oltre ad essere incombustibile è anche cattivo conduttore del calore e quindi si riscalda assai lentamente, per cui chi indossa il vestito, avverte in tempo il momento in cui deve abbandonare il campo delle fiamme e porsi in salvo. L'amianto resiste ancora perfettamente all'acqua che è il complemento necessario d'ogni grave incendio.

(Dal Bollettino delle Finanze, Industrie, ecc., Roma).

La soprapopolazione nell'abitazione. — (Accademia di medicina a Parigi, seduta 26 marzo 1895). - A Parigi nel quartiere del Temple, vi sono 764 abitanti per ettaro: la mortalità è di 21 %. Nel quartiere de l'Elysée vi sono 280 abitanti per ettaro; la mortalità è del 13 %. Se l'agglomeramento nel quartiere è dannoso, è pure dannoso l'agglomeramento nelle case. Considerando con Bertillon come soprapopolato un alloggio quando il numero degli inquilini è superiore al doppio del numero delle camere, si trova che in certi quartieri, dove la popolazione specifica è poco elevata, ma molto elevato il numero degli alloggi sovraposti, la morfalità è alta. Nel quartiere di Menilmontant, ove la popolazione specifica è uguale a 265 abitanti per ettaro, ma il 227 $^{0}/_{00}$ della popolazione occupa alloggi sovraposti, vi sono 31 decessi all'anno e 5 per tisi, mentre nel quartiere de l'Elysée, ove la popolazione specifica è di 280 abitanti per ettaro, ma solo 48 % della popolazione occupa alloggi sovraposti, si hanno 13 morti e la mortalità per tisi è di 1,7.

Case incrollabili. — L'ing. Luigi Dini di Napoli ha ideato un nuovo tipo di costruzione resistente all'azione dei terremoti, e di cui ne prese il brevetto di privativa industriale.

La nuova idea ha per base l'applicazione di un principio per sè stesso molto semplice: rendere le costruzioni un sol tutto, mediante una intera legatura od ossatura di ferro, quasi organica

Però la costruzione a sistema rigido non basterebbe per sè sola a far conseguire lo scopo dovendo concorrervi l'applicazione di un altro principio di statica: il mantenimento, cioè, del centro di gravità al punto più basso dell'edificio.

⁽¹⁾ Veggasi recensione Ingegneria Sanitaria, n. 11-1895.

farà richiesta.

1895. N. 12.

L'ing. Dini ha trovato il modo di applicare i due principì al fine dell'incrollabilità. Se l'adozione del sistema rigido trasmette all'edificio come una specie di resistenza organica che il sistema comune non dà, è facile comprendere che tale resistenza diventa massima, non appena acquisti quel sommo grado di proprietà elastica, che deve necessariamente derivarle dallo spostamento del centro di gravità verso il punto più prossimo alle fondazioni.

Auguriamo all'ing. Dini parecchie applicazioni del suo sistema.

Pavimentazioni stradali. — Il Génie Civil riporta dalle Nouvelles Annales de la Construction i risultati dello studio comparativo eseguito dal signor Lavollay sui vantaggi dei principali sistemi di pavimentazione stradale applicati nelle principali città inglesi.

Lo specchio che riportiamo classifica per ordine di merito queste diverse pavimentazioni sotto diversi punti di vista.

the Monteent o dieds I gift out	1.	2.	3.
Igiene pubblica		granito	legno
Rumore	legno	asfalto	granito
Sicurezza dei cavalli	legno	asfalto	granito
Pulizia	asfalto	granito	legno
Durata	granito	asfalto	legno
Economia	granito	legno	asfalto
Facilità di riparazione	asfalto	legno	granito
Comodità per i tramways .	granito	legno	asfalto

CONCORSI e CONGRESSI

MACERATA — Ricovero di Mendicità. — La Congregazione di carità ha indetto un concorso per la presentazione fino al 25 maggio 1896 di progetti per un complesso di fabbricati da servire ad uso di Ricovero di Mendicità e di Ospedale di cronici utilizzando anche i locali esistenti. Due premi: l'uno di L. 3000, l'altro di L. 500.

Richiedere avviso, programma, piani, ecc., alla Segreteria della Congregazione di Macerata.

