

VOLUME IV.

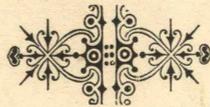
L'INGEGNERIA SANITARIA

PERIODICO IGIENICO-TECNICO ILLUSTRATO

Diretto dall'Ing. F. CORRADINI

1893

ANNATA IV.



TORINO
STABILIMENTO FRATELLI POZZO
1893.

L' INGEGNERIA SANITARIA

Periodico tecnico-igienico illustrato mensile

DIREZIONE in TORINO — Via S. Quintino, 33, ING. FRANCESCO CORRADINI DIRETTORE

REDAZIONE in ROMA — Via Venezia, N. 8 ING. PROF. DONATO SPATARO

» in MILANO — Via Stella, 40, ING. FELICE POGGI

» in NAPOLI — Strada S. Teresa, al Museo 79, ING. PROF. ENRICO PASSARO

» in FIRENZE — Via S. Zanobi, 46, ING. AMERIGO RADDI (Spezia)

» in PALERMO — Via Borgo, 16, ING. ANDREA PURPURA

COLLABORATORE PER LA PARTE TECNICA-SANITARIA MILITARE ING. F. PESCIOTTO, Maggiore del Genio

Con un'elella di collaboratori ingegneri-professori-igienisti, ecc.

CORRISPONDENTI ESTERI:

BERLINO (Tegel) — G. ANKLAMM, Ingenieur und Docent, Direttore del GESUNDHEITS-INGENIEUR.

PARIGI — E. D'ESMÉNARD Ingénieur civil, Rédacteur en chef du GÉNIE SANITAIRE Paris.

VIENNA — H. BERANECH Ingénieur et Inspécteur des chauffages et des ventilations de la ville de Vienne.

VARSAVIA (Polonia) — TADDEO KRZYZANOWSCY, Ing. capo-sezione dei lavori di fognatura per la città di Varsavia.

SOMMARIO

L'Ospedale di Amburgo presso Eppendorf con disegni (fig. 1, 2, 3, 4 e 5)	DIREZIONE Pag.	3
Apparecchio automatico di Fognatura domestica per tout à l'égout. — Sistema dell'Architetto Lafforgue con disegni (fig. 6, 7 e 8)	F. G. »	7
Provvista d'acqua potabile nelle grandi città. Tabelle	»	9
La vigilanza sugli stabilimenti industriali	Dott. A. REVELLI »	10
Macchina per collocamento dei tubi di drenaggio con disegno (fig. 9)	»	13
Riparo contro la fuliggine e le scintille, sistema Keidel con disegno (fig. 10)	»	15
Nuove latrine trasportabili semplici ed a polvere di torba, con disegni (fig. 11, 12, 13, 14, 15, 16). Ing. BOZZALLA	»	15
Recensioni. — I diritti sanitari (Dott. ABBA). — Sul risanamento della città di Siracusa. Note di Luigi Mauceri. (F. C.). — L'Edilizia Moderna Periodico	Arch. C. L. »	16
Concorsi. — Progetto di uno stabilimento pubblico per bagni e lavatoi da erigere in Milano	»	17
Conferenze. — Sulla difesa delle Scuole contro le malattie infettive. (Dott. PIETRAVALLE). — Il pane di Torino nei suoi rapporti coll'igiene. (Dott. TACCONIS)	»	18
Notizie varie. — Torino. Nuova condotta d'acqua potabile. — Roma. Esposizione Medico-igienica. — Roma. Commissione per le opere d'Edilizia. — Roma. Bonifica del Trasimeno. — Roma. I prestiti ai Comuni per lavori di risanamento. — Napoli. Commissione per i lavori di Fognatura. — Verona. Chiusura dei pozzi urbani. — Varese. L'acqua potabile. — Spezia. Concorso per progetto di Ospedale civile. — Acqui. Lavori di Risanamento. — Camogli. Nuovo Ospedale. — America. Ospedale Italiano di Santa Fè. — Dresda. Conferenza per la prevenzione del cholera	»	19
Elenco di alcuni brevetti d'invenzione riguardanti l'Ingegneria Sanitaria	»	20

Condizioni d'Abbonamento.

Tutti indistintamente i signori Abbonati riceveranno in dono il Supplemento al N. 12 con Tavola a colori — Progetti esposti al Concorso per l'Ospizio dei poveri in Saluzzo.

I nuovi Abbonati pel 1893 riceveranno inoltre:

1° Un'Album rilegato contenente dieci Tavole da disegno pubblicate nell'INGEGNERIA SANITARIA degli scorsi anni.

2° La piccola Guida igienica tecnica della città d'Alessandria.

3° La Conferenza dell'Ing. F. Corradini tenutasi nello scorso agosto 1892 al Congresso di Spezia « Sulla Fognatura delle Città ».

Inviando all'Amministrazione dell'Ingegneria Sanitaria Lire 40, i nuovi Abbonati pel 1893 riceveranno franco di porto le Annate II^a 1891 e III^a 1892 rilegate, l'Album delle Tavole della I^a Annata 1890 (edizione esaurita) tutti i premi sopra indicati, più il volume del valore di L. 4; Conferenze tenutesi all'Esposizione d'Architettura in Torino nel 1890.

Prezzo dell'abbonamento per l'Italia L. 12 (anticipato). Per l'Estero L. 15.

Inviare vaglia o cartoline vaglia direttamente all'Amministr. dell'Ingegneria Sanitaria, via S. Quintino, 33, Torino.

Quanti che si sarebbero potuto salvare muoiono miseramente ogni anno, perchè nessuno degli abitanti ha saputo loro apprestare in tempo il soccorso opportuno! (Samariter-Schule - Esmareck).

Allo scopo di porgere alle persone colte il mezzo di apprendere le cognizioni sui soccorsi d'urgenza, cotanto proficue nelle molteplici disgrazie e negli improvvisi malori che tuttodì succedono per cause le più varie ed imprevedute, ed onde aderire alle richieste di Signori e Signori della Città, avrà luogo durante il mese di marzo prossimo, in Torino nella SALA DELLA CROCE ROSSA ITALIANA (Piazza Vittorio Eman. I, N. 9), un Corso privato d'istruzione su dette cognizioni, riguardanti i primi soccorsi.

Il Corso si compirà in 14 conferenze che si succederanno nei giorni di Martedì, Giovedì e Sabato, dalle ore 3 alle 4 pom. — La prima Conferenza avrà luogo GIOVEDÌ 2 MARZO prossimo.

La tassa d'iscrizione è di L. 20, e la tessera personale d'intervento viene rilasciata alla Sede del Sotto-Comitato della Croce Rossa dalle 8 alle 10 pom., ovvero alle Libreria Casanova, via Accademia della Scienze, angolo Piazza Carignano in Torino.

Programma d'Insegnamento

- 1ª Conferenza (Giovedì 2 marzo, ore 3 pom.). Cenno sulla generale utilità delle cognizioni riguardanti i primi soccorsi - Brevi cognizioni sulla struttura e sulle funzioni del corpo umano.
- 2ª Conf. (Sabato 5 id. id.) Seguito sulle cognizioni riguardanti il nostro organismo.
- 3ª Conf. (Martedì 7 id. id.). Modo di bene esaminare un ammalato (ferito, fratturato, svenuto, ecc.) - *Primi soccorsi* nei vari casi di contusione, di lussazione di frattura.
- 4ª Conf. (Giovedì 9 id. id.). *Primi soccorsi* nei vari casi di emorragia, ferita, scottatura, assideramento e corgelamento.
- 5ª Conf. (Sabato 11 id. id.). Disinfezione e disinfettanti - *La medicazione antisettica* e modi pratici di praticarle d'urgenza.
- 6ª Conf. (Martedì 14 id. id.). Modi pratici di bendaggio e fasciatura - Il fazzoletto triangolare del Mayor e dell'Esmareck.
- 7ª Conf. (Giovedì 16 id. id.). *Soccorsi d'urgenza* nei vari casi d'avvelenamento - Le varie sostanze velenose e i loro antidoti.
- 8ª Conf. Sabato 18 id. id.). Seguito sui *Soccorsi d'urgenza* nei vari casi d'avvelenamento.
- 9ª Conf. (Martedì 21 id. id.). *Soccorsi d'urgenza* in caso

- d'asfissia; le varie asfissie; per sommersione, per gaz inespilabile, ecc. - mal di montagna e mal degli *arconauti* - Tosse convulsiva - Asfissia durante le malattie di cuore, dei polmoni, ecc., per corpi estranei nella gola, nell'osofago, in trachea, ecc.
- Corollario: Corpi estranei negli occhi, nel naso, nelle orecchie, ecc. - Modo facile di loro estrazione.
- 10ª Conf. (Giovedì 23 id. id.). *Soccorsi d'urgenza* nei vari casi di convulsione, di delirio, di sineope, di apoplezia, di insolazione, di *difterite*, *croup*, ecc.
- 11ª (Sabato 25 id. id.). *Soccorsi d'urgenza* nei crampi di stomaco, nella colica intestinale, in caso di ernia, di ritenzione d'urina, di mal di mare, di nevralgia dentaria, di *tic doloroso*, ecc.
- 12ª (Martedì 28 id. id.). Modi pratici per attuare la *respirazione artificiale*
Metodo di Marschal-Hall
» del dott. Silvester
» » Calliano
- Norme generali sulla buona assistenza.
- 13ª (Giovedì 30 id. id.). Esercizi pratici di medicazione e di bendaggi.
- 14ª Sabato 1º aprile). *Le cassette di previdenza e.... un po' di buon senso.*
Dottor CALLIANO.

RIVISTA INTERNAZIONALE D'IGIENE

Diretta dal Professore E. Fazio

Prezzo d'abbonamento L. 12. Napoli, Via Costantinopoli. 104

SOMMARIO del n.º 1

- Biologia** — Tilkowsky A., *Della influenza dell'abuso dell'alcool sui disturbi psichici* — D'alessandro F., *Sulla febbre*.
- Batteriologia, Infezioni e Disinfezioni** — Uffelmann J., *Contributi alla biologia del bacillo del colera*. — RECENSIONI. — Metshnikoff E., *L'immunità nelle malattie infettive* — Perles, *I microrganismi dell'anemia perniciosa progressiva* — Phisalix, *Atenuazione dei batteri nell'organismo*. — Achard e Renault, *Sui differenti tipi di bacilli urinari appartenente al gruppo del bacterium coli*. — Richet Ch., *Influenza dei diversi sali metallici sulla fermentazione lattica*. — Anche, *Passaggio dei microrganismi attraverso la placenta di donne incinte affette da rojuolo* — Ga'ippe, *Presenza dei microrganismi nel feo* — Kovacs, *la dissenteria amibica Saxharoff*. — *Semplificazione della diagnosi batteriologica della difteria* — Freukel

- Henri, *Influenza della sezione dei nervi vaso-costrittori e sensitivi del carbonchio*. — Barbier X., *Sopra uno streptococco particolare trovato nell'angina con pseudomembrane*.
- Chimica applicata all'Igiene**. — A. M., *Metodi per riconoscere le falsificazioni delle sostanze alimentari*.
- Zoonosi e Profilassi**. — RECENSIONI — Loir, *sul carbonchio e la peripneumonia bovina in Australia*. — L'echinococco e la sua profilassi. — Galtier, *Nuove ricerche sulle virulenza della carne degli animali tubercolosi*.
- Polizia sanitaria**. — *Lastricato di sughero*. — RECENSIONI. — Tracinski, *Sull'istituzione e sulla importanza igienico-sociale dei macelli di confine*.
- Climatologia**. — Passaro E., *La persistenza della pioggia nel clima di Napoli*.
- Statistica**. — D'Allessandro F., *Cause di morte in Italia*.
- Igiene Militare e Navale** — Rapschewsky, *Sulla organizzazione della profilassi delle Epidemie negli eserciti in tempo di pace e di guerra*.
- Movimento Nazionale ed Internazionale**. — Martini, *Il surmenage intellettuale*.

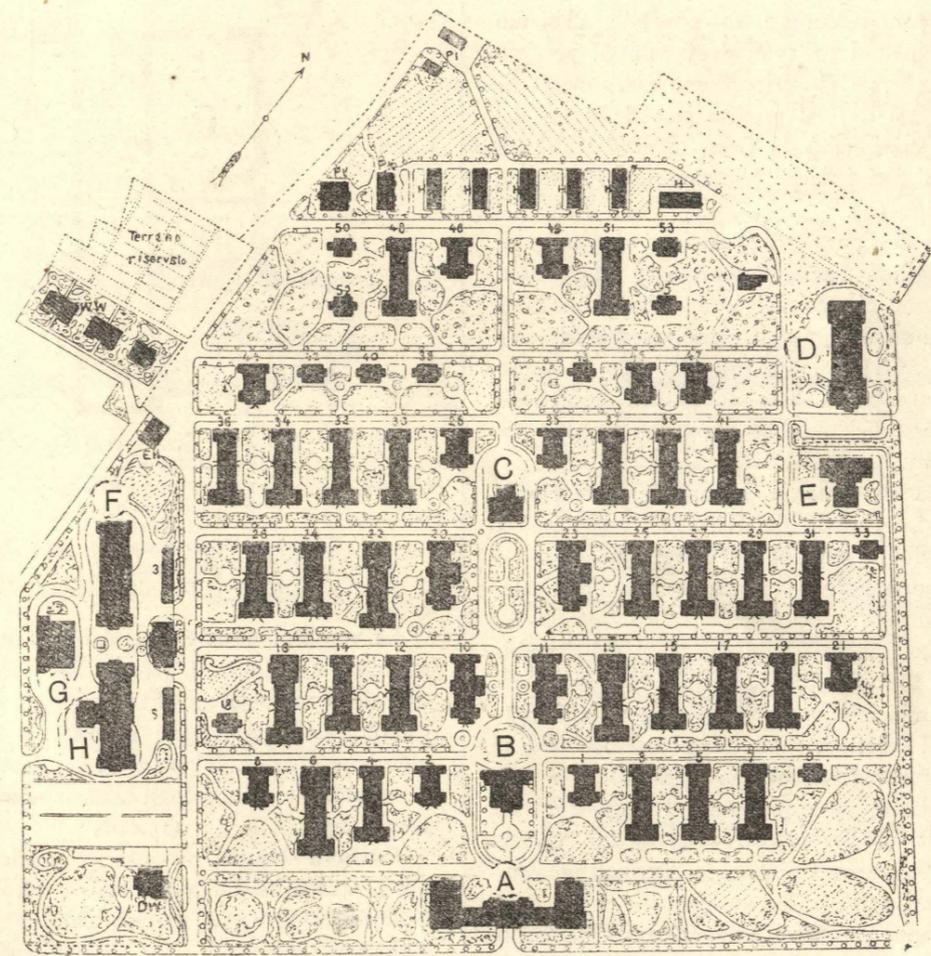
L'INGEGNERIA SANITARIA

Periodico Igienico-Tecnico Illustrato Mensile

PREMIATO alla ESPOSIZIONE D'ARCHITETTURA IN TORINO 1890. Alla ESPOSIZIONE OPERAIA IN TORINO 1890. MEDAGLIE D'ARGENTO all'ESPOSIZIONI, GENERALE ITALIANA IN PALERMO 1892, MEDICO-IGIENICA IN MILANO 1892 E MOLTI ALTRI ATTESTATI DI BENEMERENZA

L'OSPEDALE D'AMBURGO PRESSO EPPENDORF

Figura 1. — Planimetria generale



- A — Amministrazione — Biblioteca — Farmacia — Alloggi dei Medici.
- B — Sale delle operazioni chirurgiche.
- C — Edificio per bagni speciali.
- D — Grande Anfiteatro anatomico.
- E — Padiglione speciale per maniaci agitati.
- G — Tettoia dei generatori di vapore.

