

L'INGEGNERIA SANITARIA

Periodico Mensile Igienico-Tecnico Illustrato

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

SOMMARIO. — Stabilimento Balneo-Idroterapico « La Provvidenza » in Torino (con tavola in cromo-litografia e disegni intercalati). DIREZIONE. — La fognatura pneumatica sistema Berlier (con disegni). F. C. — L'elettricità applicata al risanamento dell'abitato: Disinfezione col sistema elettrolitico Hermite. P. — Bibliografie e libri nuovi. — XI Congresso Medico Internazionale: Invito agli Ingegneri. — Riviste. — Notizie varie. — Esposizioni, Concorsi e Premiazioni. — Elenco di alcuni brevetti d'invenzione riguardanti l'ingegneria sanitaria. — *Indice delle materie contenute nel IV volume*

Stabilimento Balneo-Idroterapico LA PROVVIDENZA in Torino

J. COLLIEX, PROPRIETARIO

Veggasi la tavola disegni a pagg. 230-231

Nel nostro passato numero 10 abbiamo annunziata l'inaugurazione dello Stabilimento idroterapico Colliex, avvenuta il 20 novembre scorso, ed ora sciogliamo la promessa di dare qualche maggior ragguaglio aggiungendovi delle illustrazioni.

Nella medesima località degli attuali bagni della *Provvidenza* (via Venti Settembre ed angolo via Volta e San Quintino) da oltre trent'anni era insediato il vecchio Stabilimento, fondato dal dottor Colliex, padre dell'attuale proprietario; ma lo spazio difettava, i camerini da bagno mancavano di un certo *confort*, a giusta ragione tanto ricercato ai nostri tempi, gli apparecchi per le doccie erano pur essi invecchiati e mancava soprattutto una località per impiantarvi l'*Hamman* o bagno *turco-romano*.

L'attuale cav. Colliex volle notevolmente ampliarlo; colla sua pratica e competenza in materia, conosciuto anche quale benemerito fondatore e segretario della Società d'Idrologia, si accinse a fare un viaggio all'estero per visitare i principali stabilimenti balneari d'Europa, fece tesoro di tutti i più minuti particolari di esecuzione e tornatone ricco d'informazioni, si pose alacremente all'opera, incaricando della direzione dei lavori il chiaro Professore Architetto Reyceud, che in poco più di sei mesi condusse a termine le opere di ampliamento ed adattamento col plauso sincero di tutti i numerosi visitatori.

Lo Stabilimento attuale, grandemente ampliato, ha nel centro (veggasi la pianta del piano terreno, locale n. 1) un'ampia e comoda sala, che serve d'ingresso e di luogo d'attesa e separa i locali dell'antico Stabilimento (n. 2, 3, 4, 5, 6), dal nuovo fabbricato destinato alle cure idroterapica ed idro-elettrica, all'*Hamman*, alla ginnastica medica, ecc.

Il nuovo Stabilimento si divide quindi in due sezioni: la prima comprende l'*Idroterapia* in tutte le

sue varie applicazioni. Quivi si hanno: le *doccie*, i *semicupi*, i *bagni raffreddati*, ecc. ecc., impiantati coi più moderni apparecchi, atti a misurare esattamente ed a graduare la temperatura e la pressione dell'acqua; trovasi pure un'ampia piscina ad acqua corrente, rivestita di marmo, per immersioni fredde.

In questa sezione attira maggiormente l'attenzione per l'eleganza delle sale e per la novità, il bagno *turco-romano* o *Hamman*, che consta di vari spogliatoi, d'un vasto ed artistico *Tepidarium*, d'un *Sudatorium* e d'una elegante *Sala di riposo* (Mustaby), ove si può avere, da chi lo desidera, servizio di toeletta, come pure servizio di caffè e di altre bibite. Il tutto è costruito e disposto in modo da corrispondere alle giuste esigenze richieste da un bagno affatto speciale, delizioso, ma ben poco noto da noi.

Come scorgesi dai disegni, in prossimità del bagno turco trovasi una camera per bagno di vapore, accosto alla piscina ed alle doccie, per chi necessita fare abbondante sudazione e non ami servirsi del bagno turco romano.

Il *bagno idroelettrico* fa pure parte di questa sezione, ed è al completo, secondo gli ultimi portati della scienza. Le camere per *fanghi* e *massaggio* generali e parziali, sono anche al piano terra, mentre al piano superiore trovansi adatti locali destinati ai *bagni semplici di lusso* con vasche di porcellana, arredati con gusto ed eleganza, ed un vasto locale di lettura adibito a sala d'aspetto e di riposo, dalla quale si accede alla *sala di ginnastica*.

A facilitare la reazione necessaria dopo le varie operazioni idriatiche, specialmente in inverno e nelle giornate piovose, lo Stabilimento è provvisto di un ampio salone, munito dei più importanti attrezzi ginnastici. Fra questi hanno speciale importanza vari apparecchi facenti parte della *ginnastica medico-meccanica svedese* del dott. Zander di Stockholm.

La seconda sezione, cioè la parte del vecchio Stabilimento (piano terra, N. 2, 3, 4, 5, 6), è destinata ai *bagni semplici comuni* e comprende numerosi camerini con pareti verniciate e pavimenti di cemento, in

Fig. A.

Prospetto di una Stufa a vapore ad elementi ovali.

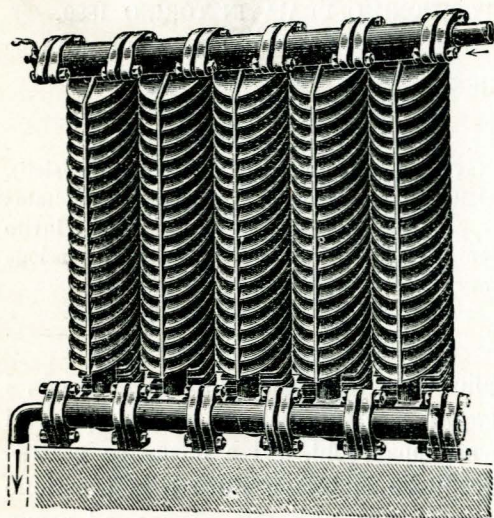


Fig. B. — Involuppo o mantello di ghisa per Stufa a vapore.