BERGAMO — Concorso edilizio. — Il Consiglio d'amministrazione della Banca mutua popolare di Bergamo ha aperto un concorso pel progetto di costruzione di una nuova sede della Banca stessa.

Rivolgersi all'ufficio di direzione della medesima. Il concorso si chiuderà alla fine di gennaio 1896.

MILANO — La R. Accademia di Belle Arti bandisce il concorso per il venturo anno 1896 col seguente soggetto: Un teatro che possa anche prestarsi a rappresentazioni equestri e diurne da costruire nel parco di una grande città, pel 30 settembre del 1896. Rivolgersi all'ispettore-economo della R. Accademia,

POLA (Istria) — Il Municipio ha deliberato la costruzione di un nuovo acquedotto ed a tal uopo bandisce un pubblico concorso, fino al 31 dicembre a. p. per la produzione delle offerte, dei piani e dei preventivi. La spesa complessiva per questo lavoro importerà circa 250,000 fiorini.

Risanamente di Sestri Ponente (Genova). — È aperto il concorso per il progetto di costruzione di una nuova fognatura stradale a servizio del territorio di Sestri Ponente, atta a condurre al mare le acque luride e quelle meteoriche ed a risanare il sottosuolo del territorio medesimo.

I progetti coi relativi accessori dovranno essere presentati alla Segreteria comunale entro mesi sei a datare dal 1º dicembre 1895.

Sono stabiliti due premi, il primo di L. 3000 ed il secondo di L. 2000, da corrispondersi per ordine di merito ai due progetti giudicati meritevoli di speciale considerazione e preferibili fra tutti quelli presentati.

Il giudizio sui progetti è riservato ad apposita Commissione tecnica ed al Consiglio comunale.

I due progetti premiati resteranno di proprietà del Comune. Il programma del concorso ed il piano del territorio comunale trovansi a disposizione dei concorrenti nell'Ufficio comunale. Sarà spedito un esemplare del programma a chiunque ne

Concorso al premio di 1000 franchi per un apparecchio da latrine per officine.—L'Associazione delle Industrie di Francia contro gl'infortuni sul lavoro ha aperto un concorso pubblico per il miglior sistema di cesso per officine, stabilimenti industriali, ecc. — Per le condizioni del concorso rivolgersi al Président de l'Association des Industriels de France contre les accidents du travail, 3, rue de Lutèce, Paris.

Concorso a premi per gli apparecchi fumivori. — La città di Parigi aprì ultimamente un concorso per la costruzione di apparecchi fumivori. Ora, su questo argomento, che è uno dei più importanti per l'igiene delle città industriali, la Società degli Ingegneri Tedeschi ha istituito due premi, di L. 7500 e di L. 5000. Il primo è destinato al miglior lavoro sulle disposizioni da adottarsi nelle caldaie per ottenere una combustione quanto più sia possibile senza fumo; il secondo al miglior lavoro sul medesimo soggetto, diretto ad ottenere negli impianti domestici ed industriali delle grandi città la fumivorità dei focolai.

Concorso per apparecchi elettrici di riscaldamento.

— È stato bandito un concorso dalla Società tedesca d'igiene, per un lavoro sull'efficacia degli apparecchi elettrici di riscaldamento. Le memorie dovranno contenere i particolari d'impianto degli apparecchi, la descrizione degli apparecchi stessi, ai quali dovranno essere uniti i disegni; anche la potenza calorifera dovrà essere indicata per ora e per unità di superficie, e in caso di riscaldamento ad aria, le esperienze dovranno essere eseguite con velocità diverse della corrente aerea. Le memorie debbono essere inviate, scritte in tedesco, al dottore K. Hartmann a Charlottenburg, non più tardi del 1º luglio 1896; il premio è di L. 6000 e la proprietà del lavoro resta all'autore.

GENOVA — L'VIII Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani colla relativa Esposizione di disegni d'architettura e d'ingegneria, sono indetti pel settembre 1896.

Rivolgersi al Segretario Ing. A. Rumi, via Garibaldi, 14, Genova.

Ing. FRANCESCO CORRADINI, Direttore-responsabile.