- H — Lavanderia a vapore con apparecchi per le disinfezioni.
- F — Cucina a vapore
- 3 s — Locali annessi per l'economato.
- ww — Palazzine alloggi impiegati.
- 1 3 5 7 51 53 — Infermerie uomini.
- 2 4 6 8 50 52 — Id. donne.
- H H H H Baracche per malattie infettive.

Il più grandioso e moderno Ospedale generale che vanta la Germania è quello di Amburgo, città di 520.000 abitanti, situato nella località denominata Eppendorf, a cinque chilometri a Nord della città, sulla stessa area, dove nel 1884 all'epoca che infieriva l'e-

pidemia colerica, si allestì un Lazzaretto provvisorio. Per rilevarne l'importanza basta dire che l'Ospedale di Eppendorf può ricoverare in tempi ordinari 1360 ammalati, in casi straordinari anche 1500, utilizzando le baracche costruite ultimamente.

Si spese nella costruzione, che cominciò nel 1886 e fu ultimata nel 1889, la somma di Lire 5.600.000, che corrisponderebbe a circa L. 4.100 per letto.

La superficie totale dell'Ospedale, giardini, viali annessi ecc. è di circa diciotto ettari di terreno.

I diversi fabbricati, tutti isolati e contornati da strade e giardini sono 83, comprese 10 baracche poste all'estremità Nord, destinate a funzionare soltanto in caso di epidemie.

Alla Prima Esposizione Italiana d'Architettura che si tenne in Torino nel 1890, figurava nella sezione internazionale un grande Album contenente la planimetria generale, una veduta prospettica ed alcuni particolari del detto Ospedale di Eppendorf presso Amburgo.

Fin d'allora, per quanto ci fu possibile, abbiamo raccolto alcuni appunti e rilevati degli schizzi; peraltro la planimetria generale che riportiamo nell'annessa figura 1, fu ricavata da una recente pubblicazione del nostro egregio confratello *Le Génie Sanitaire* (1) di Parigi, ed alcuni dati dalla pubblicazione del Professore Deneke di Berlino (2).

Il Nosocomio di Eppendorf appartiene al sistema di ospedale a padiglioni isolati indipendenti ad un solo piano, ad eccezione di due fabbricati a due piani. L'altezza dei padiglioni ad un solo piano, misura da terra al cornicione metri 6; distano l'uno dall'altro in senso longitudinale di m. 20. L'asse di ciascun padiglione corrisponde all'asse del giardino compreso fra due padiglioni posteriori.

L'orientazione di tutte le infermerie è da Nord-Ovest a Sud-Est, in modo da ricevere i raggi solari egualmente distribuiti sui due lati longitudinali.

Fabbricato centrale. — Sulla facciata principale, come corpo avanzato, trovasi il *fabbricato centrale A*, con due piani nel mezzo e con tre piani sui fianchi. (Veggasi la fig. 1 planimetria generale). In esso stanno gli uffici dell'amministrazione colla Biblioteca, la farmacia, lo studio del Direttore e gli alloggi per 18 medici. La relativa costruzione importò L. 253.000.

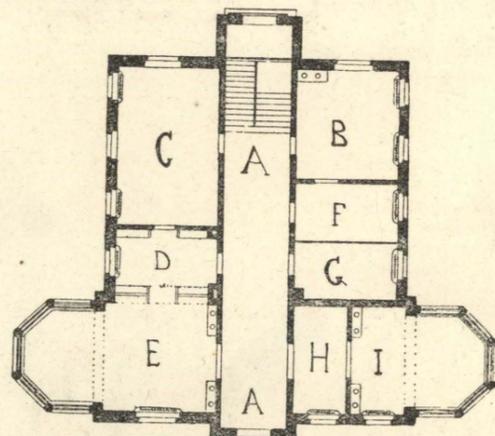
Sull'asse mediano, posteriormente al detto edificio, un'ampia strada divide le costruzioni in due grandi categorie: a destra (numeri dispari) la categoria uomini, a sinistra (numeri pari) la categoria donne.

Sale delle operazioni chirurgiche. — L'edificio speciale destinato alle operazioni chirurgiche si trova in B, posteriormente al fabbricato dell'Amministrazione sull'asse della strada mediana. Questo edificio, di cui riportiamo la pianta (fig. 2), fu costruito secondo le indicazioni del Prof. Schede. Si compone di un piano terreno, sopra elevato dal suolo di un metro, con sottostante sotterraneo, di un piano superiore e di due sale d'operazioni al piano-terra, l'una grande E di 10 metri di lunghezza, per 6 di larghezza e 5 m. di altezza, l'altra minore I per le amputazioni. Ambedue

sono rischiarate da verande pentagonali a vetri, sporgenti all'infuori del fabbricato. I muri perimetrali di dette sale sono internamente rivestiti di pannelle verniciate, ed il riscaldamento è ottenuto per mezzo del pavimento riscaldato dal disotto con tubi di circolazione di vapore, e da stufe a vapore con circolazione d'aria, disposte presso i davanzali delle finestre. La temperatura delle sale può raggiungere i 30 centigradi, qualunque sia la temperatura esterna.

Oltre ai letti speciali per operazioni trovasi anche un letto fisso a doppio fondo riscaldato dal vapore.

Fig. 2. — Pianta dell'edificio (B) per le operazioni chirurgiche.



- A A — Corridoio d'ingresso.
- B — Laboratorio.
- C — Deposito bendaggi.
- D — Strumenti chirurgici.
- F — Sala d'anestesia.
- G — Sala d'aspetto.
- H — Anticamera.
- E, I — Sale delle operazioni.

La ventilazione si attiva dall'alto mediante valvole aprentesi a volontà. L'accesso dal giardino, per comodità degli ammalati, è fatto con piani inclinati o rampe esterne. L'illuminazione notturna si fa con lampade elettriche sistema *Wenham*. Il complessivo importo di costruzione è salito, cogli annessi relativi, alla ragguardevole somma di L. 115.000.

Edificio Bagni. — Questo edificio trovasi quasi nel centro a cavallo della strada mediana, in C, esso è destinato ai bagni speciali cioè: elettrici, a vapore, a doccia, stufe secche, ecc., ecc. Sonvi tre grandi vasche in muratura rivestite di grès pei diversi liquidi, dove vengono immersi gli ammalati seduti sopra seggioloni di legno.

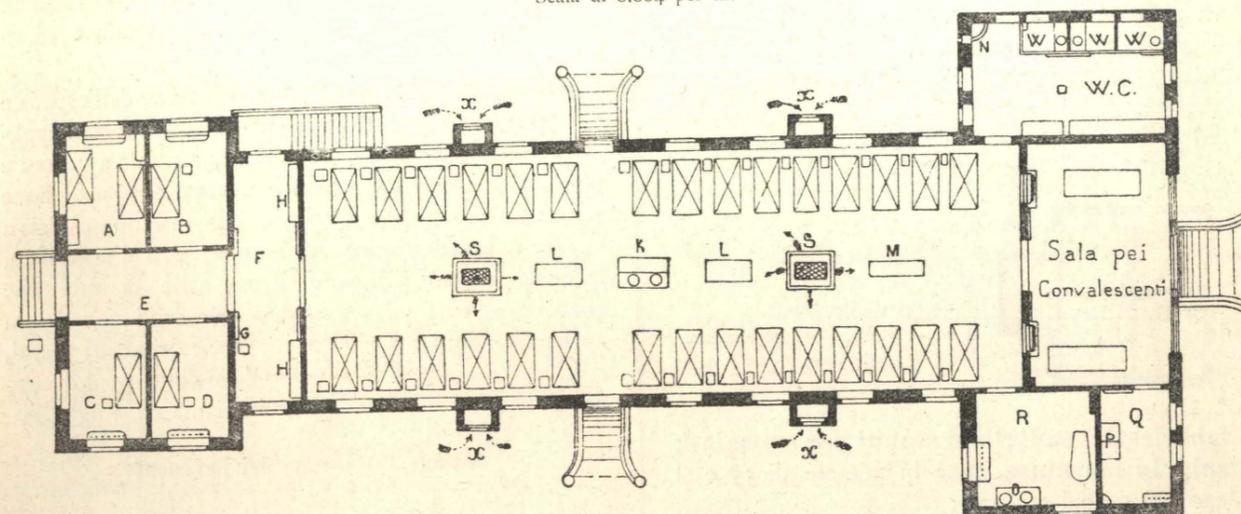
Pei bagni ordinarii ciascun padiglione ha annessa una sala destinata esclusivamente al bagno.

La costruzione di questo edificio, compresi gli apparecchi di riscaldamento, le vasche ecc. costò L. 95.000.

Gli edifici pel deposito cadaveri, sezioni anatomiche e Cappella (P I) sono rilegati all'estremo Nord. Qui trovasi la stanza delle autopsie, lunga m. 16 per 9,50, alta m. 5, rischiarata da otto grandi finestre e da lucernario, provvista di mezzi per la ventilazione;

Fig. 3. — Pianta d'un Padiglione per 33 letti

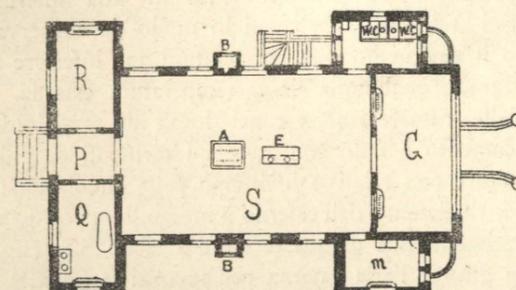
Scala di 0.004 per m.



- A Infermieri.
- B, C, D. Letti d'isolamento.
- E Ingresso.
- F Corridoio d'isolamento.
- G Discesa della biancheria sudicia.
- H H — Armadi della biancheria.
- L L — Armadi per Strumenti.

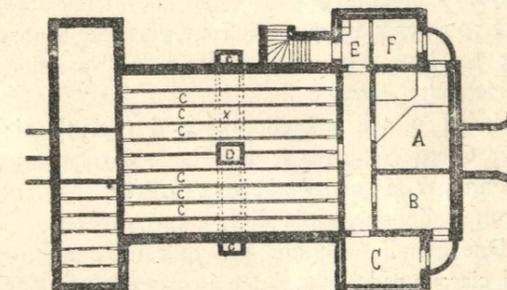
- K Tavolo per toeletta.
- M Tavolo dei medicinali.
- S S Stufe a vapore con circolazione d'aria presa dall'esterno in x x.
- R Stanza del bagno.
- Q Piccola cucina a gas.
- W C Latrine.
- N Acquaiato.

Fig. 4 — Pianta d'un padiglione d'isolamento per 15 letti.



- G — Veranda a vetri pei convalescenti.
- S — Sala per 14 letti.
- P — Entrata.
- Q — Stanza del bagno.
- R — Camera d'isolamento.
- A — Stufa a vapore con circolazione d'aria presa dall'esterno in B B.
- E — Tavolo per toeletta.
- m — Cucinetta.
- n — Latrine.

Fig. 4. bis — Pianta sotto il pavimento.



- A — Sotterraneo per la caldaia a vapore.
- B — Deposito carbone.
- C — Stanza del fuochista.
- F — Attrezzi pel fuoco.
- E — Biancheria sporca.
- D — Canale dell'aria corrispondente alla stufa A superiore.
- e e e — Canaletti dove corrono i tubi di riscaldamento.

trovansi anche in questi edifici, i laboratori chimici, batteriologici, fisici, di microscopia, gabinetto del Professore ecc. La stanza per la conservazione dei cadaveri è posta nei sotterranei e per mezzo di un'ascensore comunica colla sovrastante sala delle autopsie.

Da questo edificio si passa direttamente alla Cappella.

Il complessivo costo di fabbricazione di questi fabbricati cogli annessi e Cappella salì alla cifra di L. 121.000.

Il fabbricato speciale della grande cucina a vapore (F) è posto ad Ovest, possiede delle macchine speciali per lavare e per tagliare la carne, gli erbaggi, ecc., nonchè delle grandi tavole di ghisa riscaldate dal vapore per mantenere calde le vivande, che si trasportano per mezzo di speciali carrelli per distribuirle ai varii padiglioni.

Il fabbricato per le caldaie a vapore (G) trovasi anche ad Ovest in prossimità delle cucine alle quali somministra il vapore.

La Lavanderia, cogli apparecchi e stufe a vapore per la disinfezione (H) trovasi pure ad Ovest in prossimità delle caldaie a vapore. Contiene oltre ad una motrice della forza di 20 cavalli, le lisciviatrici, le macchine a lavare, a risciacquare, a stirare ecc.; al piano superiore trovasi l'essiccatoio.

I fabbricati per gli alloggi degli impiegati. (w w) trovasi all'estremo Ovest, fuori dell'area propriamente destinata all'ospedale, ma in comunicazione con questa per mezzo di un cancello.

L'Anfiteatro, Scuola, i gabinetti per g'i Assistenti medici trovasi in D, all'estremo Est, in un

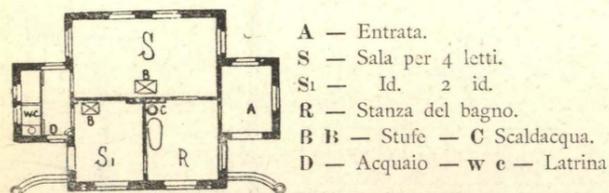
(1) *Le Génie Sanitaire*, N. 10 e 11, Annata 1892.

(2) *Deutsche Vierteljahrschrift f. oeff. Gesund.*, XXXI, 1890.

fabbricato grandioso, costruito secondo le migliori norme dell'igiene.

Altri piccoli fabbricati, sono sparsi qua e là, come la palazzina del Direttore, la ghiacciaia, la casa del giardiniere, ecc.

Fig. 5. — Pianta d'un padiglione d'isolamento per 6 letti.



I fabbricati o padiglioni stabili per ammalati, costruiti in muratura, sono in numero di 55 e si dividono nei gruppi seguenti:

a) Ventiquattro grandi padiglioni ad un solo piano ciascuno di 33 letti. Importarono una spesa per la costruzione di lire 67.510 per ogni singolo padiglione, corrispondente a L. 2053 per letto: veggasi nella disposizione la pianta qui riportata fig. 3.

b) Undici padiglioni isolati per ricevimento degli ammalati, ciascuno di 15 letti: importarono una spesa di lire 42.500 per ciascun padiglione, corrispondente a lire 2835 per letto. Veggasi la pianta colla disposizione del riscaldamento, fig. 4 e fig. 4 bis.

c) Undici piccoli padiglioni isolati (fig. 5) ciascuno per 6 letti comprese le due stanze d'isolamento; importarono per la costruzione una spesa di L. 17.500 per ciascun padiglione, ossia di L. 2920 per letto.

d) Due grandi padiglioni per 72 letti ognuno a due piani, ciascun padiglione venne a costare L. 135.625, corrispondente a L. 1885 per letto.

e) Due grandi padiglioni ad un solo piano capaci di 36 letti; costo complessivo L. 75.000 per padiglione e L. 2085 per letto.

Questi quattro ultimi padiglioni, di cui parlasi alle lettere (d) ed (e), sono destinati ad ospedale oftalmico per uomini e donne, ad a sale di chirurgia e medicina per bambini.

f) Padiglione per deliranti con 28 letti per gli infermi e 6 celle per maniaci furiosi. L'intero edificio costò L. 76.250, ossia L. 2245 per letto o cella.