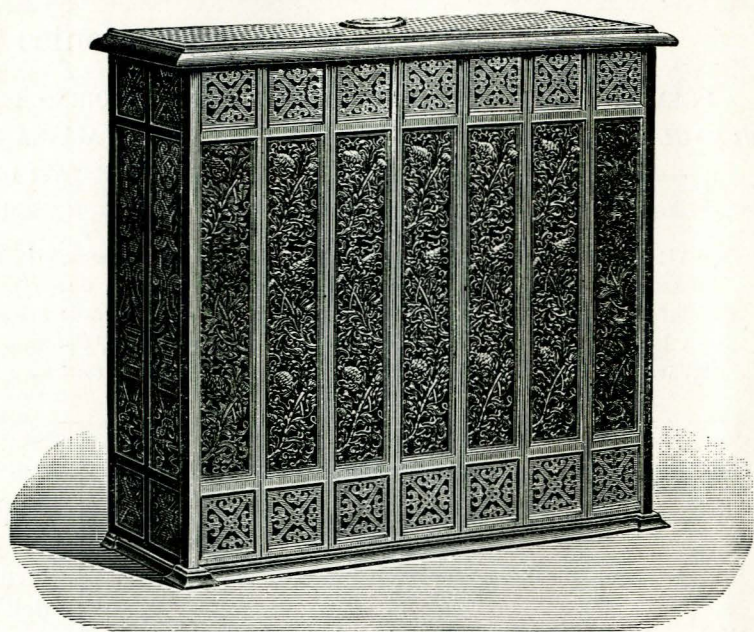
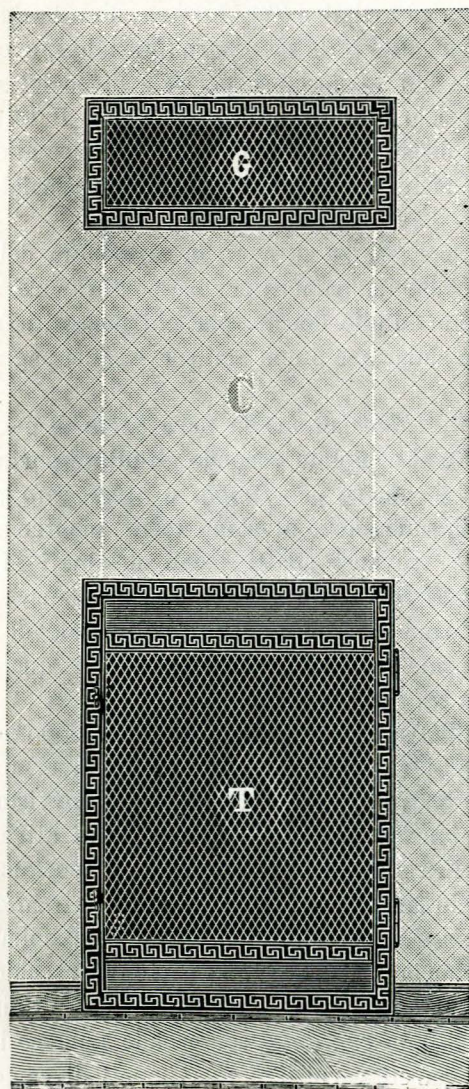


Fig. C. — Prospetto.



STUFE A VAPORE

AD ELEMENTI

A CIRCOLAZIONE d'ARIA

poste nei vani dei muri

applicate nella Sala del Tepidarium

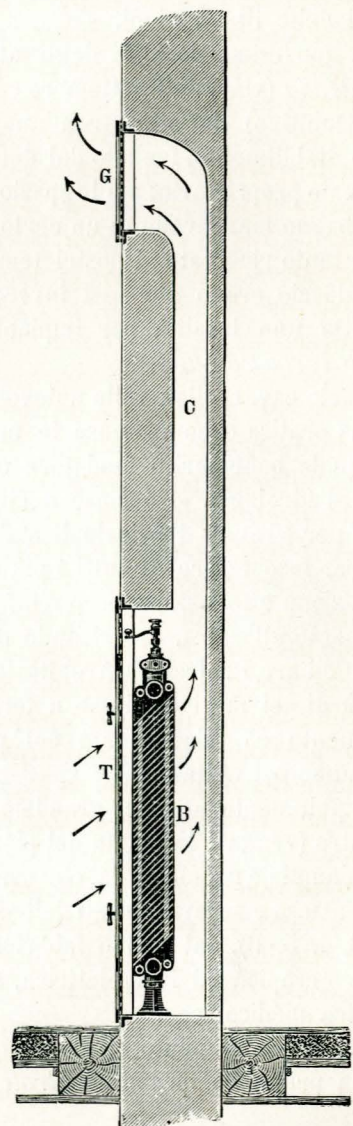
B. Elementi di ghisa a nervature.

C. Canale dell'aria calda.

G. Bocca con graticella decorata per l'uscita dell'aria calda.

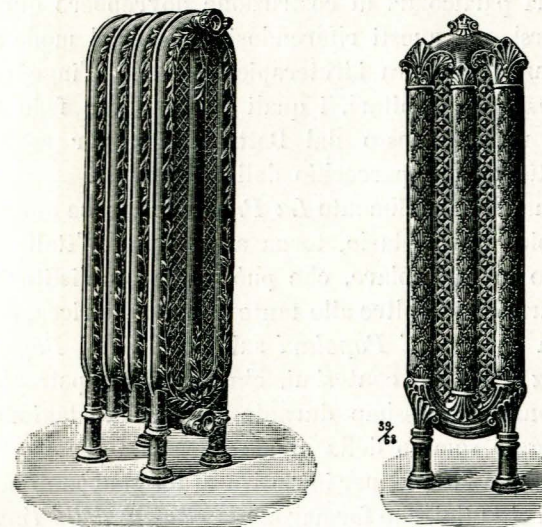
T. Graticella decorata per la chiamata dell'aria da riscaldarsi.

Fig. D. — Sezione trasversale.



Figg. E e F.

Prospetto di Stufe ad elementi decorati senza mantello.



modo da poter sovente venire lavati. Questi camerini contengono una o più vasche di ghisa smaltata oppure di marmo, con o senza sovrastante doccia, a seconda delle richieste. In questa sezione si possono pure avere bagni solforosi, alcalini, aromatici, ecc. ecc.

Per l'elevazione dell'acqua nei serbatoi centrali lo Stabilimento è provvisto di una ruota idraulica a palette, stabilita nei sotterranei e mossa da un corso d'acqua di proprietà municipale. Un sistema di pompe, azionate da detta ruota, aspira l'acqua da un pozzo profondo 15 metri, e l'innalza nei serbatoi a oltre 12 metri dal livello del suolo stradale.

La lodevole riuscita di tutti i lavori da fontaniere, di tubazioni, di rubinetteria e degli apparecchi per doccie, ecc., ecc., eseguiti con solidità e molta eleganza, ha fatto rivolgere i meritati encomi di tutti i visitatori ai signori Penotti e Orsolano, costruttori ben noti di apparecchi per bagni, gas ed acqua, i quali curarono assai diligentemente anche tutti i lavori inerenti alle elegantissime ed igieniche latrine. A questi intelligenti lavoratori le nostre sincere congratulazioni, per aver tenuta alta la bandiera dell'industria nazionale nel ramo degli apparecchi sanitari.

Ciò che merita maggiormente la nostra attenzione è il sistema di riscaldamento a vapore applicato nello Stabilimento Colliex dai signori Fratelli Köerting, ditta ben nota in Germania, e che da vari anni stabili anche in Italia una fonderia con officina meccanica in Sestri Ponente.