L'Architettura Pratica

Periodico mensile. — Abbonamento L. 20 annue. Presso la Tipo-Litografia Camilla e Bertolero, Torino.

Sommario del fascicolo IX, 1895.

Edificio ad uso latteria sociale e scuole per Piano Carnico (Friuli), arch. Raimondo d'Aronco (una tavola).

Palazzina del cav. Antonino Seracca alla Marina di Leuca (Salento), arch. Carlo Luigi Arditi (due tavole).

Progetto di edificio per scuole elementari, ing. Giorgio Scanagatta

(due tavole con testo).

Copertina: Notizie tecniche: Mattoni idrofughi — Indurimento

del gesso — Resistenza comparativa delle impiombature. Notizie diverse — Concorsi — Esposizioni — Bibliografia — Necrologie.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME VI - ANNATA 1895

	Fognatura di Monaco
I. — Ingegneria Sanitaria e Igiene in generale.	Fornatura delle città. — I sistemi di fognatura pneumatica
	Liernur Berlier, Shone e Piattini (con disegni)
L'igiene a Parigi. Ricordi di viaggio. — Dott. Abba Pag. 5	Ing G Tedeschi
Servizio di disinfezione "	Nuovi impianti di latrine eseguiti: lo Nel palazzo del Mini-
Id Storia igienico-sanitaria dono caco	gtoro delle Finanze in Roma; 2º Nell'edincio-albergo
Id. Apparecchi di disinfezione (con disegni)» 93	della puova Stazione sanitaria del Porto di Genova
Napoli al Congresso d'igiene di Budapest » 55	(com tavola) - Ing. G. A. Grasso ed ing. B. " 08
Conference d'ingegneria sanitaria agli allievi ingegneri	Facultura agricola dei terreni Ing. A. D'Ametto 125, 150
Il la haratorio signoterangutico dell'Ufficio di Iglene di Tollio	Danetois automatica per la fognatura di Brescia (con di-
(con diseani) Dott. Abba " 112	nami) - Ing. C. Canovetti
Il primo congresso d'ingegneri sanitari a Parigi » 141	Injettore automatico di lavatura sistema Andreoni (con
Ammissione alla Scuola di perfezionamento nell'igiene	discani e tarola). — Direzione " 152
hhlise in Roma	Un ufficio per la fognatura domestica a Monaco (Baviera).
Corsi pratici d'igiene pubblica per 1 medici aspiranti a	Inc. D. S
carioba sanitarie. R. Università di Padova "	Oriento i pubblici (con disegni). — X_{\bullet}
L'Esposizione Sanitaria rimandata all'epoca dell'Esposi-	La latrine decli stabilimenti industriali (con disegni).
zione Generale Italiana che si terrà in Torino nel 1898» 201	Inc. A Del Pra
. Lile fillegrione	L'alettricità applicata al risanamento dell'abitato (Cesso
II. — Idrologia, condotture d'acqua potabile, filtrazione,	Hermite, con disegni). — F. Pescetto » 200
contatori d'acqua, ecc.	
2 Class Chambarland (com	IV. — Ospedali, istituti, asili, manicomi,
Apparecchio pulitore O. André pel filtro Chamberland (con	Stazioni sanitarie.
1 Inc. (1 /1.	
Condotta d'acqua potabile per i villaggi della riviera del	La Stazione sanitaria internazionale di Ventimiglia (con
fore di Messina I. C	diagoni intercalati) - Ing. G. Teuescht . 1 ag.
Conferenza: L'acqua potabile di Torino e le sorgenti di	Ospedale dei hambini in Milano e la conferenza Mandelli.
Millafanti per ling. T. Leucsche.	Inc G. T
L'acqua potabile per la città di Firenze. — Ingegnere	L'igiene ospitaliera e l'acquedotto fiorentino. — Ingegnere
A. Raddi	A Raddi
Gli esperimenti di colorazione della Torrite secca. — Carlo	Stazione sanitaria alle sorgenti di Mose presso Suez (con
De Stefani	diegani) - D. S
Sui contatori d'acqua. Memoria dell'ing. protesti dell'ingerpare	Ospizio di S. Vincenzo in Vinovo (con disegni). — C. Ca-
(con tavola). Tubi di cemento a lenta presa senza giunti dell'ingegnere	
V. Soldati (con disegni). — Direzione » 48	Del servizio di sanità marittima. — Le Stazioni sanitarie
	(com diseant) - Ing. F. Bustante
A. Raddi	Il nuovo Ospedale dei contagiosi di Milano (con tavola). —
Il processo per inquinamento dell'acqua potabile di Torino.	Prof. Bizzozero ed Ing. F. Corradini » 222
Dinecione	Di il ventilezione illuminazione
	V. — Riscaldamento, ventilazione, illuminazione
(diaggar) - Inc (Ponzo	e refrigeranti.
I e filtragione domestica delle acque potabili (con acception	Calorifero ad aria calda a correnti inverse, di H. Kori di
D-4 Abba	Berlino. — Perfezionamenti ai caloriferi ad aria calda
Signità e mancanza d'acqua potabile. — C "	ed esperienze eseguite dall'ing. Rob-Ludolff (con di-
Disinfezione dei pozzi d'acqua viva	segni). — Ing. F. Corradini Pag. 32
Sulla distribuzione dell'acqua potabile nell'interno delle	Terms wentiletore sutomatico Bagnoli (con disegui). — 0. "
ahitazioni (con disegni) - Ing. F. Corrattiti. " 102	Caloriferi ad aria calda sistema G. Marchello (con disegni)
Innalgemento dell'acqua per mezzo di una pompa elettrica "	In F Convadini
Con tracciati proposti per la provvista di acqua potable	I'aria nei teatri « Odeon » e « Vittoria » (valparaiso),
per la città di Messina. — Ing. P. Saccarette. " 21.	Municipale & (Santiago) A. E. Butta
Fentanella pubbliche della Città di Torino (con disegno).	O Nouman
- F. C	Cocietà d'ingegneri pel riscaldamento e ventuazione in
	Amonico
III. — Fognatura, cessi, orinatoi, ecc.	Discoldemento a vanore a bassa pressione — sistema della
	1:44 inc Guzzi Ravizza e C. di Milano (con alsegue).
Fognatura domestica. — Le nuove leggi americane. —	$-C. \qquad $
Ing. A. Cerutti	