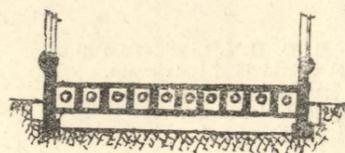
g) Quattro padiglioni per malati a pagamento, contenenti 20 letti ciascuno, suddivisi in camere ad un letto solo (1ª classe), camere a 2 letti (2ª classe). Costarono L. 122.500 per padiglione, ossia L. 6125 per letto. Notisi però che in tale spesa si comprendono la camera da pranzo e la sala di lettura, nonché l'alloggio per un assistente medico e per un ispettore in ogni padiglione.

Quattro padiglioni sono per gli ammalati appena entrati che vi passano la prima notte prima d'essere posti nella sala apposita. I padiglioni d'isolamento sono 18, di cui sette a 15 letti sono per malattie infettive ende-

miche delle grandi città, undici a 16 letti sono riservati per le malattie contagiose esotiche o per i casi sospetti. Ciascun letto dispone di 7,83 metri quadrati, e 39,16 metri cubi.

Riscaldamento. — Il piano d'insieme dell'ospedale di Eppendorf presso Amburgo non favoriva forse l'applicazione del sistema di riscaldamento centrale a vapore e perciò si credette opportuno riscaldare ogni padiglione separatamente. In ciascuno d'essi trovasi una caldaia a vapore a bassa pressione di 2/10 a 3/10 d'atmosfera, la quale fornisce il vapore ad una serie di tubi che circolano sotto il pavimento delle sale degli ammalati in appositi condotti o canali quadri, specie dei nostri vespai, costruiti in mattoni e cemento delle dimensioni di 0,75 per 0,75 come ben si veggono in pianta nella fig. 4 bis,

Sezione trasversale del pavimento



e nel piccolo schizzo qui unito che rappresenta la sezione trasversale del pavimento di una infermeria. Questi tubi sono calcolati in modo da conservare a tutto il pavimento una temperatura non inferiore ai 20 centigradi, qualunque sia la temperatura esterna.

Nelle camere isolate e nei locali di servizio il riscaldamento è fatto con stufe ad elementi di ghisa a nervature con relativo involuppo per la circolazione dell'aria, richiamata dall'esterno a mezzo di appositi canali.

Pavimenti due di queste stufe a alette S.S. (fig. 3), a cui giunge l'aria esterna per appositi canali x, x, x, x, si trovano in ciascuna infermeria. In tal modo si è potuto constatare che in un'ora affluisce in ciascun ambiente un quantitativo d'aria doppio della cubatura della sala stessa.

Ventilazione. — L'aria viziata è richiamata dall'alto per mezzo di 52 valvole situate nei lucernari che corrono lungo l'asse longitudinale, e che complessivamente per padiglioni di 33 letti presentano una superficie di 13 m. q.

Si fecero accurati esperimenti sulla temperatura dell'aria delle sale; risulterebbe una temperatura massima di 22° centig. ed un minimum di 13° centig. con temperature esterne variabilissime. La differenza media fra la temperatura del pavimento delle sale e quella dell'aria ambiente d'ordinario non supera i 6° centig.

Le spese di riscaldamento raggiunsero nel primo anno d'esercizio centes. 70 per ammalato e per giorno.

Illuminazione. — Le infermerie e stanze degli ammalati sono rischiarate coll'elettricità a mezzo di lampadine ad incandescenza; i locali per l'amministrazione e per servizi generali sono illuminati a gas. Le sale dei padiglioni a 33 letti, che hanno 5 metri d'altezza sopra m. 8,56 di larghezza, ricevono la luce solare da 16 finestre.

Tetti e soffitti. — I tetti, che internamente sono tutti plafonati, sono formati al di fuori da tavole d'abete di 1 centimetro di spessore su cui si stendono dei cosiddetti cartoni di *holzement*, che è una specie d'impasto di segatura di legno e catrame. Questi cartoni sovrapposti gli uni agli altri in modo da intrecciarsi, vengono in certo qual modo saldati nelle giunture con bitume e a caldo. Sulle lastre di *holzement*, così sigillate da formare una superficie sola, si mette uno strato di terra di 6 centimetri di spessore, trattenuto da un bordo di zinco alto da 8 a 10 centimetri fissato sul tetto tutto all'intorno. In questo bordo sonvi varii buchi in alto, che permettono all'acqua cadente sul tetto di escire e passare nella sottostante grondaia.

Su questi tetti in *holzement* ricoperti di terra si sviluppa in breve una vegetazione rigogliosa che li rende molto apprezzati anche dal lato estetico.

I soffitti delle sale seguono la pendenza del tetto e sono separati da questo da uno spazio aerato.

Pavimenti. — I pavimenti delle sale sono di materiali impermeabili formati con lastre di marmo legate con cemento. Per facilitarne la lavatura vi sono lungo le pareti due tubi longitudinali comunicanti coi canali di fognatura; sono provvisti di doppio sifone idraulico e di coperchio stagnato che impediscono il reflusso delle emanazioni dalle fogne comunicanti. Solo le camere ad un letto ed i saloni di conversazione o di lettura hanno pavimenti di legno.

L'acqua potabile proviene dall'Elba ed è passata attraverso un filtro Samuëllson.

Le materie di rifiuto vanno ai canali di fogna della città previa disinfezione delle feci tifose, degli sputi tubercolari ecc. ecc.

Mobiglio. — Nel mobiglio delle sale chirurgiche e delle infermerie si è usato il più che possibile vetro, porcellana, pietra, o ferro.

I mobili per gli strumenti, posti nel mezzo delle sale, sono in ferro e vetro.

In ogni padiglione trovasi una bilancia per pesare gli ammalati.

L'architettura di tutto l'ospedale di Eppendorf è essenzialmente della massima semplicità, le pareti sono lisce, dipinte con vernici facili a lavarsi ed a disinfettarsi. Ogni cosa insomma fu eseguita secondo le prescrizioni severe della moderna ingegneria sanitaria.

DIREZIONE.

Apparecchio automatico di Fognatura domestica

PER TOUT A L'ÉGOUT

Sistema dell'Architetto Lafforgue (*)

Nei mesi scorsi in seno al Consiglio Municipale di Parigi ebbero luogo parecchie discussioni sulla quantità d'acqua necessaria per un regolare e completo im-

(*) Dal giornale *Le Génie Sanitaire*, N. 10, Ottobre 1892.

pianto di fognatura domestica adatto al sistema del *tout à l'égout*, ed in proposito alcuni consiglieri richiamarono l'attenzione dell'assemblea sopra la grande quantità d'acqua che necessiterebbe l'applicazione dei closetti (Water-Closets) moderni, estesi a tutte le abitazioni della capitale.

Infatti si calcolerebbe sopra una quantità di circa 50.000 metri cubi d'acqua al giorno, cioè la metà dell'acqua di sorgente condotta oggidì con grave spese a Parigi, come indispensabile per la lavatura dei closetti, mentre durante l'estate quest'acqua sarebbe richiesta per i bisogni dell'alimentazione pubblica. Quindi la necessità di economizzare a Parigi l'acqua potabile, e di ricorrere per la lavatura dei cessi a quella dei fiumi o di qualsiasi altra condotta disponibile pel servizio pubblico della città.

A questo proposito l'architetto Ch. Lafforgue ha studiato e combinato un ingegnoso apparecchio, che presentato alla Commissione municipale di risanamento, venne sperimentato e favorevolmente accolto; anzi dietro rapporto di detta Commissione, il Consiglio decise di farne delle applicazioni in dieci grandi edifici municipali.

L'apparecchio automatico evacuatore (Fig. 6) dell'Archit. Lafforgue, consta essenzialmente di una vaschetta B di latta o di ghisa smaltata, munita di un sifone D a doppia curvatura, e di un tappo di pulimento C; non ha alcun meccanismo interno o altro congegno.

L'apparecchio si può stabilire comunemente nei sotterranei, o anche al pian terreno, come si vede dalla figura. Il tubo o doccia di scarica A si immerge nella vaschetta B, che a sua volta comunica col sifone evacuatore D e questo col tubo o sifone E innestato al canale che va a congiungersi colla fogna stradale. Tutti i sifoni sono ventilati mercè il tubo H che si prolunga fino sopra il tetto. Un tubo a derivato dalla condotta generale dell'acqua della Senna, munito di rubinetto regolatore, permette un'erogazione di acqua misurata e costante che serve a riempire la vaschetta B.

Le materie fecali arrivano per la canna A dai cessi sovrastanti, più o meno diluite, e cadono nella vaschetta B; dopo un po' di tempo il livello del liquame sale in questo recipiente e nel sifone D, subendo in quest'ultimo un piccolo ritardo per causa dell'aria in esso rinchiusa.

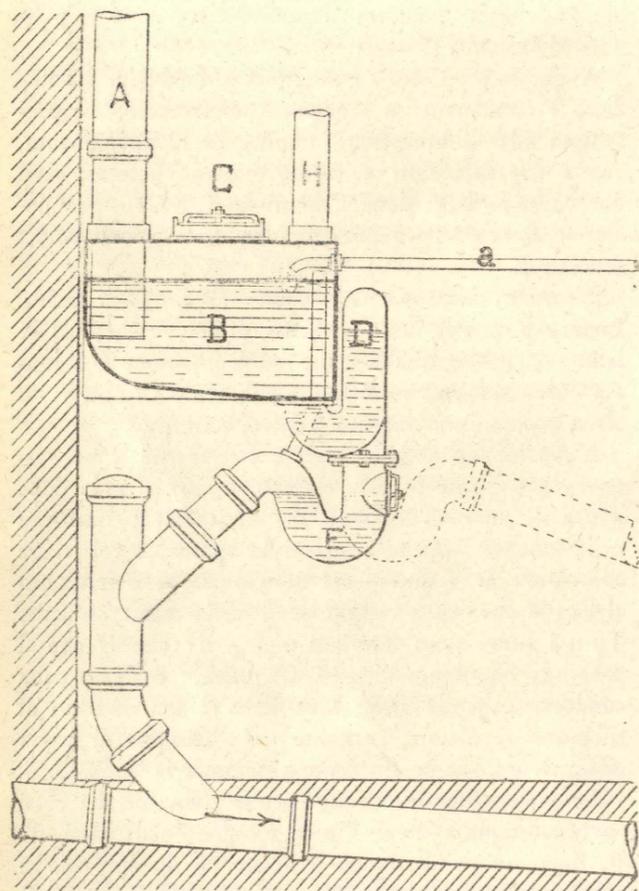
Ad un dato momento quest'aria compressa viene scacciata, e per la depressione che ne risulta si adesca il sifone e la vaschetta si vuota rapidamente; così ad esempio un recipiente di m. 0,60 per 0,45 per 0,40 si vuota in 14 secondi. Si produce adunque una cacciata energica d'acqua e di materie diluite che lava efficacemente il tubo fino alla fogna e ne previene qualsiasi ostruzione.

Se gli abitanti della casa stanno un po' di tempo senza nulla gettare nella canna, l'acqua della Senna continuando sempre ad affluire nella vasca, la riempie producendo così delle cacciate periodiche e regolabili a mezzo del rubinetto del tubo a. Queste cacciate perio-

diche asportando continuamente le materie fecali, a misura che cadono, impediscono ogni esalazione dalla fogna agli alloggi.

Come complemento dell'apparecchio (Fig. 7), si può innestare al tubo di scarica *A* un sifone *F* in comunicazione con un serbatoio di cacciata *G*, allo scopo di risciacquare le pareti interne del doccione *A*. Questo serbatoio viene alimentato con acqua potabile o con acqua piovana, e la sua capacità si può calcolare in modo che il contenuto riversandosi nella canna di una latrina, forma in essa una colonna d'acqua alta

Fig. 6. — Apparecchio automatico Lafforgue alimentato con acqua della Senna.



m. 1,50, che è più che sufficiente per trascinare in basso tutto ciò che per caso avesse aderito alle pareti interne del tubo *A*.

Dal fin qui detto emerge chiaramente che non è più necessario di versare 10 litri d'acqua nella vaschetta di ciascun closetto, ogni qualvolta si va alla latrina, ma basteranno due litri gettati in qualsiasi modo entro il vaso del cesso al solo scopo di lavarne le pareti.

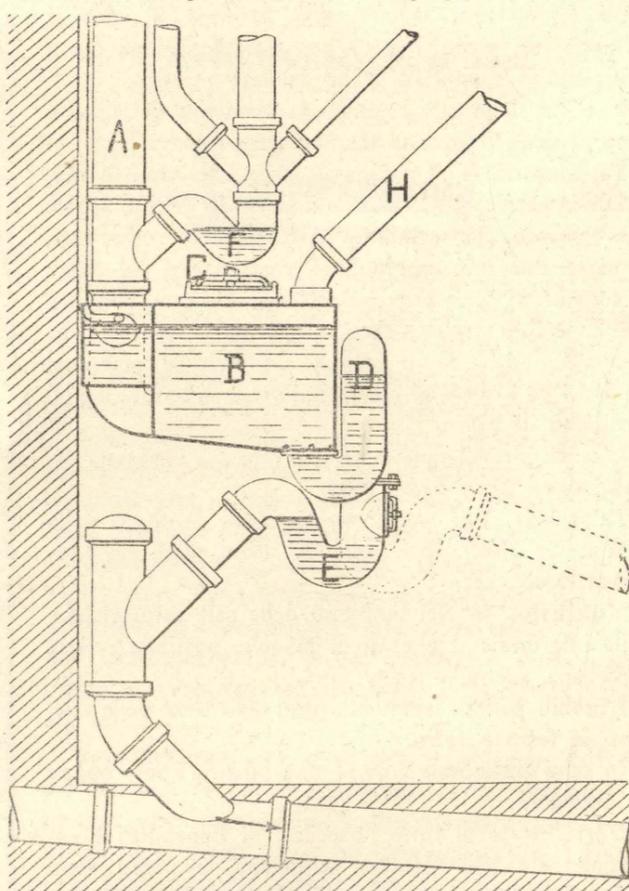
Onde soddisfare maggiormente alle esigenze igieniche dell'edificio, l'autore suggerisce di immettere nella vasca *B* non solo le acque casalinghe, ma anche quelle pluviali dei tetti. (Veggasi le Fig. 6 e 7); così si avrà il vantaggio di una enorme quantità d'acqua per un buon risanamento, imperocchè sotto l'influenza di

certe piogge, le cacciate diverrebbero frequentissime e tutto sarebbe completamente lavato.

Nella figura 7 si scorge pure un serbatoio di cacciata automatico *G*, calcolato in modo che ad ogni tre scariche possa riempire la vaschetta *B*. Questa disposizione è possibile quando la località in cui trovasi l'apparecchio è sufficientemente alta, altrimenti il serbatoio *G* si potrà stabilire anche di fianco.

La disposizione rappresentata colla fig. 8, ha questo di speciale, che nel doccione *A* viene ad immettersi un rubinetto d'acqua galleggiante per assicurare la chiu-

Fig. 7. — Apparecchio automatico Lafforgue alimentato con acqua della Senna, con acqua pluviale, e di rifiuto.



sura idraulica della vaschetta *B* coi sovrastanti cessi degli alloggi.

Vantaggi dell'Apparecchio.