Nei sotterranei vennero collocati due generatori di vapore a bassa pressione (sistema Köerting) della superficie riscaldata di mq. 24,00 caduno, le cui particolarità consistono essenzialmente in questo, che hanno le graticole formate da tubi d'acciaio a circolazione d'acqua, il focolare con tramoggia per l'alimentazione continua ed automatica di combustibile, speciali appa-

recchi per regolare automaticamente l'andamento del fuoco, quindi combustione lenta e completa senza spreco di carbone.

Le due caldaie (veggasi l'annessa tavola *pianta dei sotterranei*) sono così disposte, che possono funzionare accoppiate o separate. Da esse, mediante tubazioni munite di valvole, viene condotto il vapore nei locali da riscaldarsi; quivi il vapore circola e si condensa nelle stufe ad elementi ovali, fig. A. Queste stufe, o sono collocate liberamente negli ambienti, oppure nascoste dietro mantelli di lamiera traforata come nella fig. B, oppure anche sono disposte (*Tepidarium*) entro appositi vani nei muri, dietro involuppi ben decorati di ghisa (fig. C e fig. D). In altri ambienti invece le stufe sono formate di elementi più decorati (fig. E ed F) e sono collocate liberamente nei locali senza alcun mantello di rivestimento.

Il vapore condensato alla parte inferiore di ogni stufa, mediante apposite tubazioni, ritorna in caldaia, ottenendosi così una circolazione continua senza alcun spreco d'acqua.

In questo modo, anche durante i freddi intensi di oltre 10° C. sotto zero, si raggiunsero, nei locali e nei gabinetti, le temperature di 18° C.; di 30° C. nella sala di riposo annessa al bagno turco; di 50° C. nel *Tepidarium*; di 70° C. nel *Caldarium*.

I generatori di vapore, oltre al riscaldamento dei locali, servono anche per il riscaldamento dell'acqua, per modo che nell'inverno si hanno disponibili circa quattro mila litri e nell'estate 5000 litri d'acqua calda all'ora ed alla temperatura di circa 80° C.

Due grandi serbatoi di lamiera di ferro, situati in una torre (veggasi *sezione longitudinale*), servono per il deposito e per la riserva d'acqua fredda e calda, e così si può ottenere la pressione necessaria per la distribuzione in tutto lo Stabilimento dei vari servizi d'acqua, notando che per le doccie la pressione può essere aumentata mediante una pompa apposita, posta in movimento da un motore elettrico, del quale si dirà poi. Nella vasca dell'acqua calda circola un triplo serpentino, nel quale il vapore si condensa, cede le sue calorie e trasformato in acqua, fa ritorno in caldaia.

Oltre ai vari citati servizi, trovansi anche al piano superiore: l'impianto dell'essiccatoio a vapore per la biancheria, gli armadi a vapore per riscaldare la biancheria occorrente per asciugare i bagnanti ed un apparecchio speciale per conservare ad alta temperatura i fanghi.

Ad ottenere poi una ventilazione necessaria ed indispensabile in uno stabilimento di questo genere, le stufe a vapore sono collocate contro i parapetti delle finestre ed in questi sono praticate delle aperture, munite di graticelle e di registri appositi a gelosie, per modo che, con una semplicissima manovra, è possibile regolare l'afflusso dell'aria che si introduce dall'esterno.

Per l'aria viziata vi sono in quasi tutti i locali,

appositi richiami al basso, comunicanti con delle canne da camino che vanno a sboccare sopra il tetto, come appunto scorgesi sui disegni allegati (veggansi le frecce nelle piante del piano terreno e superiore).

Merita pure uno sguardo l'impianto elettrico stato studiato e messo in opera dagli ingegneri Guidetti e Silvano.

Questo consta di un motore a gas Otto della Casa Langen e Wolf di Milano, il quale mette in moto una dinamo generatrice a due poli, tipo Hillairet-Huguet, costruita dalla Società Nazionale delle officine di Savigliano.

Accanto alla dinamo fu disposta una batteria di 36 accumulatori Tudor, della capacità di 54 Ampère ore. L'impianto è disposto in modo che si può a volontà alimentare le lampade od i motori elettrici distribuiti nello Stabilimento, sia colla sola dinamo, sia coi soli accumulatori, sia coll'uno e cogli altri assieme.

Nel servizio normale, si caricano gli accumulatori al mattino, ed essi bastano poi per il giorno e per la sera.

Nello Stabilimento vennero installate circa 90 lampadine ad incandescenza in gran parte da 10, alcune da 16 candele, a 62 volt.

Oltre alla conduttura delle lampade esiste un'altra conduttura, destinata a mettere in azione due piccoli motori elettrici pure costruiti dalle officine di Savigliano. Questi due motori, a corrente continua, lavorano sotto una caduta di potenziale di 65 volts e sviluppano circa un cavallo-vapore caduno.

Il primo di questi motorini è situato presso i due gabinetti delle doccie; esso mette in azione una pompa centrifuga inserita sulla condotta di arrivo dell'acqua e destinata ad aumentarne la pressione da 1 fino a 2,5 atmosfere.

Il secondo motorino è collocato al piano superiore nella sala della ginnastica. Esso mette in moto, mediante apposita trasmissione, tre macchine Zander per la ginnastica medica, cioè un cavallo, un velocipede ed una macchina per produrre movimenti artificiali del torace.

Queste macchine, quantunque richiedano poca forza motrice, tuttavia devono essere mosse da un motore indipendente. Ora il prendere il movimento dal motore a gas stabilito nel sotterraneo richiedeva che si disponessero alberi a cinghie entro i locali dei bagni o nella sala d'aspetto, dove non si potevano tollerare. La trasmissione elettrica della forza motrice, mediante due semplici fili partenti dalla dinamo e dagli accumulatori, ha permesso di risolvere il problema colla massima comodità, eleganza e pulizia, con risparmio di spesa e con la perfetta sicurezza delle persone.

Questo piccolo esempio dimostra come la trasmissione elettrica possa in molti casi sostituire vantaggiosamente le ordinarie trasmissioni.

Fra gli altri vantaggi è da notare, che quando non occorre forza motrice, non si ha alcun organo in

moto, quindi nessuna spesa di manutenzione. Con un semplice commutatore si può mettere in moto, fermare o regolare il motore a diverse velocità, pel richiesto funzionamento delle macchine per la ginnastica.

Altri particolari di costruzione dovrebbero qui ricordarsi, ma questi riferendosi in ispecial modo alle esigenze della cura idroterapica, più che gl'ingegneri, interessano i sanitari, i quali possono far fede che nulla venne omissa dal Dott. Colliex per rendere perfetto ogni apparecchio dell'idroterapia.

Il nuovo Stabilimento *La Provvidenza*, se onora lo intrepido proprietario, torna a decoro dell'Italia e di Torino in particolare, che può vantare un'istituzione sanitaria di più, oltre alle tante di cui è già ricca, come quella dei *Bagni Popolari* sul Po (1), dei *Bagni a doccia* (2) a 15 centesimi, che riscaldati potrebbero funzionare benissimo durante la fredda stagione a vantaggio sommo della classe operaia.