Riscaldamento dei locali di abitazione (con disegni e tavola)

Il ghiaccio artificiale per l'alimentazione e la refrigerazione

Mezzi ausiliari della ventilazione naturale (con disegni). -

Caminetti a gaz a fiamma rigeneratrice Siemens (con

Il concorso dei progetti per la scuola-modello Pacchiotti

Nuovi edifizi scolastici della città d'Asti (con disegni). -

Il villaggio operaio Crespi a Capriate (con tavola e disegni).

Gli infortuni del lavoro ed i mezzi per prevenirli (con

— Ing. P. P. Morra Pag. 169, 187

alimentari. - Ing. A. Raddi 186, 211

Stufa fumivora a fuoco continuo (con disegno). — C. » 227

VI. — Stabilimenti scolastici, asili infantili.

in Torino. - Edifizi scolastici del Comune di Torino

(con disegni intercalati e tavola litografica). - Dire-

VII. — Case operaie, infortuni sui lavori.

Elenco delle industrie insalubri » 113

Le malattie e l'igiene dei tipografi » 118

VIII. - Mercati, Pescherie, Ammazzatoi.

Nuova pescheria in Ravenna (con disegni). - Direzione Pag. 21

IX. — Stazioni ed apparecchi di disinfezione, lavatoi.

lavanderie, crematoi e forni d'incenerimento.

sistema Treichler (con disegno). - O. . . . » 76

(con disegni). - Dott. Abba e ing. Rastelli . » 121

e domestici (con disegni). - Direzione. . . » 132

Il nuovo mattatoio di Vercelli (con disegni). - Ingegnere

Stazione di disinfezione della città d'Asti (con disegni). -

Idroestrattori mossi dall'elettricità (con disegni). - P. »

Nuova macchina per lavare, risciacquare e disinfettare,

Apparecchi di disinfezione (con disegni). »