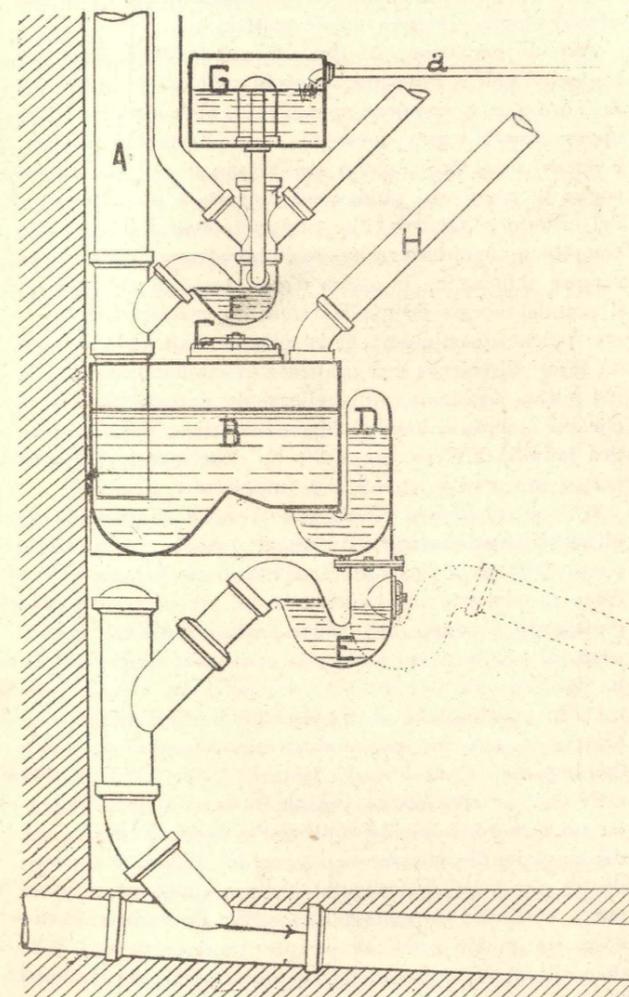
L'apparecchio sopradescritto presenterebbe, secondo l'autore, i seguenti vantaggi:

1° *Economia d'acqua potabile.* Per una casa a 5 piani con due latrine per piano, i serbatoi di cacciata stabiliti in ogni camerino, consumerebbero giornalmente 600 litri d'acqua potabile in ragione di tre persone per alloggio e di due visite al giorno per ciascuno, mentre che l'apparecchio Lafforgue non richiederebbe più che 4 litri per persona e per giorno, il che fa in tutto 120 litri versati nei rispettivi closetti, più un

consumo di 60 litri per l'apparecchio Lafforgue di cacciata, ossia si richiederebbero in tutto solo 180 litri di acqua potabile invece di 600, quindi ne risulterebbe un'economia del 70 per 100.

2° *Minor spesa per i proprietari.* Questa pure è tale da tenerne calcolo, imperocchè la città dovrà imporre delle trasformazioni troppo costose in un gran numero di alloggi non forniti di closetti (W. C.) coi relativi serbatoi di cacciata; infatti una tale trasformazione importerebbe una spesa di 2600 franchi circa, in una casa di 5 piani con una sola latrina per piano. L'apparecchio

Fig. 8. — Apparecchio automatico Lafforgue con rubinetto a galleggiante.



parecchio Lafforgue potrà ridurre detta spesa al quarto, od anche al quinto, stante che non richiede opere di adattamento nell'interno degli alloggi, ma soltanto la posa in opera della vaschetta coi suoi annessi nel sottoterraneo della casa.

3° *Beneficio per la città.* Siccome le 33.000 fosse mobili a separatore (tinettes filtrantes) ora esistenti, potrebbero essere sostituite da altrettanti apparecchi Lafforgue, e siccome per ognuna di quelle il proprietario paga una tassa annua di 30 franchi per scaricare le

acque di rifiuto nella fogna, mentre la tassa applicabile al sistema del *tout à l'égout*, ossia ad ogni apparecchio Lafforgue, sarebbe di 60 franchi, così si avrebbe subito realizzato un milione di entrate per la cassa comunale.

4° *Lavatura e manutenzione* del sistema di fognatura assicurate in modo efficacissimo mercè l'utilizzazione dell'abbondante acqua della Senna come principale fattore del risanamento della fognatura, colla certezza ancora che questo fattore non verrà mai a mancare nemmeno nei tempi di massima siccità. Si aggiunga la possibilità di far costantemente funzionare l'apparecchio anche quando la casa fosse completamente disabitata, il che ha per risultato di isolare completamente la casa dalla fogna, cosa difficile ad ottenersi coi sistemi in uso.

Senza dubbio l'apparecchio Lafforgue nelle condizioni di Parigi, ed in altre consimili, dove si ha penuria di acqua potabile a caduta forzata, è destinato a portare dei rilevanti vantaggi sui sistemi di fognatura domestica raccordati sempre colla canalizzazione cittadina; previene inoltre le possibili ostruzioni nei tratti dei tubi che dalle case vanno soventi con leggiera pendenze ad immettersi nella fognatura stradale.

Le città e paesi marittimi potrebbero con vantaggi economici ed igienici adoperare l'acqua di mare ricorrendo ad un piccolo elevatore meccanico, che a mezzo di tubi distribuirebbe l'acqua nelle case, anche alla debole pressione di 5 o 6 metri, tanto da raggiungere il piano di terra o della cantina dove si stabilirebbe l'apparecchio Lafforgue. L'acqua di mare avrebbe inoltre il vantaggio di ritardare la fermentazione delle materie organiche di rifiuto.

Siamo lieti di segnalare al pubblico il nome del Lafforgue, il quale occupa già un posto distinto fra gli architetti di Francia, e dedica i suoi studi alle applicazioni dell'Ingegneria Sanitaria, accoppiando l'arte alla causa umanitaria della pubblica igiene.

F. C.

PROVVISTA D'ACQUA POTABILE NELLE GRANDI CITTÀ

Il nostro egregio collaboratore Ing. P. Saccarelli di Torino, autore di parecchi progetti per condotte di acqua potabile, e che compilò ultimamente nel *Prontuario dell'Ingegnere (Hütte)* (1) la parte che riguarda « *Le condotte d'acqua potabile* » ci trasmise le seguenti interessantissime tabelle, rilevate da statistiche recentemente pubblicate. Crediamo quindi far cosa grata ai nostri benevoli abbonati nel riprodurle qui sotto, riservandoci prossimamente di fornire alcuni altri dati importanti e relative considerazioni sull'argomento.

F. C.

(1) *Prontuario dell'Ingegnere* compilato sulla 15ª edizione del *Prontuario della Società Hütte*. Editore E. Loescher. — Torino, 1893. Lire 10.

Quantità d'acqua disponibile al giorno per persona nelle seguenti Città estere.

Num.	Città	Litri	Abitanti
1	Londra	141	4.200.000
2	Parigi	260	2.400.000
3	New-York	400	1.207.000
4	Berlino	54	1.122.330
5	Vienna	102	1.103.515
6	Varsavia	170	500.000
7	Amburgo	207	471.000
8	Bruxelles	83	434.977
9	Lione	180	402.000
10	Marsiglia	394	376.000
11	Breslavia	72	287.000
12	Lisbona	170	260.000
13	Dresda	69	220.818
14	Lipsia	80	149.081
15	Colonia	96	144.772

Quantità d'Acqua potabile disponibile al giorno per persona nelle seguenti Città capoluoghi di Provincia del Regno d'Italia.

Num.	Città	Litri	Abitanti(*)
1	Napoli	250	512.000
2	Roma	944	401.044
3	Torino	70	320.000
4	Palermo	96	264.030
5	Genova	350	206.088
6	Firenze	54	182.883
7	Venezia	41	150.000
8	Bologna	32	136.608
9	Catania	45	105.116
10	Ferrara	30	82.000
11	Padova	248	80.346
12	Lucca	22	79.118
13	Verona	111	72.934
14	Brescia	255	67.598
15	Reggio Emilia	31	55.108
16	Ancona	70	54.111
17	Trapani	96	41.643
18	Cagliari	50	41.235
19	Bergamo	76	39.136
20	Sassari	15	38.621
21	Novara (in costr.)	100	37.495
22	Udine	165	36.517
23	Catanzaro	129	29.439
24	Ascoli Piceno	39	28.281
25	Cuneo	200	27.529
26	Chieti (in costr.)	185	23.242
27	Macerata	63	22.178
28	Aquila	78	19.722
29	Sondrio	529	8.154

(*) La popolazione è desunta dall'anagrafe ufficiale al 31 dicembre 1888, tranne per Torino a cui si applicò quella risultante al 31 dicembre 1891.

LA VIGILANZA SUGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI

pel Dott. A. REVELLI

La vigilanza sugli stabilimenti industriali appartiene a quegli elementi della polizia sanitaria i quali, col complesso armonico delle loro funzioni, mirano a fornire un substrato di salubrità a tutte le fasi dell'esistenza individuale e collettiva.

L'Italia è attualmente sotto il benefico influsso di un rinnovamento igienico radicale, che sembra destinato a suscitare, da un capo all'altro del Regno, come un gagliardo

impulso di vita nuova: la recente legislazione sanitaria, ispirata ad una grande unità di concetto, ha già resa uniforme ed efficace, nelle provincie e nei comuni, la tutela degli interessi igienici più urgenti: si comprende però come il programma completo di queste riforme debba importare un lavoro amministrativo, scientifico e tecnico che non può essere nè facile, nè breve.

Le questioni d'indole generale sono già in gran parte risolte: restano tutt'ora in corso di studio, presso l'autorità superiore, parecchie disposizioni speciali, tra cui appunto l'Elenco degli stabilimenti insalubri, che, a senso dell'art. 38 della Legge sulla tutela dell'igiene e della sanità pubblica, 22 Dicembre 1888, dev'essere compilato dal Consiglio Superiore di sanità, sentito il Ministro d'A., I. e C., e che, approvato dal Ministero dell'Interno, deve servire di norma alle Autorità sanitarie comunali per ogni provvedimento relativo a tale materia.

Avendo occasione, da qualche anno, di praticare per ragioni d'ufficio frequenti ispezioni agli opifici industriali di Torino, e trovandomi spesso nella necessità di portare apprezzamenti sopra questioni incompletamente studiate, e spesso assai delicate, ho sentito più d'una volta il bisogno di avere una guida meno incerta e più autorevole del criterio soggettivo, che mi permettesse di dare al mio compito un indirizzo razionale ed omogeneo; nè mi parve sempre sufficiente, in attesa d'una legislazione italiana, il prender norma da quella estera, specialmente di Francia; poichè quest'ultima, se in materia d'igiene industriale ha tesori di scienza e di prudenza amministrativa, sfugge, nel nostro ambiente, all'applicazione di certi particolari che per quanto d'indole limitata e locale, possono in pratica influire direttamente sull'esito delle ispezioni e sulla natura dei provvedimenti che queste consigliano.

Il concetto di uno studio sulle condizioni igieniche degli stabilimenti industriali italiani, il quale, pur tenendo conto di tutte le disposizioni vigenti negli altri paesi, cercasse di adattarle alle esigenze locali, mi parve altra volta giustificato e degno di qualche ardita iniziativa. Oggidì però, al punto in cui stanno le cose, tale studio non solo ha perduta ogni opportunità, ma parrebbe volersi sostituire in anticipazione ai prossimi giudizi dell'Autorità superiore — ciò che nuocerebbe alla serenità scientifica dell'impresa. Considerando tuttavia come il lavoro ufficiale che attualmente si compie attorno a questo argomento riguarderà esclusivamente l'avvenire, io credo non del tutto inutile volgere uno sguardo al passato e considerare per poco il presente; lieto se queste note, oltre che a costituire un addentellato storico, potranno riuscire come un mezzo preparatorio per l'interpretazione delle disposizioni governative di cui non si conosce pur anco il tenore.

STORIA

Le notizie più interessanti intorno alla vigilanza sugli stabilimenti industriali si trovano nella storia della legislazione francese.

Le sentenze ed ordinanze emanate nel 1486, 1576 e 1577, e raccolte dal Trebuchet insieme alla legge del 13 novembre 1791, dimostrano come in Francia il concetto di tutelare certe industrie ritenute insalubri o pericolose abbia avuto occasione di esplicarsi già da parecchi secoli.

Egli è appunto a questa legge del 1791 che risalgono le prime origini di tutti gli ordinamenti posteriori: se-

nonchè, l'indole esclusivamente amministrativa delle disposizioni in essa adottate, non tardò a trovarsi in cozzo coi giganteschi progressi delle industrie, le cui sorti partecipavano ormai al meraviglioso incremento della meccanica, della fisica e della chimica.

Spettava al genio di Napoleone I° di interessare nell'importante materia la competenza scientifica dell'Accademia Nazionale francese; e la classe di scienze fisiche e matematiche, rispondendo all'invito del ministro degli interni, spediva a quest'ultimo (26 frimaio, anno XIII) una prima relazione che con lucidità di concetti e forza di argomenti meravigliosi stabiliva per la prima volta una differenza sostanziale fra le industrie semplicemente *incomode* e quelle veramente *nocive*. Tale relazione portava le firme del *Chaptal*, del *Guilou Morveau* e del *Cuvier*.

Nè fu questa la sola occasione in cui l'Accademia ebbe ad occuparsi di tale materia. Una nuova istanza Governativa provocò posteriormente un nuovo rapporto ufficiale, il quale servì poi di base al famoso decreto di Napoleone del 15 ottobre 1810: quest'ultimo, comunque modificato ed ampliato in seguito, presenta anche oggidì, nei suoi concetti essenziali, una grande importanza pratica, e conserva uno speciale interesse per l'Italia, poichè a suo tempo venne esteso a varie Provincie nostre che allora appartenevano all'Impero francese: (una parte degli *Stati Pontifici*, *Toscana*, *Parma*, *Piacenza*, *Genovesato* e *Piemonte*).

I punti sostanziali di tale decreto riguardano:

1° La divisione degli stabilimenti industriali, il cui esercizio richiede l'autorizzazione governativa, in tre classi:

a) stabilimenti che devono essere impiantati a distanza dalle abitazioni;

b) manifatture e fabbriche per le quali la distanza dalle abitazioni non è rigorosamente necessaria, ma di cui non può concedersi l'impianto senza le debite garanzie che il loro esercizio non abbia a recare incomodo nè danno al vicinato;

c) stabilimenti che possono attivarsi senza pericolo anche in luoghi abitati, però sotto la sorveglianza della polizia.

2° L'attribuzione delle rispettive competenze;

a) per le fabbriche di 1ª classe al Consiglio di Stato;

b) per quelle di 2ª classe ai Prefetti;

c) per quelle di 3ª classe ai Sotto-prefetti di polizia.

3° Le formalità necessarie per ottenere il permesso d'esercizio in ciascuna classe, e le istruzioni ai corpi competenti di fronte alle eventuali opposizioni.

4° La compilazione di un elenco di tutte le fabbriche esistenti, ordinate secondo la suddetta classificazione.

5° In mancanza di effetto retroattivo il decreto, pur concedendo il libero esercizio a tutti gli stabilimenti preesistenti alla data della sua pubblicazione lasciava arbitri i Tribunali civili nelle questioni che potessero insorgere fra gli industriali ed i privati, ma riservava al Consiglio di Stato, dietro le informazioni della polizia locale, sentito l'avviso dei Prefetti ed accolti i ricorsi degli interessati, il diritto di soppressione sulle fabbriche da cui venissero cagionati danni palesi alla salute pubblica od alle proprietà circostanti.

Tale decreto venne completato in seguito da Luigi XVIII, colla Regia ordinanza 14 gennaio 1815; intanto l'elenco nominativo andava man mano modificandosi ed amplian-

dosi; e le aggiunte che si succedettero nel 1825, 1826, 1828, 1833, 1837, 1838, 1846, 1849, 1853, 1862, 1865, 1866, 1872, 1878, 1879, 1881, 1886, provvidero in parte alla classificazione di nuove industrie, in parte al passaggio dalla 1ª alla 2ª o dalla 2ª alla 3ª classe di certi stabilimenti che giovandosi dei progressi della chimica avevano migliorate le condizioni igieniche del loro esercizio.