Anche a Milano, per iniziativa di un gruppo di benemeriti cittadini, che formarono la *Società delle Terme*, si sta costruendo, su disegno dell'egregio nostro collaboratore Architetto Giachi, un grandioso stabilimento balneario, che importerà una spesa di circa 200 mila lire, dove troverà posto anche il bagno *turco-romano*, o *Hamman*, contornato da ampio ed elegante giardino. Del pari ci s'informa che, pure a Milano, verrà a costruirsi in breve uno stabilimento per *Bagni Popolari* a buon mercato per la numerosa classe operaia.

Anche a Bologna fu approvata la spesa ed in breve la città sarà dotata di un bellissimo stabilimento di *Bagni Popolari*.

Pertanto prendiamo impegno d'illustrare il progetto dell'architetto Giachi, per le *Nuove Terme Milanesi*, nonchè quello dei *Bagni Popolari di Bologna* e su questa via in seguito procureremo di raccogliere quanti maggiori dati e disegni ci sarà possibile, per pubblicare poi una Rivista completa dei migliori *Stabilimenti idroterapici e climatici* sparsi in Italia.

Auguriamoci in tal guisa di ritornare alle antiche tradizioni italiane, delle quali sono testimonio non dubbio i grandiosi avanzi delle Antiche Terme le quali attestano l'importanza che i Romani, sommi maestri in fatto d'igiene, davano agli stabilimenti pubblici termali.

Il bagno deve tornare all'antico splendore, e vuolsi anzi che venga attribuita la forte fibra che conserva ancora la razza anglo-sassone, all'uso quotidiano e diffuso dell'idroterapia.

Sir Edwin Arnold, narra nella sua relazione sul Giappone, che la capitale, Tokio, possiede da 800 a 900 stabilimenti di bagni pubblici e che 300 mila abi-

(1) Veggasi l'*Ingegneria Sanitaria*, anno IV, N. 6, 1893. — I *Bagni Popolari* sul Po, con disegni.

(2) Veggasi l'*Ingegneria Sanitaria*, anno I, N. 8, 1890. — I *Bagni Popolari* di Francoforte e di Torino con disegni.

tanti li frequentano giornalmente, pagando un prezzo minimo. Purtroppo solo la Roma antica potrebbe competere colla moderna Tokio!

È quindi con tutte le nostre forze, che in nome dell'igiene incoraggiamo il sorgere di questi stabilimenti di bagni pei ricchi e pel popolo soprattutto, convinti che la mortalità, specialmente causata da certe sozze malattie della pelle, andrà decrescendo, come appunto si verificò in questi ultimi anni in Inghilterra.

Imitiamo pertanto i nostri antichi Romani che avevano un vero culto pel bagno!

LA DIREZIONE.

LA FOGNATURA PNEUMATICA

(Sistema Berlier)

All'Esposizione d'Igiene dell' Havre chiusasi or sono pochi mesi, la *Société de Salubrité de Paris*, ottenne dalla Giuria una ricompensa pei perfezionamenti introdotti al sistema di *vuotatura pneumatica*, più comunemente conosciuta a Parigi sotto il nome di *sistema Berlier*, dal suo inventore Ingegnere Berlier, che l'applicò da oltre dieci anni nella capitale della Francia, stabilendo l'officina d'aspirazione delle materie cloacali a Levallois Perret.

All'Esposizione dell' Havre il sistema ora perfezionato, o diremo meglio, semplificato, non solo si poteva studiare nei suoi particolari di costruzione, ma ancora se ne poteva giudicare praticamente la riuscita, da un'applicazione eseguitasi in modo che i visitatori potessero vedere funzionare gli apparecchi nell'interno della Mostra stessa.

La *vuotatura pneumatica* ha per scopo la pronta continuata ed automatica estrazione delle acque di fogna e delle acque domestiche di rifiuto di mano in mano che vengono prodotte; e ciò per mezzo di apparecchi speciali, di una tubatura metallica, chiusa ermeticamente e di un sistema di pompe, in modo da evitare ogni comunicazione delle materie cloacali aspirate, coll'aria, coll'acqua e col suolo sopra il quale viviamo.

Il sistema adunque sopprimerebbe gl'inconvenienti lamentati negli altri in uso, cioè pozzi neri, fogne mobili, fogne filtranti, canalizzazione, ecc. e sotto il punto di vista dell'igiene soddisfarebbe pienamente, ma dubitiamo peraltro che possa convenire, nella generalità dei casi, sotto il riguardo dell'economia dell'esercizio, esigendo un consumo continuo di forza motrice per le pompe produttrici del vuoto.

Prima di descrivere i perfezionamenti introdotti ultimamente, quali furono encomiati alla citata Esposizione dell' Havre, e che descriveremo più tardi, sarà bene qui riportare la descrizione del primitivo sistema Berlier, riferendoci a quanto scrisse (1) sull'argomento il tanto compianto nostro collaboratore Prof. Pacchiotti.

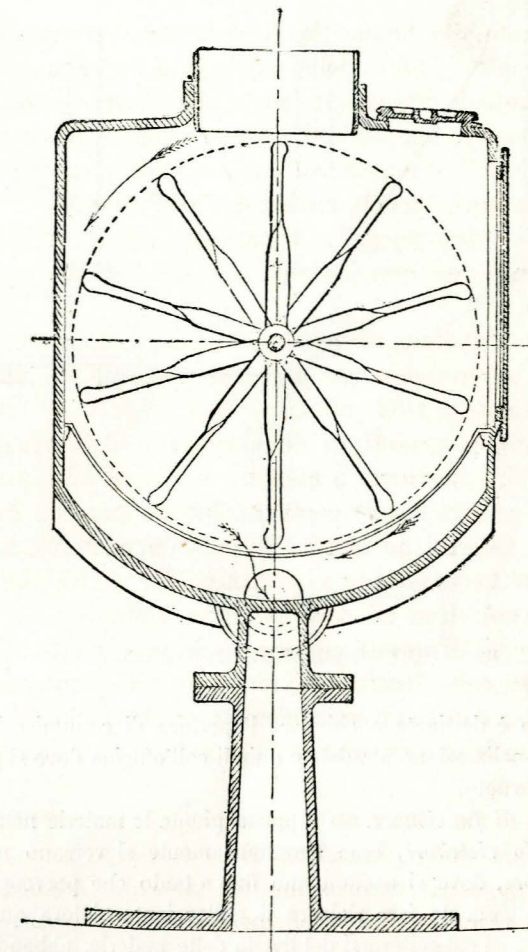
Apparecchio raccoglitore (Fig. A). — Nelle antiche fosse fisse ripulite, oppure nei sotterranei, si pone sotto la canna dei cessi un recipiente con pareti di ghisa a chiusura ermetica, il quale contiene una cesta circolare tutta bucherellata così, da rappresentare una graticciata in ferro galvanizzato, i cui

(1) *Della fognatura di Torino*. Ricerche e proposte della Commissione comunale. G. Pacchiotti, relatore, 1883.

buchi non superano il vano di quattro centimetri. La cesta riceve i rifiuti umani con tutto ciò che scende dalle latrine per la tromba dei cessi, lascia passare i liquidi e i solidi umani, ma trattiene i corpi estranei che pel loro volume potrebbero ostruire il condotto di aspirazione.