Apparecchi a vapore per la disinfezione degli oggetti infetti

Forni d'incenerimento — distruzione dei rifiuti industriali

Progetto di lavatoio pubblico a scompartimenti individuali

(con tavola e disegni) e Relazione sulle condizioni dei

lavatoi pubblici di Torino. - Dott. Abba e ingegnere

Disinfezione delle cantine e simili locali » 197

X. - Recensioni.

L'eau dans l'industrie, P. Guichard. - Tedeschi Pag. 14

Acqua potabile di Firenze. - Ing. A. Raddi . . » 115

Turrite secca, per l'ing. P. Saccarelli . . . » 14

Ing. P. S. Morra 169, 187

per la città di Messina. - Ing. P. Saccarelli » 217

Corso d'idraulica sanitaria ed agricola. - Boella . » 228

Studio sulle condizioni igienico-sanitarie di Altare . » 233

Esperimento di colorazione artificiale delle acque della

Riscaldamento dei locali di abitazione (con disegni). -

Sui tracciati proposti per la provvista di acqua potabile

disegni). - Ing. A. Del Pra. Pag. 26, 73, 91, 166, 192, 208

zione. Supplemento al n. 1-1895 . . . Pag. dal I al VII

Direzione. 2

Ventilatori elettrici (con disegni). » 177

Riscaldamento di un teatro a mezzo dell'elettricità . » 179

dei locali destinati alla conservazione delle sostanze

Forno crematorio. - Roma, Chiari, Busto Arsisio,

Muro Leccese, Canale, Costruzioni. — Francia, Effetti

Torino, Società piemontese d'Igiene. - Milano, R. Società

Torino, Società piemontese d'Igiene; Conferenze d'Inge-

Torino, Altra disgrazia nei lavori di fognatura; La pianta geometrica della città di Torino. - Milano, Fognatura

del diboscamento sulla popolazione »

d'Igiene. - Santhià, Un nuovo ponte in cemento »

gneria sanitaria e gita di allievi ingegneri. — Parigi,

Società fra Ingegneri ed Architetti sanitari di Francia»