Col regolamento speciale 20 novembre 1881 si pensò ad assicurare l'ispezione di questi stabilimenti, che per la sola Parigi fu affidata ad un ispettore principale e a dodici aiutanti di 1ª e 2ª classe.

Inghilterra. — Il codice sanitario inglese contiene parecchie disposizioni relative alla vigilanza sugli stabilimenti industriali; di queste alcune sono dirette a prevenire l'incomodo o i danni alle abitazioni circostanti, altre mirano a tutelare l'integrità e la salute degli operai contro gli infortuni del lavoro e contro l'influenza delle atmosfere inquinate degli ambienti industriali; tali sono il *Nuisance Removal Act* del 1855, il *Public Health Act* del 1848, il *Bakehouse Regulation Act* del 1863, l'*Agriculture Children Act* del 1873, il *Rivers Pollution Act* del 1876, e soprattutto la legge estratta dal *Factory and Workshop Act* del 27 maggio 1878. Quest'ultima legge consta:

a) di una parte generale, che comprende la polizia sanitaria nell'interno delle fabbriche e le misure di sicurezza contro i pericoli delle macchine, ingranaggi, trasmissioni, caldaie, ecc.

b) di una parte speciale relativa alla manutenzione, ai restauri, alla nettezza dei locali, ecc; qui trovano posto eziandio alcune norme applicabili a certe industrie speciali (panatterie, filande, ecc).

Austria Ungheria. — A colmare le lacune rispetto alla vigilanza igienica presentate dalla Legge sulle professioni del 1872 provvide in parte la nuova legge 3 aprile 1876, la quale, all'art. 15, così si esprime:

Art. 15. — L'autorità vigila per impedire che le imprese industriali abbiano a riuscire di danno alla salute pubblica.

Essa emette le prescrizioni necessarie a sopprimere e ad impedire i pericoli o i danni contro la salute pubblica, cagionati dalle industrie e professioni che non cadono sotto il disposto della legge del 1872.

Finalmente essa provvede a che gli operai già occupati nelle grandi imprese e nei lavori pubblici, quando per circostanze locali non possono trovare impiego, vengano collocati convenientemente a spese dell'impresa o dell'amministrazione, ed in caso di malattia ricevano le cure sanitarie.

Speciali disposizioni vennero emanate inoltre nel 1869, 1870, 1871, 1874, 1875, 1879 sulle fabbriche di fiammiferi, sull'acqua di seltz, sull'uso delle macchine, sul trasporto delle sostanze tossiche, sulla nitrobenzina, sulla vendita delle sostanze tossiche, ecc.

Un particolare importante della legge 1876, è quello relativo all'obbligo (art. 82) fatto agli industriali, di dichiarare immediatamente all'autorità sanitaria locale i casi di malattie infettive che si manifestassero nel personale di loro dipendenza.

Belgio. — Il Decreto 29 gennaio 1863, inteso a migliorare le disposizioni di quello precedente (12 novembre 1849), specialmente in quanto riguarda le formalità di procedura, divide gli stabilimenti in due classi, e colloca quelli di 1ª classe sotto la competenza della deputazione

permanente del consiglio provinciale, sentito il consiglio dei borgomastri e scabini; quelli di 2ª classe sono direttamente affidati al collegio dei borgomastri e scabini.

È notevole il fatto che l'elenco annesso al decreto belga trascura molte industrie, professioni, ecc., classificate in Francia (*acido salicilico, albumina, candele di paraffina, tostatura del caffè, trattura della seta, cellulose, colloidio, depositi di polpa di barbabietole, latterie, specchi metallici, macinazione delle droghe, conserve di pesci, ecc.*), mentre ne comprende altre che non figurano nell'elenco francese, (*sale di anatomia, fabbriche di bianco di balena, di bianco di Spagna, panatterie, fabbriche di canfora, di caratteri di stampa, fusione, depurazione e imbiancamento della cera, chiodi e punte metalliche, ebanisteria, guttaperca, laboratori chimici, fabbriche di nickel, di piombo da caccia, saline, bersagli pubblici, ecc.*).

Danimarca. — L'ubicazione e l'esercizio delle fabbriche ritenute insalubri o pericolose sono vincolati dalla legge 10 marzo 1852, la quale, prescrivendo norme precise per gli stabilimenti di Copenaghen, lascia al Ministro di giustizia provvedere ai bisogni dei singoli territori, in conformità delle norme stesse, ma secondo le esigenze locali, sentita l'autorità municipale e la polizia sanitaria del luogo. Leggi speciali riguardano il lavoro dei fanciulli (23 maggio 1873), la fabbricazione dei zolfanelli fosforici (14 febbraio 1874), ecc.

Spagna. — Nella legge sul lavoro dei fanciulli (24 giugno 1873) sono interessanti gli articoli 8 e 9 i quali pongono l'esercizio delle fabbriche, fonderie, miniere, ecc. sotto la diretta sorveglianza di un giurì misto, composto di operai, di padroni, di maestri di scuola e di medici, e sotto la presidenza del giudice municipale.

Portogallo. — Le disposizioni e l'elenco annessi alla legge 21 ottobre 1863, seguono una classificazione analoga a quella francese e riassumono in massima i documenti legislativi della Francia e del Belgio.

Russia. — In mancanza di un regolamento generale, la vigilanza sugli opifici, fabbriche, ecc. è affidata in ogni comune alle autorità locali, sul rapporto di una commissione ufficiale, composta dell'ingegnere od architetto del comune o del circondario, di un medico, di un consigliere municipale, del commissario di polizia e di un membro del consiglio delle manifatture. La competenza sui progetti di nuovi impianti appartiene ai comitati tecnici municipali o provinciali. È ammessa la divisione in tre classi per quanto riguarda l'ubicazione delle fabbriche in rapporto alle abitazioni.

Serbia. — La sezione sanitaria istituita dalla legge 30 marzo 1881 presso il ministero degli interni, ha fra le altre attribuzioni, quella di prescrivere i regolamenti sanitari obbligatori, in forza dei quali possono venire autorizzate le professioni e le industrie, e tutelata l'incolumità degli operai. La sorveglianza è affidata ai medici ed agli ingegneri comunali, circondariali o provinciali, sotto la dipendenza gerarchica del direttore della sezione. Presso il ministero degli interni è pure istituito un consiglio sanitario generale analogo al *Comité consultatif d'hygiène publique* della Francia, ma con più larghe attribuzioni.

Svezia. — La vigilanza sugli stabilimenti industriali è regolata dal § 16 della legge sulla sanità pubblica del 1874 e sta sotto la competenza di speciali comitati sanitari. Altri paragrafi della stessa legge (17, 18, 19, 20,

21), stabiliscono la polizia sui porcili, stalle, depositi di concimi, di immondizie, ecc.

Svizzera. — La legge federale 23 marzo 1877, contiene i cinque titoli seguenti:

1° *Disposizioni generali.* — Queste riguardano essenzialmente la definizione delle fabbriche, le condizioni sanitarie degli ambienti industriali, i mezzi preventivi contro gli infortunj sul lavoro, la procedura e i vari gradi di competenza presso i governi cantonali ed il Consiglio federale, la responsabilità dei proprietari nei casi di infortunio; i regolamenti interni degli stabilimenti, i rapporti fra i padroni e gli operai; la durata del lavoro; il lavoro notturno, il lavoro nei giorni festivi.

2° *Disposizioni relative al lavoro delle donne.*

3° *Disposizioni relative al lavoro dei fanciulli.*

4° *Disposizioni esecutorie e penali.* — Ferme le rispettive competenze delle Autorità cantonali e del Consiglio federale, rappresentati da un corpo di ispettori permanenti, e senza pregiudizio delle responsabilità civili, le contravvenzioni alla citata legge ed agli ordini scritti dell'autorità competente sono passibili di multe da L. 5 a 500. Nei casi di recidiva, oltre all'ammenda, è comminato il carcere estensibile a tre mesi.

5° *Disposizioni finali.* — Con queste è dato incarico al Consiglio federale di pubblicare la legge e di fissare l'epoca in cui le relative disposizioni andranno in vigore.

Italia. — La nostra legislazione sanitaria sugli stabilimenti industriali è stata finora così diversa, non solo da quella delle altre nazioni, ma da quella stessa che era in vigore in queste antiche provincie del Regno, secondo le Regie Lettere Patenti del Settembre 1824, le istruzioni 22 Giugno 1825 e le norme seguite dal Consiglio Superiore di Sanità e registrate nel *Progetto di legge* che detto Consiglio ebbe a formulare nel 1851, che giova occuparcene alquanto distesamente.

Ripetiamo intanto che, durante il primo impero Napoleonico, in alcune delle nostre antiche provincie era applicata la legge francese (Decreto 1810).

Colle Regie Patenti 10 Settembre 1824, Carlo Felice Re di Sardegna ecc. prescriveva che *lo stabilimento e la conservazione delle fonderie, fucine, vetraje, ed altri simili edifizii non potesse aver luogo senza la permissione della R. Segreteria di Stato per gli Affari Interni.* I concetti restrittivi che informano i 10 articoli di cui si compone questo documento, non sono però di carattere igienico, ma solo mirano a provvedere che gli edifizii di cui si fa cenno nelle Patenti non vengano moltiplicati al punto da cagionare un consumo eccessivo di combustibile, con pericolo che in progresso di tempo possa esso mancare ai primi e più urgenti bisogni. Ciò spiega la gran parte di competenza affidata nella spedizione delle pratiche al Sotto-ispettorato dei boschi e selve, il quale, preso nota della progettata ubicazione, dei mezzi tecnici e finanziari di cui dispone l'interessato, delle materie prime e del combustibile di cui questi intende valersi, darà parere se il combustibile del luogo possa bastare alle necessità dell'impresa: nel tempo stesso dovrà pronunziarsi in merito alle opposizioni eventualmente pervenute all'Intendenza della Provincia, durante i tre mesi di pubblicazione delle domande e relativi documenti.

La Circolare emessa dall'Azienda economica dell'Interno il 22 Giugno 1825, dà istruzioni agli Intendenti per l'esecuzione delle Patenti citate. A tale effetto enumera i documenti che devono corredare le domande di nuovo im-

pianto, stabilisce i moduli e le pubblicazioni, i quesiti da sottoporsi al Sotto-ispettore dei boschi e selve, ed i punti su cui deve svolgersi la relazione definitiva dell'Intendente. Tra questi ultimi, unico accenno ad una precauzione igienica, il N. 2 è così concepito: « *Se (il progettato impianto) non sia per arrecar pregiudizio ai bisogni ed alla salubrità della Provincia.* »

Lo stesso Governo Sardo, con lettere ministeriali 9 luglio 1832, e con altre 16 luglio 1840, ispirandosi forse al concetto di Napoleone, incaricava la R. Accademia delle Scienze di Torino di proporre le basi per un regolamento generale intorno alle Arti e Industrie più o meno insalubri, pericolose ed incommode nel loro esercizio, tanto esistenti già nello Stato, quanto introducibili nell'avvenire, il quale senza ledere od intralciare il progresso ed i miglioramenti delle industrie stesse, fosse tale da tutelare sufficientemente gli interessi della pubblica e privata igiene. Ed i principii esposti nella dottissima relazione accademica (tornata 28 marzo 1841) furono ritenuti così razionali che i Magistrati di Sanità allora sedenti nei diversi Capiluogo di Provincia, ed ai quali il Governo sottoponeva, prima di pubblicarlo, l'importante lavoro, li accolsero con magnifiche parole di lode (1) — a cui fecero degno riscontro gli atti relativi pubblicati dalle Camere di Agricoltura e Commercio di Torino, Genova, Chambery e Casale.

Malgrado queste generali approvazioni, e benchè le conseguenze legislative che dovevano derivarne fossero vivamente reclamate dall'opinione pubblica, il lavoro dell'Accademia rimase sterile di frutti pratici, ed il Regolamento sulle Industrie non venne mai pubblicato. Così gli arbitrii dei Magistrati sanitari, specie di tribunali superiori per lo più inappellabili, e l'uno dall'altro indipendenti nella rispettiva giurisdizione, continuarono a tener vece di una legge generale ed uniforme in tutto lo Stato, e poté ripetersi lo scandalo di vedere la medesima industria, nelle identiche condizioni di esercizio, in un luogo permessa, in un altro vietata (2).

Soppressi, nella nuova costituzione politica del 1848, i magistrati sanitari, e concentrate tutte le loro attribuzioni nel Consiglio Superiore di Sanità presso il Ministero dell'Interno, il Governo incaricava detto Consiglio di formulare un progetto di legge diretto a regolare gli interessi della pubblica igiene con le necessarie cautele, ed a proteggere ad un tempo il libero sviluppo delle arti e dell'industria. Tale progetto, redatto nel settembre 1851, adottava in massima i principii della legge francese, per quanto riguarda la classificazione e certe formalità necessarie per l'autorizzazione di nuovo impianto, di trasloco o di modificazioni; — se ne staccava tuttavia in un particolare importantissimo.

L'art. 7 del Decreto francese 15 ottobre 1810, e l'art. 2 della Rª ordinanza 14 gennaio 1815, stabilivano nella procedura amministrativa per gli stabilimenti di nuovo impianto, un'inchiesta *de commodo et incommodo* la quale, mentre dava ampia opportunità agli eventuali oppositori di trasmettere all'autorità competente le loro proteste contro

(1) Veggansi le seguenti deliberazioni: *Del Magistrato di Sanità pel Ducato di Savoia* (24 giugno 1841); *Id. id. di Torino* (26 giugno id.); *Id. id. di Genova* (24 maggio id.); *Id. id. di Casale* (26 maggio id.); *Id. id. di Nizza* (29 maggio id.).

(2) FRESCHI, *Dizionario d'Igiene Pubblica, ecc.* Torino, 1860, vol. 4º, pag. 390.

il progettato impianto in tempo utile, tendeva ad evitare il gravissimo inconveniente che un industriale, dopo le ingenti spese incontrate nell'impianto del suo officio, avesse a vederne minacciata l'esistenza da postumi reclami.

Per convincersi dell'importanza pratica annessa al concetto di simili inchieste, basta dare uno sguardo sommario ai particolari della procedura francese.

Ogni domanda di nuovo impianto, suffragata da tutti i documenti necessari, viene per ordine del prefetto di polizia affissa al pubblico in tutti i comuni che si trovano in un raggio di cinque chilometri, attorno al punto a cui il progetto si riferisce: l'affissione dura un mese, durante il quale il *maire* del comune procede ad una rigorosa inchiesta sul pro' e sul contro presso tutti gli abitanti che sarebbero più soggetti a risentire le influenze locali dell'erigendo stabilimento: e perchè un tale atto riesca veramente fruttifero, i *maires* devono informarsi minutamente e direttamente delle condizioni inerenti alla località, dei metodi di fabbricazione che si vogliono adottare, ecc. inserendo poi tutte queste informazioni in capo ai loro processi verbali, che devono poi essere comunicati alle parti interessate, ed indicando ad un tempo se la distanza dalle più vicine abitazioni sembri loro propria e sufficiente, per mettere al riparo queste ultime dalle nocive emanazioni del progettato officio. Sui processi verbali i *maires* devono nel tempo stesso far constare che quei proprietari o locatari che non risposero all'inchiesta, o mancarono, erano però a cognizione intiera della pratica, ed erano stati prevenuti in tempo utile per rispondere all'appello.