L'asse centrale porta delle palette a guisa di raggi e può ricevere un movimento di rotazione, mercè una ruota d'ingranaggio ed una manovella posta fuori dell'apparecchio, e

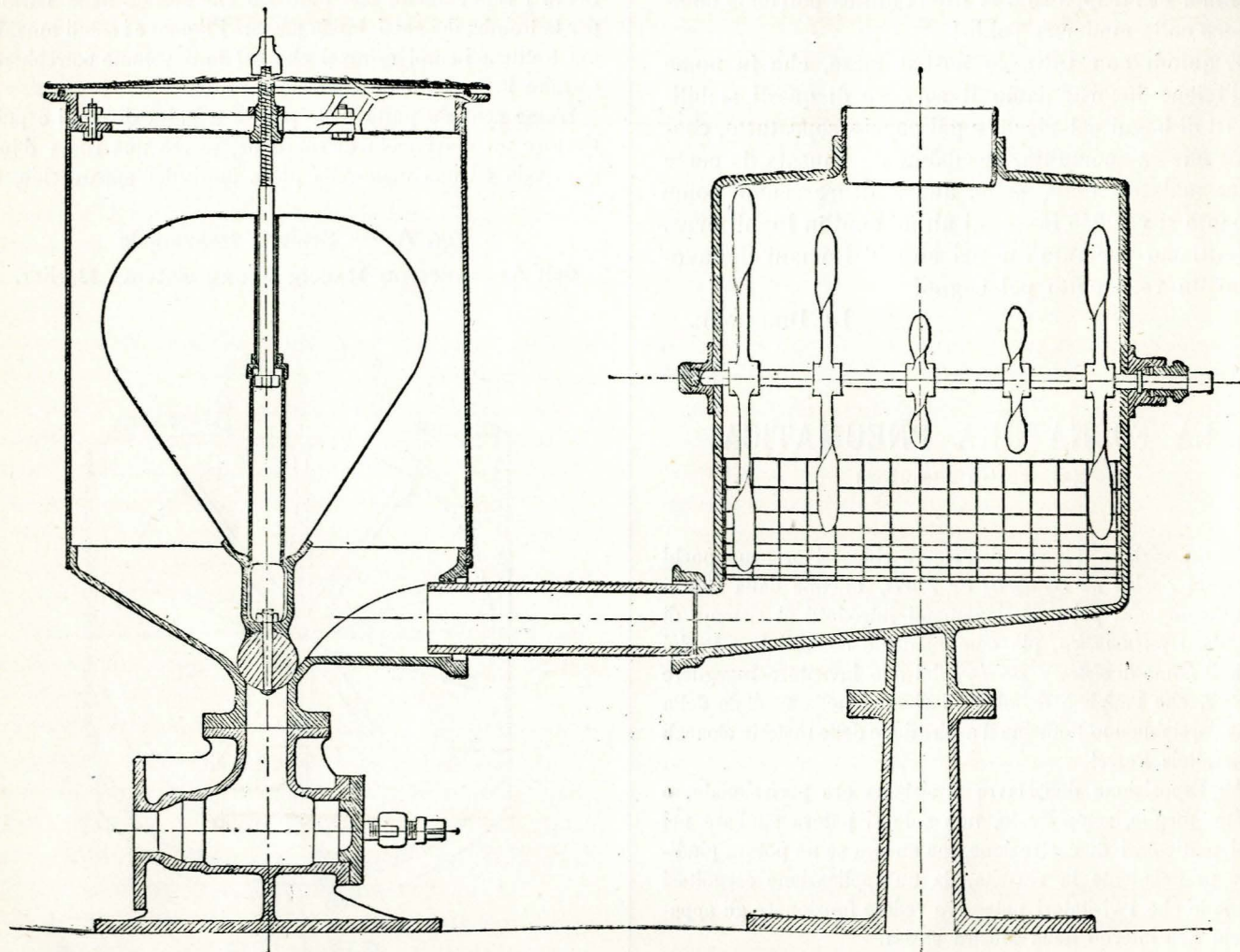
Fig. A. — Sezione trasversale dell'APPARECCHIO RACCOGLITORE sistema Berlier.



che un'operaio ogni settimana può manovrare. Con questo movimento di rotazione tutto ciò che trovasi nella cesta per la forza centrifuga impressa dovrà necessariamente uscire ridotto a minime dimensioni; saranno soltanto trattenute le sostanze dure, indivisibili, ingombranti. Queste vengono estratte di tempo in tempo dagli operai a ciò destinati. Il recipiente testè descritto, colla cesta in esso rinchiusa, prende il nome di *apparecchio raccoglitore* (*appareil récepteur*). Ha una forma rettangolare, è destinato, come dissimo, a ricevere le immondezze ed a stacciarle come attraverso ad un crivello, ed è intimamente unito ad un altro apparecchio, a cui si dà il nome di *appareil évacuateur*.

Apparecchio evacuatore (Fig. B). — Questo, di forma circolare, anch'esso con pareti di ghisa, sta nella parte inferiore congiunto per mezzo di un tubo al condotto di aspirazione. Nell'interno e nel punto di congiunzione del recipiente col condotto trovasi una valvola, la quale consiste in una palla di gomma elastica sormontata da un galleggiante metallico.

Fig. B. — Sezione longitudinale degli APPARECCHI EVACUATORE e RACCOGLITORE collegati del sistema Berlier.



La palla è destinata a chiudere l'apertura di comunicazione colla canalizzazione stradale e quindi coll'officina dove si produce il vuoto.

Modo di funzionare. — Appena giunte le materie nell'apparecchio ricevitore, esse simultaneamente si versano nello evacuatore, dove si accumulano fino a tanto che pervengono a tale altezza da fare rialzare il galleggiante. Allora questo sollevandosi col sollevarsi del livello delle materie, abbandona il suo posto, trascina dietro di sé la palla o valvola di gomma elastica, ed immediatamente le materie vengono aspirate rapidamente in basso, in ragione della differenza di pressione esistente tra l'aria esterna e l'interna del condotto aspiratore. Con questo congegno è assicurata l'evacuazione intermittente dei rifiuti umani e delle acque domestiche di rifiuto. Ora conviene aggiungere che un solo recipiente evacuatore può servire a molti apparecchi ricevitori, purché tutti siano ermeticamente collegati con quello. Nelle cantine o nei pozzi dove funzionano questi recipienti, non si sente fetore.

Con questo sistema non sono necessari i tubi ventilatori poichè non possono i gas retrocedere entro le abitazioni per le trombe dei cessi, essendo anzi attratti dal vuoto entro il canale aspiratore. La massima nettezza è assicurata nelle latrine; nessun fetore; nessun disturbo di vuota-cessi. Un solo vuota-cessi visita di tempo in tempo le ceste dei recipienti ricevitori per liberarli dai corpi stranieri gettati per caso nei cessi delle case.