cittadina. - Parigi, La Società francese d'Igiene a

banchetto. - Berlino, Condizioni igieniche nelle car-

rozze ferroviarie! — Bologna, Bagni popolari e nuovo

fabbricato scolastico. - Chiavari, Alfonsine, Spezia,

nuovo Policlinico generale. - Verona, L'inaugurazione

dei Muraglioni, dei lavori di canalizzazione e dell'Espo-

sizione d'Adige. - Roma, Lo spaceio del siero anti-

Torino, Società piemontese d'Igiene. - Milano, R. Società

Gli allievi ingegneri della Scuola d'Applicazione di Roma a

Berlino. — Milano, Costruzione di nuovi edifizi scola-

stici. - Aidone, Foggia, Farra di Soligo, Acqua po-

tabile. - Sassari, Costruzione del Macello. - Monaco

di perfezionamento nell'Igiene pubblica. - Padova,

Corsi pratici d'Igiene pubblica per i medici aspiranti

a cariche sanitarie. — Il riscaldamento dei locali

«Pinacoteca Nazionale di Milano e Museo Civico (Sezione

Arte Moderna) di Torino ». — Londra, Riscaldamento

di un teatro per mezzo dell'elettricità. - Berlino,

Disinfezione dei pozzi d'acqua viva. - Vienna, Sul

mentata da un pozzo artesiano. — Spalmatura dei

serbatoi metallici. — Innalzamento dell'acqua per

mezzo di una pompa elettrica. — Una casa a tempe-

ratura costante. - Mattoni idrofughi. - Cucinatura

elettrica. - Pulizia ad aria compressa delle vetture

ferroviarie. - Esperimenti per la distruzione delle

immondizie a Parigi. - Torino, Statistica dei bagni

popolari sul Po. — Il Medico-capo dell'Ufficio d'Igiene

di Milano. — Cimina, Immondezzai. — Chieri e Faenza,

Nuovo Macello. - Palermo, Torreano, Donnaz, Aren-

i bottini mobili. — Conferimenti premi Pacchiotti. —

L'igiene stradale a Berlino. — Corso d'igiene a Ber-

pubblici lavatoi. — Acquedotto di Messina. — Camogli

ed Oneglia, Acquedotti. — Burana, Bonifica — Ta-

ranto, Opere pubbliche. — Maddaloni e Norcia, Acqua

potabile. — Roma, Fognatura e Policlinico. — Verona

lino. — Uso ed abuso della bicicletta » 219

Parigi, Incendio ospedale. - Londra, Igiene pubblica ed

Torino, Società Piemontese d'Igiene. - Milano, I nuovi

zano, Asta. - Brione, Acqua potabile. . . . 197-199

Disinfezione delle cantine e simili locali. - Piscina ali-

potere disinfettante del sapone 178-179

Torino, Lavatoi pubblici. — Roma, Ammissione alla Scuola

(Principato), Acqua potabile. » 160

Torino, Società piemontese d'Igiene; Inaugurazione del

difterico. - Depurazione delle acque di fogna . » 119

italiana d'Igiene. — Acqua e tifo 138-139

L'INGEGNERIA	A SANITARIA 239
preservare gli operai contro l'irradiamento dei forni per la fusione. — Avvelenamento con cipria piombi- fera	XIV. — Concorsi, esposizioni, congressi. L'Esposizione Sanitaria in Torino

Concorso per vetture automobili. — Meccanica ed in-

dustria. - Concorsi Gariboldi. - Concorso per un

e veterinari, e per gli ufficiali sanitari comunali e

provinciali. - Architettura rurale. - Stazione sanitaria

di Suez. - Novara, Concorso Omar. - Amsterdam,

Torino, Ponte sul Po. - Milano, Collegio degli Ingegneri

ed Architetti. - Chioggia, Concorsi per fognatura e selciatura. — Arezzo, Concorso nazionale. — Concorso

per un progetto di canalizzazione generale della città

di Temesvar (Austria-Ungheria). — Spezia, Primo

Congresso medico regionale ligure »

Esposizione universale di Amsterdam. — Esposizione

internazionale d'Atlanta (Georgia, Stati Uniti d'Ame-

Congrès d'assainissement et de salubrité »

Genova, VIII Congresso degli Ingegneri ed Architetti. -

Spezia, Concorso per un progetto di Circolo militare. -

Bordeaux, Congresso d'Igiene »