L'inchiesta viene poi chiusa col parere del *maire*, il quale deve però sempre pesare le opposizioni, non in ragione del numero, ma del loro valore effettivo. I risultati dell'inchiesta ed i processi verbali delle pubblicazioni vengono trasmessi al prefetto, che sottomette tutte le carte al voto del Consiglio Sanitario, ed in caso di opposizioni, al Consiglio di prefettura. Ottenuto il parere dell'uno, o dell'altro, o di entrambi questi corpi, le carte vengono trasmesse al Ministero, unitamente al voto del Prefetto; il Ministero le sottomette all'esame del Consiglio di Stato, di cui invoca il parere; quindi propone al Capo dello Stato l'assenso od il rifiuto. (Continua).

Macchina per collocamento

DEI TUBI DI DRENAGGIO

Il collocamento dei tubi di drenaggio è operazione lunga e costosa. Generalmente si effettua mediante tre operazioni successive: la prima consiste nello scavare il fosso; la seconda nel collocare i tubi a mano, e la terza nel ricoprirli di terra. La macchina rappresentata dalla fig. 9 è intesa al compimento di queste operazioni contemporaneamente e coll'impiego di due soli uomini, ciò che diminuirebbe notevolmente il costo dell'impianto.

La macchina consiste di un'intelaiatura A, portata da ruote, che poggiano direttamente sul suolo o meglio su rotaie che vengono ritirate e ricollocate in fronte a misura che il lavoro progredisce. Questa intelaiatura ne porta un'altra, B, alla quale è fissato lo strumento destinato a scavare il fosso, e non è altro che una vite perpetua dispo-

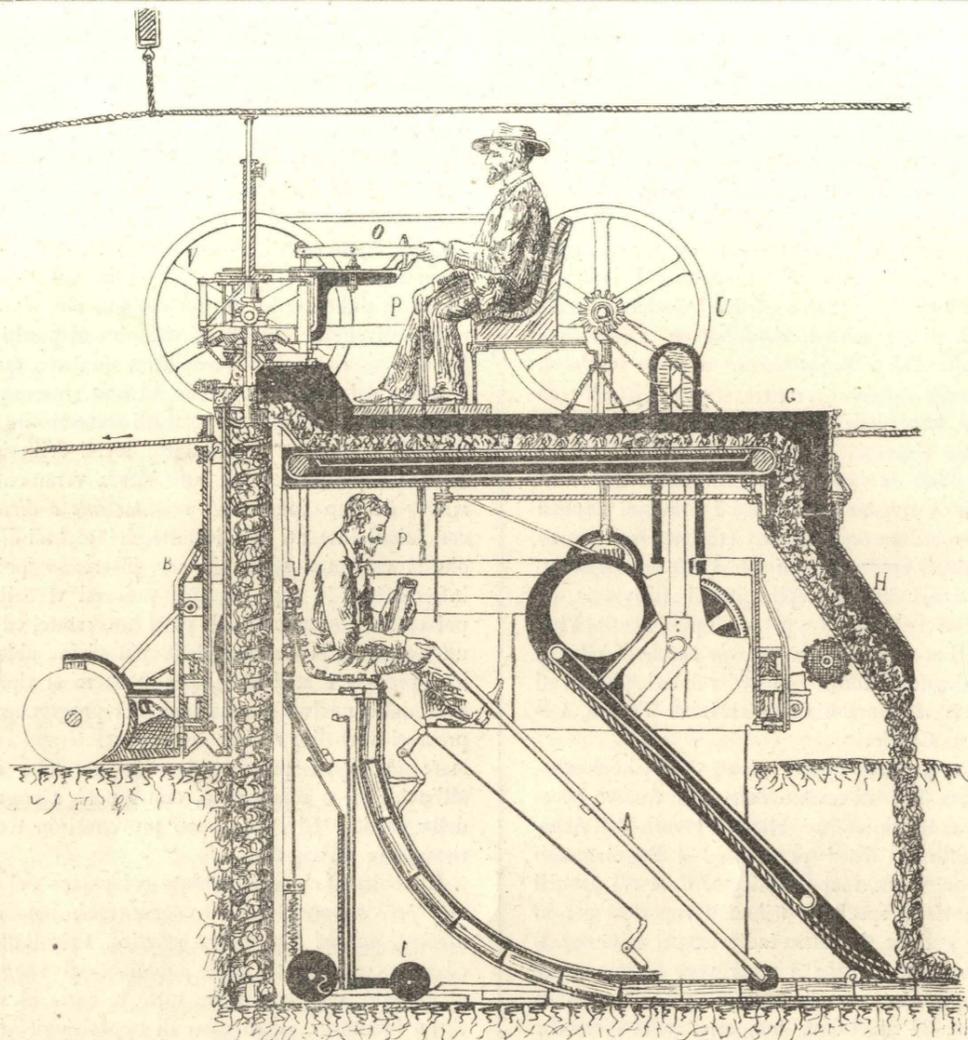


Fig. 9 — Macchina per collocamento dei tubi di drenaggio

sta verticalmente, con bordi taglienti. La vite è protetta ai fianchi da due lamiere che trattengono la terra e impediscono che ricada nel fosso prima che i tubi siano collocati a posto. Nella parte della vite che si eleva sopra il livello del suolo, una terza lamiera disposta in fronte impedisce alla terra accumulata nelle eliche di ricadere sul suolo; questa lamiera non è fissa, ma è mantenuta contro la vite da una leva, E, e da un contrappeso, cosicchè se la vite solleva un grosso ciottolo, questo può entrare nel passaggio che per tal modo vien formato.

Il moto di avanzamento della macchina, come pure il movimento della vite sono prodotti da una fune che si avvolge attorno alla ruota U e che è comandata da un motore fisso, collocato all'estremità del campo da drenare. La messa in moto e l'arresto si effettuano mediante una leva P collocata a portata dei due operatori. A misura che la macchina avanza, l'operatore che si trova nella sua parte inferiore dispone i tubi entro il canale curvo che si estende al fondo dell'apparecchio, ed i tubi sarebbero così condotti ad adagiarsi sulla terra l'uno dopo l'altro. La terra scavata, dopo aver raggiunto l'estremità superiore della vite perpetua, è versata sopra una tela continua nella cassa G, donde cade entro il passaggio H, che può essere inclinato

a diritta od a sinistra, cosicchè la terra venga a cadere come si vuole, o sopra i tubi o sui fianchi del fosso.

Allo scopo di impedire la terra dal penetrare fra i giunti dei tubi, i giunti stessi sono coperti da una striscia di carta che vi è condotta da una guida visibile alla parte posteriore della macchina.

Può accadere che la vite, nel corso dell'operazione, incontri qualche depressione del terreno o scavo più profondo che il fosso che si vuole formare, dove per conseguenza i tubi non sarebbero abbastanza bene appoggiati. Per rimediare ad un tale inconveniente, dietro la vite è disposto un tamburo S, il quale poggia costantemente sul suolo e contro al quale termina l'estremità dell'asta di una valvola che chiude una cassa a sabbia. Quando un tamburo incontra uno scavo, l'asta della valvola, mossa da una molla, si abbassa e la valvola permette il passaggio di una certa quantità di sabbia che cade in un passaggio verticale situato dietro il tamburo e riempie lo scavo. Un secondo rullo I, spiana questo strato di sabbia, ed il fondo del fosso riesce così perfettamente livellato.

(Dal *Scientific American*)

N. d. R. Crediamo utile riprodurre questa nuova invenzione

americana, non tanto pel meccanismo per se stesso, il quale dubitiamo debba in pratica corrispondere, ma perchè possa stimolare altri alla soluzione del difficile problema.

RIPARO

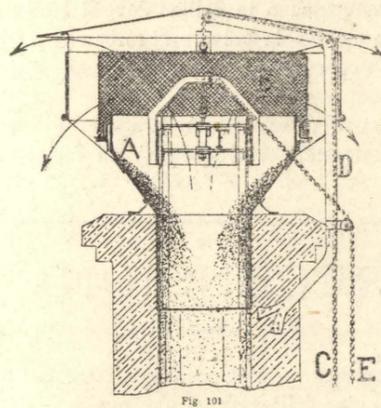
contro la fuliggine e le scintille di J. KEIDEL

I para-scintille o para-fuliggine esistenti possono dividersi in due categorie, vale a dire con setaccio o senza setaccio. Questi ultimi necessitano una disposizione, mediante la quale la velocità del fumo rimanga considerevolmente diminuita onde ottenere un funzionamento favorevole.

La corrente di fumo deve essere spesso interrotta prima della sua uscita e deviata dalla sua direzione naturale, ciò che non riesce senza gravi inconvenienti in tutti i casi speciali.

Succede diversamente in un riparo collocato sopra la testa del camino e formato da un setaccio (graticola) di sezione più grande di quella del camino. In tal caso la corrente di fumo non viene disturbata durante tutto il suo percorso, e ne risulta una filtrazione alla sua uscita nell'aria libera. L'unica difficoltà che si riscontra è quella che la fuliggine deve essere riparata dall'umidità onde possa poi facilmente essere rimossa.

Fig. 10. Parascintille.



Per questa considerazione il setaccio fu riparato lateralmente da un involucro di lamiera e superiormente da un coperchio. Il setaccio stesso ha inferiormente una corona circolare che si appoggia sull'imbuto A.

Per mezzo della catena C (posta esternamente al camino) la quale è fissa superiormente nella direzione della verticale passante pel centro di gravità del setaccio, quest'ultimo può essere sollevato di circa 5 centimetri verticalmente, ed, abbandonando a se stessa la catena, esso può ricadere producendo un urto sull'imbuto. Lo scuotimento che ne deriva distacca dal setaccio la fuliggine, e quest'ultima cadendo in A può venire asportata sia a mano mediante sportelli laterali, sia dal fondo del camino, se la si è lasciata cadere nella canna di cesso.

La fuliggine può anche essere raccolta diversamente mediante canali posti lateralmente ed esternamente al camino.

La Ditta Keidel & Co di Berlino, si incarica dell'impianto e ne assicura il buon andamento.

(Dal *Gesundheits-Ingenieur*)

NUOVE LATRINE TRASPORTABILI SEMPLICI ED A POLVERE DI TORBA

Le figure 11 e 12 rappresentano il prospetto e la sezione trasversale di una piccola e semplice latrina che la ben nota casa costruttrice di apparecchi igienici F. Ernst di Torino, espone alla Mostra Medico-igienica tenutasi lo scorso estate in Milano. Di particolare e ben studiato havvi il modo di chiusura, fatto con un anello di gomma che si comprime agli orli del foro mettendo il coperchio mobile.

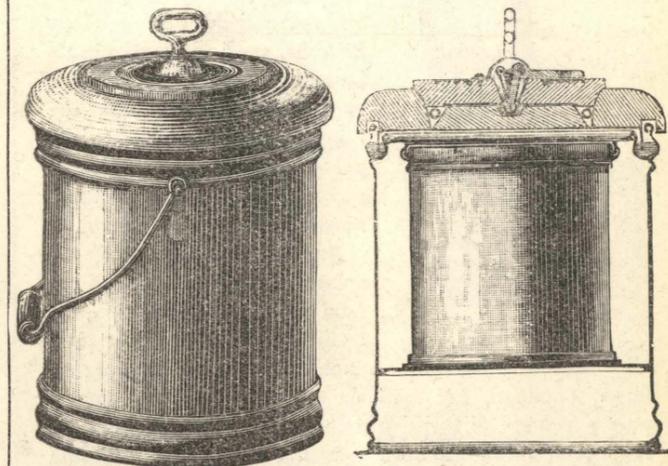


Fig. 11.

Fig. 12.

Questa latrina è composta di un semplice secchiello esternamente molto elegante, dal quale togliendo il coperchio di legno diventa un cesso a sedile ordinario.

Nella posizione diritta della maniglia si può togliere dal sedile il coperchio a chiusura ermetica; volendo chiudere la bocca si abbassa semplicemente la maniglia, e con ciò l'orlo conico combacia col coperchio superiore e costringe l'anello di gomma ad allargarsi in modo che viene spinto contro la parete del foro circolare e chiude così il vaso ermeticamente.

Il recipiente interno si può togliere per vuotarlo e pulirlo con tutta comodità.

Le dimensioni sono: diametro esterno della latrina m. 0,34 altezza totale m. 0,38.

Il prezzo del secchiello completo è di L. 44.

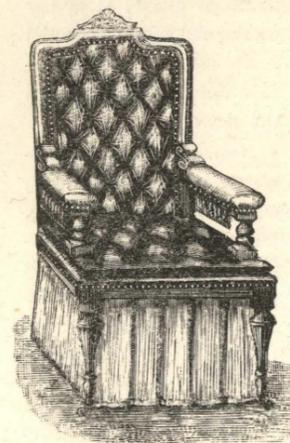


Fig. 13.

Più elegante è il seggiolone rappresentato colla figura 13, che contiene sotto il piano del sedile stesso il secchiello rappresentato dalla fig. 11. Anche questo seggiolone per latrina, figurava alla suddetta Esposizione assieme alla latrina svizzera a polvere di torba ed alla numerosa serie di Bagni, Ventilatori ad acqua ecc. ecc. che la ditta F. Ernst fabbrica nella propria officina ed esponeva in Milano meritandosi dalla Giuria la medaglia d'argento.

Latrine a polvere di torba del Fischer. — È riconosciuto oramai che la torba ha la facoltà di arrestare la decomposizione delle sostanze putrescibili e dagli esperimenti accuratamente eseguiti nell'Istituto d'Igiene dell'Università di Marburgo venne confermata questa proprietà e stabilito che la torba è il migliore e più energico disodorante delle materie fecali.

La torba inoltre, impregnata di materie escrementizie liquide diventa un' eccellente concime, ricercato dagli agricoltori.

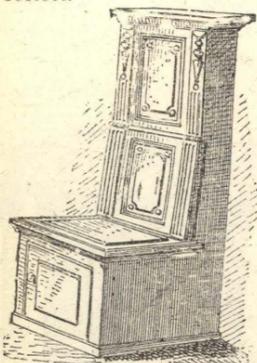


Fig. 14.

Si cercò quindi di studiare e migliorare i sistemi tanto mobili che fissi dei *Cessi a polvere di torba*, e di farli soprattutto funzionare automaticamente e con precisione, in guisa che l'immediato spargimento della polvere di torba sopra gli escrementi si faccia efficacemente e senza il concorso dell'uomo.

Anche gli inconvenienti che spesso si lamentavano negli antichi apparecchi del genere, nei quali la polvere di torba inu-

midendosi si agglomerava e non si distribuiva bene da se, furono eliminati. Le botti da trasporto (*Bottini mobili*) pure a polvere di torba, furono anche queste perfezionate rendendole molto più maneggevoli e con perfetta chiusura ermetica.

Così le Esposizioni generali e speciali di questi ultimi anni fecero constatare dei progressi notevoli nell'arte di costruire queste *Latrine a torba*.

Oggidi questi apparecchi oltre all'eleganza, semplicità e decoro, presentano anche il vantaggio che si possono acquistare a buon mercato da case nazionali ed estere.

Ci piace qui segnalare all'attenzione dei nostri lettori una fabbrica di *Latrine a torba* ed accessori, ben nota in Germania per le perfette costruzioni di simili apparecchi, diretta dal Sig. Carlo Fischer di Brema.