Edificio delle pompe. — Ad una distanza più o meno grande

dalle case, nelle quali funzionano i suddetti recipienti, trovasi un motore collegato alle pompe pneumatiche colle quali si opera il vuoto entro i canali metallici posti sotto le vie o nelle fogne stradali e comunicanti con tutti i recipienti evacuatori sparsi qua e là. La canalizzazione è tutta di ghisa. I singoli tubi sono tra loro intimamente connessi con cerchi di ferro e saldati con piombo.

All'officina di Levallois-Perret una locomobile di 20 cavalli mette in azione la tromba pneumatica ed una pompa rotatoria, la quale ultima ha una parte importante nel complesso degli apparecchi.

La forza con cui le materie sono aspirate, è tale e tanta che si potrebbero in caso di necessità respingere alla distanza di qualche chilometro i liquidi cloacali. Ma la potenza del vuoto e della spinta deve essere in rapporto colle circostanze locali, col numero e coll'importanza delle case da servire.

Lo stabilimento, in cui lavorano le pompe pneumatiche a Levallois-Perret, si trova allo incontro dei due grandi collettori. I tubi sono posti sulla banchina del collettore della riva destra, fino alla Piazza della Concordia (5 chilometri circa di percorso). Tutte le operazioni sopra descritte, il vuotamento delle canne dei cessi, l'aspirazione di tanti prodotti entro i condotti di ghisa e la loro propulsione al serbatoio, si compiono senza incomodo alla vista ed all'olfatto.

I tubi della canalizzazione sono di ghisa, con diametri variabili tra 120 e 500 millimetri. Dove esiste la fognatura cittadina i tubi sono disposti nell'interno dei canali altrimenti sono

Fig. C. — Vista esterna del NUOVO APPARECCHIO RACCOGLITORE-EVACUATORE.

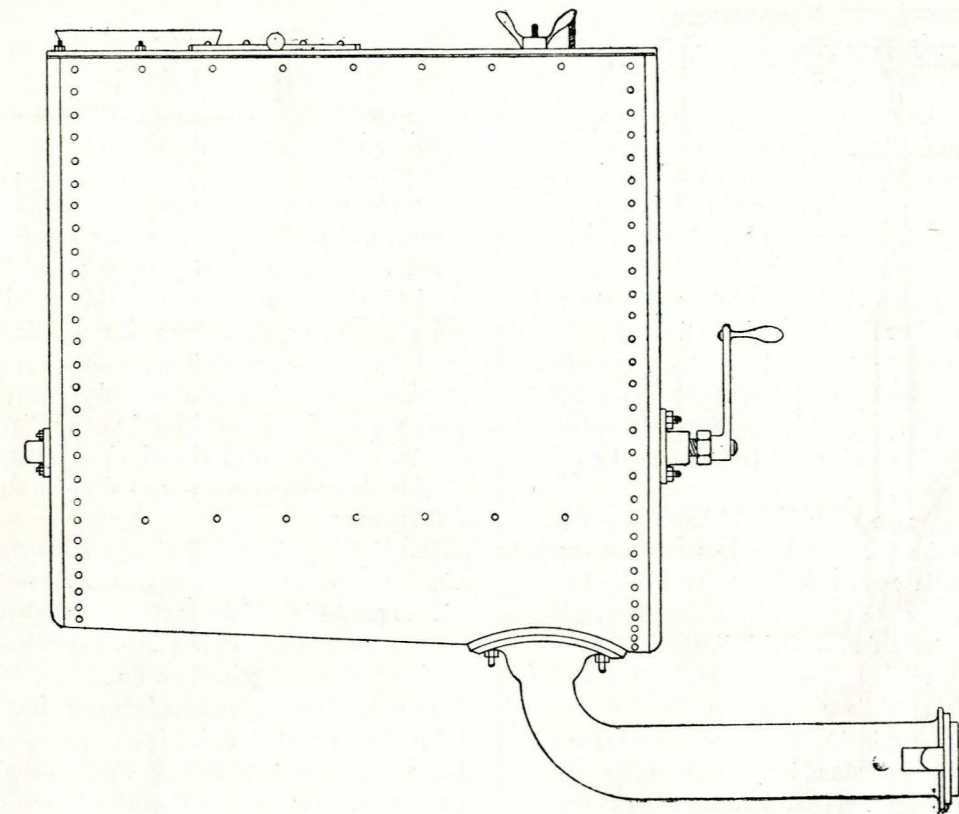
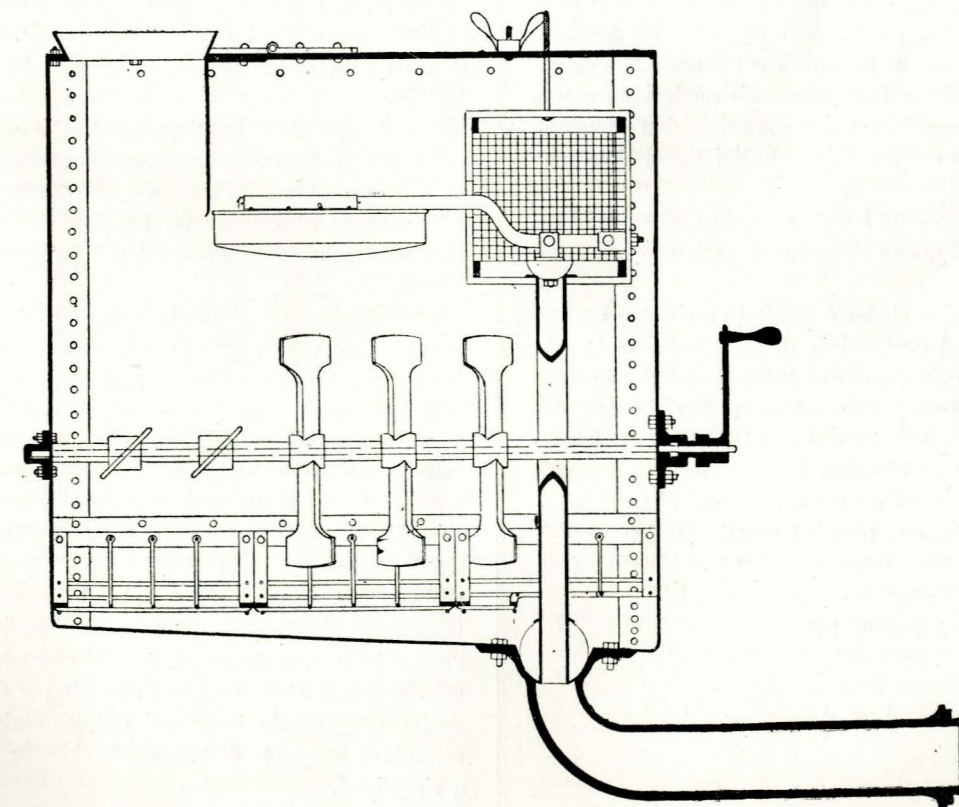


Fig. D. — Sezione trasversale del NUOVO APPARECCHIO RACCOGLITORE-EVACUATORE.



interrati lungo le vie. Il punto di partenza di ciascun apparecchio si raccorda colla tubazione stradale, il punto d'arrivo, termina in un grande serbatoio situato presso l'officina, ed in comunicazione colle macchine pneumatiche che producono il vuoto.