Bergamo, Concorso artistico. — Spezia, Il I Congresso

medico regionale ligure. - Venezia, Congresso d'Idro-

logia. - Messina, Congresso d'Igiene. - Parigi,

Esposizione Internazionale d'Igiene. — Buenos-Ayres,

a premio. - Pavia, Concorso a premi per forni rurali

cooperativi. — Arezzo, Concorso nazionale per la fac-

ciata del Duomo. - Messina, V Congresso nazionale

Il 1º Congresso d'Ingegneri sanitari a Parigi . . . » 141

Esposizione d'Amsterdam, Onorificenza alla ditta Pe-

classi operaie in Francia. — Concorso per una tomba

a Cristoforo Colombo. — Esposizione universale a

Bruxelles nel 1897. — Esposizione internazionale del

di Perugia. - Esposizione internazionale delle forze

Egitto, Fognatura. — Cagliari, Il II Congresso Uni-

XV. — Cenni necrologici.

Concorso per il posto d'ingegnere-architetto-capo della città

Gran Brettagna (Marlborough), Concorso fognatura. —

Buenos-Ayres, Concorso pel palazzo del Parlamento. —

Concorso internazionale con premi di 25 mila lire per le

vive dell'operaio in Torino 1898 » 199

Mantova, R. Accademia Virgiliana. — Bologna, Concorsi

Novara, Il concorso per l'Istituto professionale Omar. —

Chioggia, Fognatura. — Concorso pei medici bacteriologici

XI. — Regolamenti edilizi, leggi, decreti e capitolati.	
Le nuove leggi americane sulla fognatura domestica Pag. 13, 37,	54
Elenco delle industrie insalubri Pag. 1	13
I laureati della R. Scuola d'Applicazione per gli ingegneri	
in Torino	76
di Torino	18
	,10
XII. — Bibliografie.	
Almanacco igienico-sanitario	16
Les eaux d'alimentation, épuration, filtration et stérili-	10
sation, par E. Guinochet	39
Influence de l'Higiène sur la mortalité générale dans la	
ville de Buenos-Ayres, par le doct. Emile R. Coni »	>
Sulla sicurezza dei teatri in caso d'incendio. Notizie sui	
mezzi atti a prevenire l'incendio esposte dall'ingegnere arch. Daniele Donghi	*
Progetto di teatro notturno e diurno. — Idem »	» »
Edifici per pubblici spettacoli. — Idem »	»
Manuale della Hütte	*
Relazione della Commissione per lo studio delle questioni	
attinenti all'acqua potabile, nominata dalla Società	
degli Ingegneri ed Architetti in Torino. — Ing. Sac-	79
Manuale dell'Architetto.— Ing. arch. D. Donghi 79, 138, 2	
Monitore tecnico, Milano	
Die Städtereinigung, pel dott. Blasius e prof. Büsing »	80
Calci e cementi, dell'ing. L. Mazzocchi »	98
Il Meccanico, Milano	»
Traité d'Hygiène publique et privée, par Jules Rochard »	
La metrologia universale	*
alle costruzioni edili	*
La cura dei bambini sani ed ammalati »	*
	138
La Thecnologie sanitaire	
Il problema delle acque potabili pel Comune di Grassano » l La depurazione delle acque lurido-fecali, del prof. inge-	177
	178
gnere G. Bruno	»
Cavi telegrafici sottomarini, dell'ing. E. Jona »	*
Acque potabili nella città di Firenze, dell'ing. A. Raddi »	»
	218
Nozioni di Fisica ed Igiene	» 233
Manuale di microscopia e batteriologia » 2 I nuovi stabilimenti di disinfezione di Amburgo »	» »
Dictionnaire d'hygiène	»
	234
Igiene e sanità pubblica nella provincia di Brescia . »	*
L'eau potable di Coreil	*
XIII. — Notizie varie e riviste.	
Towing Aggue notabile a Cancerge ner le Sanale Beachietti	
Torino, Acqua potabile e Concorso per la Scuola Pacchiotti	

al Consiglio comunale. - Roma, Consiglio Superiore di Sanità. - Una carta topografica della malaria. -Napoli, Scoperta d'una casa da bagni romana presso Pompei. - Contatori a gas con pagamento anticipato. - Apparecchio preventivo contro gli accidenti nelle officine a forza motrice. — Illuminazione elettrica dei treni negli Stati Uniti. - La nitrificazione nei muri. - La composizione chimica dell'acqua dei laghi. -Processo per sterilizzare le acque dei fiumi e dei canali, di Kröhnke. - Avvisatori d'incendio. - Mezzi di

Marie and the state of					Pag.	20
Ing. Francesco Federici		•			. »	40
Ing. Francesco Federici Ing. Cesare Parodi					. »	199
Prof. Luigi Pasteur.						

XVI. — Brevetti e privative.

Elenco di alcuni brevetti d'invenzione riguardanti l'Inge-

Tavole litografiche a pagg. 10-11, 50-51, 70-71, 110-111, 150-151, 170-171, 190-191, 230-231.

Rivista Internazionale d'Igiene

diretta dal Prof. E. FAZIO.

Presso d'abbonamento L. 12. - Napoli, Salita Tarsia, n. 4.

Sommario dei fascicoli 11 e 12 (1895):

Kartsciaghin I. - Dell'uso di una sola lingua nei Congressi medici internazionali.

Biologia. - Recensione.

Bromatologia ed Igiene infantile.

Batteriologia ed Infezioni. — Recensioni.

Disinfezioni e disinfettanti e Medicatura antisettica. - Recensioni. Antropologia. — Polizia Sanitaria. — Ingegneria Sanitaria.

Congresso. — Cenni e annunzi bibliografici. — Movimento Nazionale ed Internazionale. - Necrologio.

NB. - È aperto pel 1896 un nuovo abbonamento cumulativo alla Rivista Internazionale d'Igiene ed all'Ingegneria Sanitaria, al prezzo ridotto di L. 20 (venti).

L' Edilizia Moderna

Periodico mensile di Architettura pratica e Costruzioni Abbonamento annuo: Italia, Lire 18 - Estero, Lire 20. Direzione: MILANO, Via Principe Umberto, 5.