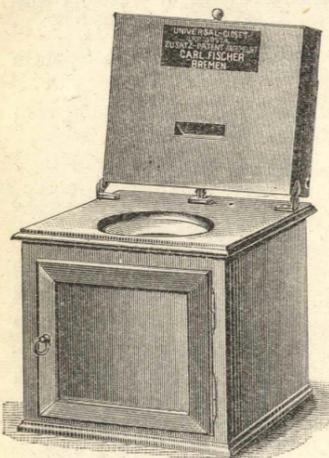


Fig. 15.

Nei cessi automatici a seggiolone del Fischer (figura 14) il deposito della polvere di torba trovava situato nello schienale fisso, e la distribuzione di questa si fa per mezzo del movimento del sedile stesso immediatamente dopo essersi serviti del cesso.

Non esistono assolutamente organi meccanici, e il sedile è affatto isolato. Gli apparecchi sono perfettamente inodori, quindi possono benissimo essere

usati nelle camere da letto, nelle stanze da bagno ecc. Nelle *Latrine Universali* a cassetto (fig. 15) il coperchio fa da serbatoio di torba, di cui la distribuzione si effettua come nei precedenti. Queste *Latrine universali* del Fischer

hanno il vantaggio, sopra altri consimili apparecchi, che in esse lo spazio destinato alla torba è sempre chiuso di guisa che le esalazioni salendo non possono inumidire la polvere di torba del serbatoio e impedirne così la sua regolare distribuzione sopra le feci.

Il coperchio universale da latrine del Fischer si può facilmente applicare a qualsiasi altro sistema di cesso mobile



Fig. 16.

un'anello di gomma che fa chiusura ermetica tra il foro ed il coperchio.

Le botti da trasporto che funzionano come bottini mobili (fig. 16) sono in legno d'abete spalmato tanto internamente che esternamente di carbolineum, si chiudono a perfetta tenuta d'aria e d'acqua mercè apposito anello di guarnizione. L'asta superiore di chiusura ricurva ad ambe le estremità, è disposta in modo che comprime uniformemente

il prezzo del *Bottino Mobile a polvere di torba* (fig. 16) sarebbe in Germania di Marchi 10.

Siamo lieti di segnalare ai nostri lettori questi progressi della tecnica sanitaria, ma d'altro lato dobbiamo francamente raccomandare l'adozione di simili sistemi in soli casi particolari, cioè allorquando nelle abitazioni manca assolutamente l'acqua. Quindi le latrine a torba possono trovare opportunamente il loro posto nelle ville o caseggiati dispersi nella campagna o in collina dove si lamenta la mancanza d'acqua e dove la polvere di torba che si estrae dalla latrina serve opportunamente per concimare il giardino od i campi.

In mancanza di torba, si può fare uso di cenere o di argilla bene essiccata, che si spargerà sui campi come concime.

ING. BOZZALLA.

RECENSIONI

I diritti sanitari. — Il Consiglio Comunale di Napoli ha testè presa una deliberazione, che non deve restare ignorata da quanti si occupano dell'igiene pubblica, del modo di applicare la Legge sanitaria e soprattutto del modo di sopprimere alle forti spese occorrenti per tale applicazione.

È noto che la Legge sanitaria obbliga i comuni a provvedere alle spese per l'ufficiale sanitario e pel personale da lui dipendente, per gli uffici di vigilanza e di vaccinazione, pei cimiteri, per le acque potabili ed a tutte le altre spese necessarie per l'esecuzione dei provvedimenti igienici.

Ora le città che, prima del 1888, (epoca della promulgazione della legge) avessero in pieno assetto un servizio igienico-sanitario, in Italia sono pochissime, per cui la più parte di esse dovettero provvedere all'istituzione degli uffici d'igiene come sono prescritti dalla legge, e contemporaneamente escogitare i mezzi più razionali e meno gravosi per provvedere allo stipendio del personale ed alla dotazione degli uffici e dei laboratori.

Il principio di giustizia che regola il diritto delle imposizioni pubbliche è questo: che esse debbano essere il corrispettivo del servizio che l'amministrazione pubblica rende all'universale, per la tutela dei diritti comuni; tutela che

non è determinata dal vantaggio particolare di alcuno, ma che è richiesta dalle necessità comuni della vita sociale.

Ma quando un privato crea a se stesso una proprietà sia di possesso che di industria, siccome l'interesse pubblico vuole egualmente esser tutelato dai pericoli a cui potrebbe essere esposta la salute o la sicurezza di tutti, per effetto dell'esercizio di quel diritto privato, è ovvio che la spesa occorrente per questa tutela sia se non sostenuta, almeno condivisa dal privato che l'ha resa necessaria.

Provvederanno adunque le amministrazioni comunali coi fondi delle pubbliche imposizioni alla vigilanza igienico-sanitaria generale, ma quando questa vigilanza sia contemporaneamente a vantaggio di molti ma in particolar modo di uno, avranno diritto di imporre a quest'uno una tassa di concorso alle spese per la vigilanza stessa.

La città di Napoli è tra le città d'Italia che, in seguito alla Legge sanitaria, dovettero provvedere, si può dire *ab imis fundamentis*, alla tutela dell'igiene; dovette cioè, tutto ad un tratto, gravare il bilancio comunale già poco florido, di nuove ed ingenti spese, per cui nulla di più razionale che gli amministratori abbiano pensato di venire in soccorso al bilancio stesso imponendo alcune tasse informate ai criteri sopra detti.

Anima e vita della importante questione fu l'assessore per l'igiene Prof. Eugenio Fazio, Direttore del noto periodico « *Rivista Internazionale d'Igiene* ».

Già fin dall'anno 1891 il R. Commissario di Napoli faceva compilare dall'ufficio d'igiene una tariffa dei diritti spettanti al Comune per l'esercizio della vigilanza sanitaria: ma la giunta provinciale amministrativa deliberò il 26 gennaio 1892 di soprassedere alla questione.

Ritornato il Comune di Napoli sotto un'amministrazione normale, fu ripreso lo studio dei diritti sanitari, ed il Sindaco nominò l'8 ottobre u. s. una Commissione, presieduta dal Prof. Fazio, per l'esame della primitiva proposta del R. Commissario.

Il Consiglio Comunale, sentita la dotta relazione del Prof. Fazio e della Commissione, l'8 novembre u. s. approvò l'istituzione dei *Diritti sanitari* e il 17 successivo ne stabiliva la tariffa modificando quella già proposta dal R. Commissario.

Le tasse votate riguardano l'abitazione di case nuove o rifatte, la sorveglianza sul funzionamento e vuotamento dei pozzi neri, il permesso di tenere stalle di animali lattiferi nell'abitato, la licenza di costruire edifici sopra terreni speciali, di impiantar fabbriche, manifatture, depositi insalubri, ecc.

Dott. ABBA.

Sul risanamento della città di Siracusa. — Note di Luigi Mauceri.

Il signor cav. Luigi Mauceri, segretario capo alla Direzione Generale delle Ferrovie Sicule, pubblica, coi tipi del Fratelli Pozzo di Torino, alcune note sul *Risanamento della città di Siracusa*, che a detta dell'A. manca di una razionale sistemazione delle vie e delle piazze, in rapporto alla luce ed ai venti, di acqua salubre e di fognatura.

Certo le condizioni di una città che manchi di questi tre elementi principali d'igiene, sono ben tristi ed è doveroso provvedere al suo risanamento.

L'A. si occupa appunto dell'importante questione ed indica i mezzi tecnici e finanziari per risolverla al più presto possibile.

Mentre facciamo plauso all'A. che con tanta passione si dedica agli studi pel risanamento della sua città, facciamo voti che vengano presto esauditi i saggi consigli espressi in detta pregevole memoria.

F. C.

L'Edilizia moderna. — *Periodico mensile di architettura pratica e costruzione* (1). — Salutiamo con vera soddisfazione questa importante pubblicazione dovuta alla coraggiosa iniziativa di valenti architetti ed ingegneri. Ci spiace di non aver sott'occhi che pochi fascicoli fra quelli pubblicati e non poter quindi esporre il giudizio nostro, in seguito ad un esame completo e non interrotto di quanto venne pubblicato. Però nei pochi numeri esaminati — ci piace constatarlo — si apprezzano gli alti intendimenti artistici cui è informata la scelta delle opere pubblicate, si scopre un sano criterio architettonico e costruttivo, si encomia il valore e la varietà degli argomenti, e si ha campo di ammirare la bontà dei disegni e delle loro esecuzioni sia nei disegni che nelle tavole.

L'Ingegneria Sanitaria si studierà di esaminare i progetti che verranno sull'*Edilizia* pubblicati, sotto l'aspetto igienico sanitario e sarà lieta, quando se ne presenterà il caso, di poter concorrere per la parte che le spetta a rendere completa l'opera dell'architetto.

Di guisa che ben a ragione dicevamo come salutissimo con soddisfazione la comparsa del nuovo periodico. Egli sottoponendoci nuovi progetti e nuovi studi, dà a noi campo di nuove applicazioni, le quali dimostreranno che anche avuto riguardo alla bellezza ed all'estetica dell'edificio ed alle sue necessità costruttive, la parte igienica di esso trova modo di esplicarsi e corrispondere ai bisogni ed alle esigenze che la scienza richiede. Architetto C. L.

CONCORSI

Progetto di uno stabilimento pubblico per bagni e lavatoi da erigere in Milano in fregio al Viale Tenaglia presso le vie Bertani e Melzi e sull'area rappresentata dalla figura qui unita fra le lettere a b c d. Fig. A.

Lo stabilimento da costruirsi colla massima semplicità ed economia dovrà contenere:

- N. 50 posti per doccie;
- » 10 vasche per bagno per una persona da usarsi anche nella stagione jemale;
- » 1 piscina per 80 persone;
- » 100 posti per lavatoio, da usarsi anche nella stagione jemale;
- Un locale per prosciugamento degli indumenti lavati;
- Servizi diversi tanto ai bagni che al lavatoio secondo il criterio del concorrente.

Il bagno dovrà avere carattere esclusivamente popolare ed il lavatoio colle sue dipendenze dovrà soddisfare al bisogno della lavatura di diversi generi di indumenti, esclusa la biancheria, e quale viene individualmente esercitata in Milano da una speciale classe di operai.

L'acqua può essere somministrata tanto dal vicino Stabilimento

(1) *L'Edilizia Moderna* — Periodico mensile di architettura pratica e costruzioni. Abbonamento pel 1893 L. 18 in Italia — L. 20 per l'Estero.

Redazione e Amministrazione: Milano, Corso Magenta, 27.

(1) Veggasi l'*Ingegneria Sanitaria*, pag. 140, num. 9, 1892.

Municipale per l'estrazione dell'acqua potabile dal sottosuolo, quanto da una o più pompe speciali da impiantarsi nella località. Il concorrente dovrà esporre i criteri che lo hanno guidato nella scelta. È ad ogni modo esclusa la possibilità di usufruire di corsi d'acqua naturali ed artificiali.

Si avverte che non è possibile uscire dai limiti dell'area indicata mentre potrà formare un oggetto di studio la migliore utilizzazione dell'area anche nel senso di abbandono di parte della medesima.

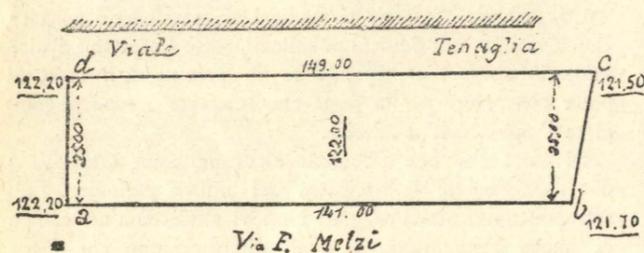
Oltre alla figura e dimensioni dell'area si forniscono i dati altimetrici del terreno che sono scritti nel medesimo disegno e quelli della fognatura locale per lo scarico delle acque.

In base alle fatte premesse si richiedono:

1°. Relazione generale sui criteri dirigenti nella risoluzione della questione e nella compilazione del progetto.

2°. Tutti i tipi occorrenti a determinare la costruzione, a darne un chiaro concetto e a corrodere il preventivo della spesa, avvertendo che per la distribuzione dell'acqua e del vapore, e pel macchinario relativo potrà bastare una indicazione schematica nei disegni e sommaria nei preventivi;

Fig. A. Planimetria.



La planimetria e gli alzati generali dovranno essere nella scala di 1 : 200. Gli altri particolari e dettagli tanto della costruzione che dei diversi servizi ed apparecchi saranno stesi nella scala che il concorrente crederà più opportuna per soddisfare alle condizioni esposte nel primo alinea del precedente articolo:

3°. Preventivo della spesa complessiva di costruzione ed impianto escludendo il costo dell'area.

Premio: It. L. 800 (Lire ottocento).

Avvertenza. — Si fa noto ai signori Concorrenti che con sua deliberazione del 6 Novembre 1891 il Comitato Direttivo del Collegio ha ammesso debba ritenersi come fatta in tempo utile la consegna del progetto quando entro il giorno 31 ottobre il progetto stesso sia stato presentato ad un Ufficio postale del Regno purchè tale consegna risulti comprovata dalla corrispondente ricevuta.

Presso la presidenza del Collegio sono disponibili altre copie del presente programma che verranno spedite a quanti ne fanno richiesta.

Milano, 8 Gennaio 1893.

Il Presidente
G. VIGONI.

Il Segretario
Ing. O. DE-MARCHI

CONFERENZE

Sulla difesa delle Scuole contro le malattie infettive. — L'egregio nostro medico provinciale, Dott. Pietravalle, svolse davanti a numeroso e scelto uditorio di maestri, nella sala Troia, in Torino, il 26 gennaio, una conferenza importante sulla difesa delle scuole contro le malattie infettive.

Dopo una breve prolusione sull'importanza dell'igiene scolastica, il conferenziere venne a parlare dei mezzi atti ad allontanare i microrganismi patogeni dalle aule delle scuole.

Trattò della ventilazione, del disseccamento dell'aria e dell'azione

dell'ossigeno e della luce sui microrganismi. Rilevò l'importanza dello spazzamento e del nettamento delle scuole, spazzamento che va però sempre fatto per via umida.

Siccome però molti microrganismi resistono a tutti questi mezzi (ventilazione, disseccamento, ossigeno, luce, spazzamento) è necessario ricorrere anche agli agenti chimici per disinfettare le scuole. Oggi non si fa più uso per questo scopo del cloro e dell'anidride solforosa, ma si ricorre al sublimato. Trattò del modo di usarlo, e della necessità che l'arradamento delle scuole sia ridotto alla massima semplicità, perchè la disinfezione si possa fare facilmente, e in breve tempo.

Accennò alla calce, come buon disinfettante, e indicò il modo di fare le soluzioni e di adoperarle.

Parlò della disinfezione dei cessi, dell'impossibilità di usare il sublimato, della utilità di ricorrere all'acido fenico al 5 %; o al latte di calce al 20 %, o al solfato ferroso al 50 %; del resto basta che si provochi il passaggio di tutto il materiale attraverso i tubi, versando in essi delle grandi quantità d'acqua, perchè è accertato che nella lotta che s'impugna tra i bacilli della putrefazione e i microrganismi patogeni, questi soccombono.

Ne dedusse l'opportunità di fare nelle scuole disinfezioni periodiche, che danno ottimi risultati.

Dopo aver trattato tali misure di difesa generale di salubrità delle scuole, parlò ampiamente sulla salubrità dello scolaro. Precise i casi ed i modi dell'allontanamento degli infermi da essa, e le garanzie necessarie per la loro riammissione. Trattò l'argomento della chiusura delle scuole, dimostrando la rara necessità di ricorrere a tale provvedimento, che disturba lo svolgimento del programma didattico, e non sottrae i fanciulli vagabondi ai facili contagi nelle famiglie e nella società.