Da esperimenti ripetuti, l'ingegnere Berlier afferma che le immondezze, sotto l'azione del vuoto, circolano più facilmente che l'acqua, malgrado i sifoni stabiliti sul loro corso.

Spesa dei proprietari in Parigi. — Dai calcoli fatti, la spesa che ad ogni proprietario toccherebbe per tromba di latrine, e per anno, non oltrepasserebbe 60 franchi, cioè tre o quattro volte meno di ciò che pagherebbe per l'esercizio e vuotamento delle sue fosse fisse.

Fin qui è appunto quanto abbiamo potuto esaminare noi stessi a Parigi alcuni anni or sono accompagnati dall'inventore Ing. Berlier, ma ultimamente la nuova " *Société de Salubrité* ", ha introdotto al sistema Berlier dei perfezionamenti o semplificazioni (1), riducendo gli apparecchi *raccoglitori* ed *evacuatore* ad un solo, rappresentato colla fig. C (vista esterna) e colla fig. D (sezione trasversale).

Nell'interno di un cassone metallico a chiusure ermetiche, si riversano dalla tromba dei cessi tutte le materie cloacali e le acque sporche della casa; a pochi centimetri dal fondo del cassone è fissata la cesta metallica semicircolare, sulla quale si fermano le sostanze dure, indivisibili, che vengono poi frantumate e ridotte a minime dimensioni mediante il movimento impresso alla manovella come per lo dianzi descritta (fig. A). — I liquidi e le materie disciolte non vengono in questo apparecchio aspirati direttamente al basso, come nell'evacuatore (fig. B), ma sono obbligati ad attraversare una cameretta fissata ad una certa altezza, le di cui pareti sono formate da una tela o rete metallica. I liquidi meno densi portandosi alla parte superiore, allora quando il recipiente è riempito per circa due terzi, fanno rialzare un galleggiante centrale (fig. D) collegato ad una leva la quale a sua volta apre una valvola. I liquidi allora così staccati si precipitano dalla parte superiore nel tubo evacuatore posto in comunicazione colla rete stradale e coll'edificio delle pompe anzi descritto. Un'apertura permette la visita interna; un perno a vite collegato alla cameretta ed al tubo verticale evacuatore, rialzandosi apre una valvola sferica inferiore, nel caso si voglia prima dell'estrazione dei solidi rimasti nella cesta, scaricare tutti i liquidi densi che ristagnano nel fondo.

Il sistema così semplificato è stato preso in molta considerazione all'Esposizione d'Igiene all'Havre, dove funzionava regolarmente.

A Parigi da parecchi anni, dov'è applicato il sistema Berlier, non si è constatata mai interruzione di sorta, sebbene la rete della tubazione si estenda per circa trenta chilometri. Ci consta inoltre che la città di Levallois Perret presso Parigi (alle mura di cinta) che conta 45.000 abitanti va ad adottare il sistema pneumatico di fognatura cittadina anzi descritto.

Dei progressi e delle ulteriori applicazioni del sistema pneumatico, informeremo a suo tempo i nostri lettori.

F. C.

L'ELETTRICITÀ APPLICATA al RISANAMENTO dell'ABITATO

La disinfezione col sistema elettrolitico Hermite.

Durante l'Esposizione d'Igiene che ha avuto luogo nell'autunno scorso all'Havre si fecero delle esperienze di disinfezione delle acque cloacali col nuovo procedimento elettrico Hermite, e poichè queste esperienze ebbero importanza speciale, non solo per lo scopo che si proponevano, ma anche per l'estensione che loro fu data, e per il carattere ufficiale che esse ebbero, così desideriamo darne un cenno ai nostri lettori.

Sono note da lungo tempo le proprietà decoloranti dei prodotti ottenuti per mezzo dell'elettrolisi dei cloruri. Già nel 1843 Becquerel segnalava il cloro e la soda fra i prodotti della decomposizione elettrolitica del cloruro di sodio. Dopo di lui molti altri si occuparono dell'elettrolisi dei cloruri, e sono numerosi i brevetti presi per applicarla all'imbianchimento. Non pare però che si siano ottenuti risultati industrialmente soddisfacenti se non dopo gli studi e le esperienze dell'Hermite.

Questi riconobbe che il cloruro di magnesio è quello che meglio si presta per essere trasformato in prodotto decolorante.

Ma i prodotti decoloranti ottenuti coll'elettrolisi sono anche energici disinfettanti ed è perciò che interessano l'igienista.

Per applicare il procedimento elettrolitico alla disinfezione delle acque luride occorre adunque portare queste a contatto coi prodotti dell'elettrolisi. Si può far ciò in due modi: 1° trattare elettroliticamente tutta la massa delle acque luride alle quali sia stato aggiunto il cloruro necessario; 2° trattare elettroliticamente una soluzione del cloruro e poi mescolarla colle acque da disinfettare. È a questo secondo modo che si è attenuto l'Hermite.

Il liquido da elettrolizzare è una soluzione di cloruro di sodio e di cloruro di magnesio; il secondo soltanto vien decomposto, il primo serve ad aumentare la conducibilità del liquido. Infatti la soluzione elettrolizzata rimane limpida, mentrè se si decomponesse il cloruro di sodio si avrebbe formazione di soda e precipitazione di magnesia che intorbirebbe il liquido.

Quantunque il cloruro di sodio e quello di magnesio abbiano un prezzo relativamente tenue, pure la spesa, a cui si andrebbe incontro per ottenere il liquido disinfettante, potrebbe in taluni casi risultare troppo elevata; ma vi sono d'altra parte casi nei quali il liquido da elettrolizzare ci è fornito direttamente dalla natura.

L'acqua di mare si presta egregiamente allo scopo. Essa contiene circa 30 gr. di cloruro di sodio e 5 di cloruro di magnesio e di calcio per m. c. All'Havre l'esperienza venne fatta appunto impiegando l'acqua di mare.

L'intensità della corrente elettrica nell'apparecchio elettrolizzatore e la velocità dell'acqua di mare che lo attraversa, furono regolate in modo da avere per ogni litro di liquido disinfettante da 5 a 10 centigrammi di cloro. Ora, secondo le esperienze di Jalan de la Croix, bastano 3,3 centigram. di cloro per litro per rendere asettico un brodo di coltura. E l'ingegnere Dubosc, in una conferenza fatta all'Esposizione d'Igiene all'Havre il 9 settembre u. s. diceva, che ogni qualvolta si fa agire la soluzione disinfettante ottenuta per elettrolisi sopra un mezzo infestato da bacilli, si può constatare la distruzione assoluta e completa di tutti i microbi e la loro impossibilità a riprodursi.