Sommario del fascicolo 11 (1895):

La casa Camusso-Caselli, corso Vittorio Emanuele oltre Po, Torino, Arch. Crescentino Caselli, con illustr. e tavola.

Architettura funeraria, con illustr. e tavola, di G. A. Reycend (G. M.).

Nuovi perfezionamenti agli impianti di riscaldamento ad aria calda, con illustr.

Il concorso per le porte del Duomo di Milano.

Alcuni tipi recenti di copertura, con illustr. (Ing. Maraghini). Forma di arcate da ponte in muratura (J).

Il Villino Calabresi in Milano, via XX Settembre, Architetto Sebastiano Locati, con tav. (C. M.).

Bibliografia.

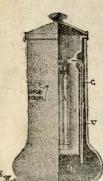
A questo fascicolo vanno unite 4 tavole.

- È aperto per l'anno 1896 un nuovo abbonamento cumulativo all'Edilizia Moderna ed all'Ingegneria Sanitaria al prezzo ridotto di Lire 25 (venticinque). Rivolgersi alla nostra Amministrazione, Corso Oporto, 40, Torino.

AMICROBO

Sistema CHAMBERLAND

Approvato dall'Accademia delle Scienze di Francia PER LA FILTRAZIONE DELL'ACQUA DESTINATA ALL'ECONOMIA DOMESTICA



Il biscotto di porcellana usato in questo filtro, come materia filtrante, mentre non altera le acque nella loro natura, nè le priva dell'aria che tengono disciolta, è capace di spogliarle delle più minute impurità sospese, non esclusi i microbi che le infestano così spesso, rendendole causa di gravissime malattie.

« La Candela filtrante italiana Ginori può competere, se pur non è superiore, con quelle delle migliori fabbriche estere ».

Dott. F. ABBA.

(Dall'INGEGNERIA SANITARIA, N. 7, 1895).

Il suddetto filtro può filtrare 20 litri d'acqua in 12 ore. Prezzo (merce in fabbrica a Doccia): Filtro completo L. 38. Ogni candela filtrante di ricambio L. 1,50. Imballaggio (quando occorra) L. 3.

Indirizzo: MANIFATTURA GINORI - FIRENZE

Domandare istruzioni pel modo di usarlo

Il Monitore Tecnico

Giornale d'Architettura, d'Ingegneria civile ed industriale, d'Edilizia ed Arti affini. (Milano, Via Meravigli, 16). Abbonamento annuo L. 5.

Sommario del fascicolo 27 (1895):

Dopo un anno. - Le turbine a vapore. - Sul Regolamento edilizio pel Comune di Milano. - Cronaca cittadina. - Concorso per la fronte del Teatro Riccardi a Bergamo. -Geometria pratica. - Nostre corrispondenze: Da Londra e da Padova. - Sui danni prodotti agli edifizii dai terremoti calabresi del 1894. — Freno pneumatico per Tramways. — Bibliografia. — Varietà. — Notiziario d'affari.

NB. - Inviando L. 15 all' Amministrazione dell' Ingegneria Sanitaria, si avrà l'abbonamento, oltre che all'Ingegneria Sanitaria anche al Monitore Tecnico.

A SCOMPARTIMENTI INDIVIDUALI

con rinnovazione automatica d'acqua

Torino. Studio n. 40, Serione di vi rivolgersi allo truogolo Oporto, Corso preventivi di Lavatoi, Corradini, Sexione oriziontale e Pianta H e Ing. progetti Sanitaria, schiarimenti, Ingegneria Per

Rizzardi Lavatoi e Comp.

Ditta

costruttrice di lavori in cemento,

s'incarica degli impianti

completi

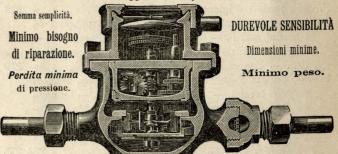
di

H

H. MEINECKE - Breslavia

Fabbrica di CONTATORI PER ACQUA a pallottola regolatrice

Più di 130.000 apparecchi in funzione da 22 anni.



Per l'Italia rivolgersi a Lodovico Hess - Casella postale, 175, ROMA

Torino - Stab. Fratelli Pozzo, via Nizza, n. 12.