L'oratore accennò al contagio delle neuropatie, quali la corea, l'epilessia, l'isterismo, domandando l'accantonamento di tali infelici.

L'argomento della tubercolosi nelle scuole merita speciale e completo esame. La sputacchiera semplice, con uno strato d'acqua, da vuotarsi nella canna della latrina, fu raccomandata dall'oratore, che non ha fiducia nella sputacchiera con polvere di calce viva, raccomandata nella circolare Villari.

Fini ricordando alcuni provvedimenti consigliati dall'igiene scolastica e già in parte in vigore nel Belgio, nell'Inghilterra e a Parigi, quali l'istituzione degli ispettori medici per le scuole e dei bagni a turno per gli alunni.

Le parole dell'egregio dottore vennero coronate da generali applausi. Sappiamo che la conferenza sarà pubblicata dal Paravia.

Il pane di Torino nei suoi rapporti coll'igiene. — È questo il titolo di una dotta conferenza alla quale abbiamo assistito la sera del 19 di dicembre u. s.; tenuta nelle sale del Comizio Agrario di Torino, dall'egregio dottore Camillo Tacconis Assessore Municipale per l'igiene.

L'oratore parlò con molta competenza e con forma chiarissima dello stato odierno della panificazione presso di noi, dei criteri da seguirsi nella scelta delle farine, dell'impastamento, della fermentazione, della cottura, forma e qualità del pane, del valore nutritivo; espose i risultati analitici ottenuti dagli esperimenti eseguiti su diverse forme di pane dall'ufficio municipale d'igiene.

Raccomandò d'introdurre nell'arte della panificazione dei razionali perfezionamenti, specialmente di sostituire le macchine d'impastamento alla deplorabile lavorazione a mano, per rispetto alla pulizia ed all'igiene. Mise in rilievo i vantaggi della cottura, coi forni moderni a focolare indipendente e ad azione continua. Dopo la splendida e chiara esposizione da noi qui appena accennata l'oratore venne alle seguenti conclusioni:

1° La principale esigenza di un panificio è quella di mantenere dovunque ed in tutte le operazioni la massima nettezza.

2° Sotto più aspetti è a desiderarsi vivamente la sostituzione dell'impastamento a macchina a quello a mano, ed i forni recenti, a focolaio esterno, a quelli ancora comunemente adoperati presso di noi.

3° È del resto infondata la credenza, assai diffusa, che nella preparazione del pane di Torino si aggiungano alle farine materie minerali inerti, come talco, gesso e simili.

4° È del pari infondata l'opinione che il pane bianco sia più nutritivo di quello bianco.

5° I pani di forma piccola sono preferibili, sotto ogni rapporto, a quelli di forma voluminosa.

6° I pani più ricchi di crosta sono più abbondanti di sostanze nutritive di quelli nei quali predomina la mollica.

7° L'aggiunta di cruschetto alle farine, mentre scema la bianchezza del pane, ne diminuisce pure la digeribilità.

8° La bianchezza minore del pane di Torino, rispetto a quello di altre città italiane ed estere, dipende dal minor uso che si fa presso di noi del lievito di birra.

9° Il grissino è, di tutte le forme di pane, quella più igienica e più ricca di sostanze nutritive.

10° Il pane di forma piccola, che è quello consumato preferibilmente a Torino, vien subito dopo il grissino per valore alimentare e facile digeribilità: e sotto questi due aspetti è d'assai preferibile a quello di forma grossa.

Il conferenziere venne molto applaudito e noi porgiamo i nostri vivissimi rallegramenti.

NOTIZIE VARIE

Torino — Nuova condotta d'acqua potabile. — La Giunta municipale in sua seduta del 1° Febbraio 1893, approvò il progetto di convenzione definitiva per la nuova derivazione d'acqua potabile da Cafasse, onde dotare la città di un nuovo Acquedotto.

Roma — Una Esposizione Medico-Igienica. — In occasione del prossimo congresso medico-Internazionale, si terrà nell'autunno 1893, una Esposizione Medico-Igienica a Roma, nel palazzo della Esposizione permanente di Belle Arti. — Quanto prima il Comitato centrale pubblicherà il programma di questa mostra.

Roma — Commissione per le opere d'Edilizia. — Il ministro dei lavori pubblici ha determinato di fare uno studio completo, tanto sotto l'aspetto tecnico quanto sotto l'aspetto economico, delle opere edilizie della capitale affine di risolvere definitivamente per legge la complicata questione e provvedere con serio ed ordinato programma, in rapporto agli stanziamenti consentiti dal bilancio, alla esecuzione di quelle opere che dipendono dal proprio Ministero.

A tal uopo ha nominato una commissione, della quale fanno parte i signori: comm. prof. Cremona, senatore, presidente; commendatore prof. Baccelli, deputato; comm. Valsocchi, ispettore del Genio civile; cav. Beltrami, architetto, deputato; commendatore Gui, professore della scuola d'applicazione degli ingegneri di Roma; comm. Comotto, ispettore del Genio civile; cav. Micheli, professore del Regio Istituto di belle arti di Firenze.

La Commissione deve aver compiuto i suoi studi e presentare le relative proposte concrete entro il marzo p. v. affinché il ministro possa nel primo semestre del 1893 presentare il progetto di legge tanto desiderato e che si connette ai più vitali interessi della capitale.

Roma. — Bonifica del Trasimeno. — Gli interessati si sono costituiti in consorzio ed hanno già affidato ad un'appaltatore l'esecuzione dei lavori per la bonifica del Trasimeno. I lavori importeranno una spesa di circa due milioni. Il Ministro Genala accorderà la concessione, ed i sussidi fissati dalla legge per simili opere.

Un plauso ad ogni opera di bonifica, che porterà la redenzione igienico-economica d'Italia.

Roma. — I prestiti ai Comuni per lavori di risanamento. — Col concorso dell'Istituto Fondiario che assumerà i prestiti ai Comuni, il risanamento dei Comuni stessi sarà riattivato. Il ministero dell'Interno ha diramato una circolare per favorire nella concessione dei prestiti i piccoli Comuni che sono i più bisognosi ed i più meritevoli di aiuto. Si dichiara che non debbano essere promosse concessioni di prestiti suppletivi con le agevolazioni stabilite per la legge 14 luglio 1867, quando la somma collettiva superi le 10 mila lire circa, destinate ad una stessa opera igienica. Inoltre s'è determinato che non si dia corso a domande di prestiti promiscui fino a 20 mila lire coi favori della legge stessa e di prestiti a condizioni ordinarie pel rimanente del mutuo.

Napoli. — Commissione per lavori di Fognatura. — Con recente decreto ministeriale è stata nominata una Commissione, composta dei signori: Comm. Ing. Ildebrando Nazzari, professore nell'Università di Roma e membro del Consiglio superiore di sanità del Regno; cav. Luigi Baldacci, Ingegnere dell'Ufficio geologico delle miniere e Cav. Ing. Rosario Bentivegna, con l'incarico di procedere ad una ispezione delle opere di fognatura della città di Napoli, progettate e in via di esecuzione, d'informare il Governo circa le cause delle difficoltà e degli inconvenienti che già si verificarono e che potrebbero per l'avvenire aggravarsi nell'andamento dei lavori, specialmente in rapporto alla sicurezza edilizia locale e allo scopo igienico a cui tali lavori devono essere diretti.

Detta Commissione è stata completata colla nomina di due delegati da parte del Municipio di Napoli, nell'ordine di competenza, che sono, l'illustre generale del Genio comm. De Benedictis, ed il cav. ing. Fornari.

L'intera Commissione ha studiato sul luogo per parecchie settimane lo stato dei lavori, i progetti, ecc., ha proceduto ad una specie d'inchiesta, e fra non molto presenterà la sua relazione.

Purtroppo le condizioni geologiche difficilissime del sottosuolo di Napoli non si potranno mutare, nè eliminare l'immensa difficoltà dei lavori sotterranei.

Informeremo sull'importante argomento i nostri lettori.

Verona. — Chiusura dei pozzi urbani. — Il Consiglio Provinciale in sua seduta del 10 Dicembre 1892, dietro richiesta del Sindaco di Verona, dopo udita la Relazione del Dott. Natali, Medico Provinciale, approvò il seguente Ordine del giorno:

« Il Consiglio Sanitario Provinciale non esita ad esprimere il suo parere recisamente contrario ad ogni facoltà, sia pure limitata, di usare in qualsivoglia modo l'acqua dei pozzi inquinati, e che devono invece essere chiusi.

« Apprezzando altamente il civile interessamento di questo Municipio per quanto riflette la materia vitalissima dell'acqua potabile, il Consiglio richiama la speciale attenzione del Municipio stesso sulla necessità di una massima vigilanza sui pozzi sospetti e per curare in pari tempo che il perimetro di protezione della presa d'acqua dell'acquedotto sia pure rigorosamente rispettato. »

Era tempo, soggiungiamo noi!! Ma sull'argomento ritorneremo in un prossimo numero.

Varese — L'acqua potabile. — Il Consiglio comunale di Varese ha approvato, con deliberazione unanime, lo schema di convenzione stipulato tra la rappresentanza civica ed i gerenti della Società della condotta dell'acqua potabile, ing. Torelli, ing. Molina e Redaelli. Per effetto di questa convenzione, la Società ottiene la concessione privativa del diritto di conduzione dell'acqua per lo spazio di venticinque anni, ed accorda il corrispettivo al Comune, ad un prezzo di favore, la quantità d'acqua occorrente ai servizi pubblici, compresi il macello ed i bagni pubblici. Per l'istituzione di questi ultimi fu già presentata domanda al municipio; quanto al macello, le solite difficoltà finanziarie ne hanno finora reso impossibile la desiderata attuazione.

I lavori per la condotta dell'acqua incominceranno nel corrente mese, di modo che l'acquedotto potrà funzionare nell'estate prossima.
(Dal *Bollettino delle Finanze* - Roma).

Spezia — *Il concorso pel progetto* per un nuovo ospedale civile si chiuderà col febbraio 1893. Informeremo a tempo i nostri lettori sui progetti presentati.

Acqui (Piemonte). — *Lavori di risanamento*. — Sono ormai ultimati i lavori di fognatura stati decretati per essere eseguiti nello scorso dello scorso anno. Nella ventura primavera si metterà mano alla restante arteria. Quanto prima pubblicheremo il progetto di fognatura della città d'Acqui.

Camogli (Genova). — *Un nuovo Ospedale*. — Giorni sono il Municipio aggiudicò l'appalto per la costruzione di un nuovo ospedale da erigersi in questa città. L'iniziatrice di questa opera filantropica è la benemerita signora Feliciana Casabona ved. Ferrari, la quale ha erogato la somma di lire settantacinquemila perchè il Comune costruisca l'ospedale secondo il tipo e progetto dell'ingegnere Tixi. A completare l'opera il Comune ha deliberato di stanziare nel bilancio del 1893 lire quindicimila e l'opera deve essere finita nel marzo del 1894. L'ospedale s'intitolerà *Ospedale Casabona-Ferrari*, tale essendo il voto unanime del Consiglio comunale, emesso per testimoniare l'atto benefico della esimia benefattrice.

America. — *Ospedale Italiano di Santa Fè*. — Un nuovo e grandioso ospedale è stato inaugurato anche a Santa Fè e colonie. I giornali di quella città e di Buenos-Ayres danno conto delle cerimonie colle quali l'inaugurazione è stata fatta.

L'edificio del nuovo ospedale è di severa e corretta architettura, internamente disposto, nel complesso e nei particolari, secondo le più moderne e logiche applicazioni dell'igiene ospedaliera.

La colonia italiana in quei paesi è tanto più soddisfatta del proprio nuovo ospedale, inquantochè gli istituti sanitari argentini lasciano, da qualche tempo, troppo a desiderare.

Conferenza per la prevenzione del cholera a Dresda. — Il Governo Austro-Ungarico ha preso l'iniziativa di una Conferenza internazionale, da tenersi a Dresda, onde avvisare il modo di prendere le opportune misure profilattiche per impedire l'importazione del cholera in Europa e la sua diffusione; peraltro non furono ancora diramati gl'inviti.

Come è noto dai giornali politici, il cholera ha continuamente serpeggiato quest'inverno ad Amburgo ed in qualche altro punto della Germania.

Elenco di alcuni brevetti d'invenzione riguardanti l'Ingegneria Sanitaria rilasciati nella seconda metà del mese di Marzo 1892.

Swindell Charles, Sheffield (Inghilterra), al signor **Laycock William Samuel**, Sheffield (Inghilterra) — Perfezionamenti nei ventilatori e cappelletti per camini.

Maignen Filtre rapide and anticalcaire Company Limited, Londra. — Perfezionamenti nei filtri - prolungamento per anni 1.

Ruggieri Nicolò, Sertorio Domenico e Gambaro Luigi, Genova. — Camino ventilatore automatico - per anni 3.

Miller Charles F., Lancaster (Pensylvania, S. U. d'America). — Perfezionamenti nelle macchine refrigeranti - per anni 1.

Leydecker Heinrich, Glückstadt (Germania). — Procédé de dessiccation avec utilisation multiple de la chaleur - per anni 15.

Invenizzi Agostino fu Carlo, Milano. — Filtro a chiusura ermetica ed a doppio effetto - per anni 3.

Sartorio Giovanni fu Serafino, Torino. — Apparecchio odoroso «Sartorio» in ghisa smontabile, a sifone, con cassetta a clicone automatica a conca oscillante - per anni 2.

ING. FRANCESCO CORRADINI, *Direttore-responsabile*

Torino, Tip.-Litografia Fratelli Toffaloni, via Acc.^a Albertina, 27

CONFERENZE

TENUTE ALLA

PRIMA ESPOSIZIONE ITALIANA D'ARCHITETTURA DI TORINO

Dobbiamo alla cortesia del benemerito Comitato dell'Esposizione il poter offrire agli Associati all'*Ingegneria Sanitaria* per sole **LIRE DUE**, invece di **quattro**, prezzo di vendita, questo volume di ben 500 pagine, contenente le Conferenze, alcune di queste riguardanti l'*Ingegneria Sanitaria*, tenute in occasione di detta Esposizione, e delle quali diamo qui l'Elenco col nome dei chiari Autori.

ELENCO DELLE CONFERENZE

G. Damiani-Almeyda. — Il riordinamento degli studi architettonici.

A. Melani. — Dottrinarismo architettonico.

A. Negrin. — Le scuole superiori d'Architettura o negli Istituti di Belle Arti o nelle scuole d'applicazione degli Ingegneri.

It. — I concorsi di architettura, se ad un grado od a due.

V. Funghini. — Sulla utilità di bene conservare i monumenti antichi per l'insegnamento dell'architettura e per l'onore della Nazione.

C. Gelati. — Aurora di un'era novella per l'arte.

F. Corradini. La casa nuova e le abitazioni salubri (con 25 fig. int.).

A. Negrin. — Dell'arte dei giardini (parte storica).

M. Krzyzanowski. — Criteri cui deve informarsi lo studio della fognatura di una città.

A. Raddi. — Quali le norme da seguirsi nei progetti di nuovi piani regolatori edilizi e di risanamento.

R. Bentivegna. — La canalizzazione distinta a circolazione continua.

A. Raddi. — L'architetto costruttore in rapporto all'igiene delle abitazioni.

C. Ponso. — La fognatura delle grandi città.

L. Broggi. — La prima esposizione d'Architettura in Torino

(Inviare Cartolina-Vaglia da Lire 2 all'Amministrazione dell'INGEGNERIA SANITARIA).