Riconosciuta la proprietà disinfettante del liquido vediamo il modo di prepararlo. L'acqua di mare, attinta per mezzo di una pompa, passa nell'elettrolizzatore. Questo consta di una vasca di ghisa smaltata, nella quale sono disposte le due serie di elettrodi. I positivi sono formati da tela di platino entro telai di ebanite, e i negativi da dischi di zinco mantenuti in movimento rotatorio lento. Talvolta sugli elettrodi di zinco si formano dei depositi che sono di mano in mano raschiati per mezzo di coltelli flessibili di ebanite contro i quali i dischi di zinco rotano. Il liquido da elettrolizzare giunge nella vasca dal fondo ed esce da un canale ricavato di fondita nella parte superiore della vasca.

Il liquido disinfettante è quasi inodoro, ed è inoffensivo; per mezzo di apposita tubulatura è condotto ad alimentare gli apparecchi lavatori nelle case, e le bocche per la lavatura delle strade in sostituzione dell'acqua delle ordinarie condotte. Le materie sono così disinfettate immediatamente, e nei condotti circolano liquidi senza odore e, ciò che più importa, senza microbi. A quanto si afferma le materie disinfettate conservano le loro proprietà fertilizzanti.

Finora non si conoscono i risultati ufficiali delle esperienze fatte all'Havre. Pare che la disinfezione sia ottenuta in modo soddisfacente, ma non si sa se i risultati economici lo siano del pari (1). Certo è che " *si vera sunt exposita* ", il sistema proposto dall'Hermite risolverebbe bene la gravissima questione dello smaltimento delle acque di fogna, almeno per le città in riva al mare.

Non mancheremo di comunicare ai nostri lettori le notizie che potremo procurarci a questo proposito. Diremo intanto che si stanno facendo esperienze ufficiali a Lorient e a Nizza.

P.

BIBLIOGRAFIE E LIBRI NUOVI

Almanacco igienico-sanitario (2). — Il dott. Abba del nostro Ufficio municipale d'igiene ha testè pubblicato un opuscolo che porta il modesto titolo di *Almanacco igienico-sanitario*.

L'idea che animò il dott. Abba ad intraprendere tale pubblicazione non poteva essere più pratica: offrire alla cittadinanza una guida dei medici, degli specialisti, delle levatrici e delle farmacie, degli ospedali ed istituti di beneficenza e contemporaneamente alcuni articoli d'igiene generale scritti da valenti e noti igienisti collo scopo di diffondere sempre più le cognizioni igienico-sanitarie che tutti i giorni si vanno allargando.

L'almanacco pel 1894 riuscì un libriccino utilissimo e di non poco pregio; esso porta una bella prefazione dell'illustre Bizzozzo, un articolo notevole sui *microbi* del Bordone-Uffreduzzi, uno sull'aria del medico provinciale dott. Pietravalle, uno del nostro direttore sui *Bagni popolari sul Po*, più due articoli dell'Abba, dei quali uno d'attualità sul *colera*, ecc. ecc.

La cittadinanza, a giudicare da quanto ne disse la stampa torinese, fece buon viso all'almanacco dell'Abba, e non poteva essere altrimenti.

Da parte nostra, non possiamo che rallegrarci col nostro collaboratore ed incoraggiarlo a preparare un bel volumetto pel 1895, cosa che lo renderà benemerito della cittadinanza e dell'igiene.

LA DIREZIONE.

(1) Si farebbe ascendere la spesa di disinfezione col sistema Hermite, adoperando acque di mare, a L. 2 all'anno per abitante.
(2) Lire 0,60, presso tutte le librerie e principali edicole della città; oppure spedire cartolina-vaglia da centesimi sessanta al signor Giuseppe Berta, via Assarotti, 10, Torino.

Précis d'hygiène industrielle avec des notions de chimie et de mécanique, a l'usage des inspecteurs et des inspectrices du travail dans l'industrie, per F. BREMOND; con 122 figure — Parigi, F. B. Baillière et fils. — Lire 5.

Questo libro, già da noi annunziato nel N. 10 (Ottobre 1893) offre un'eccellente raccolta di utilissime istruzioni non solo a tutti coloro che per ragione d'ufficio hanno a cuore la salute e la sicurezza degli operai, ma agli stessi lavoratori delle diverse industrie, i quali vi troveranno esposti in forma chiara e concisa molti consigli pratici per tutelare la loro incolumità personale.

Passando in rassegna le più svariate condizioni dell'ambiente industriale e manifatturiero, nonchè i diversi mestieri e professioni che richiedono il concorso di una mano d'opera, l'A. dimostra come i pericoli inerenti all'aria confinata o compressa, al polviscolo ed ai vapori industriali, alle temperature eccessive di certi locali, a molte materie prime d'uso comune nell'industria, alle macchine ed agli ordigni di varia natura si possano con sapienti ed opportune cautele completamente eliminare od almeno in gran parte attenuare. L'ultima legge francese sul lavoro dei minorenni e delle donne (2 Novembre 1892) di cui il libro è un saggio di volgarizzazione scientifica, mira appunto a consolidare le principali norme di vigilanza sull'igiene interna delle fabbriche; norme che del resto hanno già da oltre un secolo severa applicazione.

Sonvi tuttavia dei casi in cui, malgrado il rigore delle leggi, malgrado la più attiva sorveglianza per parte dei proprietari e direttori d'opifici e malgrado anche la prudenza personale degli stessi operai, si hanno a deplorare sul campo del lavoro contusioni, ferite, intossicazioni, scottature, fenomeni d'asfissia... Ed ai primi soccorsi da portarsi in questi casi d'urgenza l'A. ha dedicato un lungo capitolo, nel quale trova anche posto un po' di terapeutica contro certi accidenti che in verità non hanno con l'igiene industriale che un rapporto indiretto — quali sarebbero la puntura delle api, delle vespe, dei calabroni, cui vanno soggetti gli operai delle raffinerie di zucchero, i giardinieri, boscajuoli, ecc.; le punture degli scorpioni, a cui sono specialmente esposti i lavoratori del sottosuolo; le morsicature delle vipere, dei cani idrofobi, ecc.; finalmente contro i casi di asfissia, insolazione, assiderazione, ecc.

Raccogliendo poi nell'ultimo capitolo, insieme al testo della legge citata, i principali documenti legislativi ed amministrativi che hanno qualche rapporto con l'igiene industriale, i vari decreti che regolano l'orario interno delle fabbriche, le norme per l'ammissione degli operai negli stabilimenti, i moduli per i registri degli industriali e per quelli degli ispettori del lavoro industriale, nonchè le condizioni ed i programmi di concorso per questa carica secondo la legislazione francese, l'A. ha fatto del suo libro una specie di *vademecum* utilissimo in generale ai proprietari e direttori d'industrie ed agli operai, ed in particolare a tutti coloro che aspirano, in Francia, all'Ispettorato delle industrie. Ad accrescere pregio a questa pubblicazione concorrono poi due circostanze notevoli: l'indiscutibile competenza del Dott. Bremond, il quale da lunghi anni è ispettore dipartimentale del lavoro nel dipartimento della Senna, e la forma persuasiva con cui è condotto tutto il lavoro: l'A. si acquista man mano la confidenza del lettore, al quale egli parla senza pedanterie, come un amico bonario, che cerca di mettere la propria scienza ad intero profitto dei suoi simili.

R.

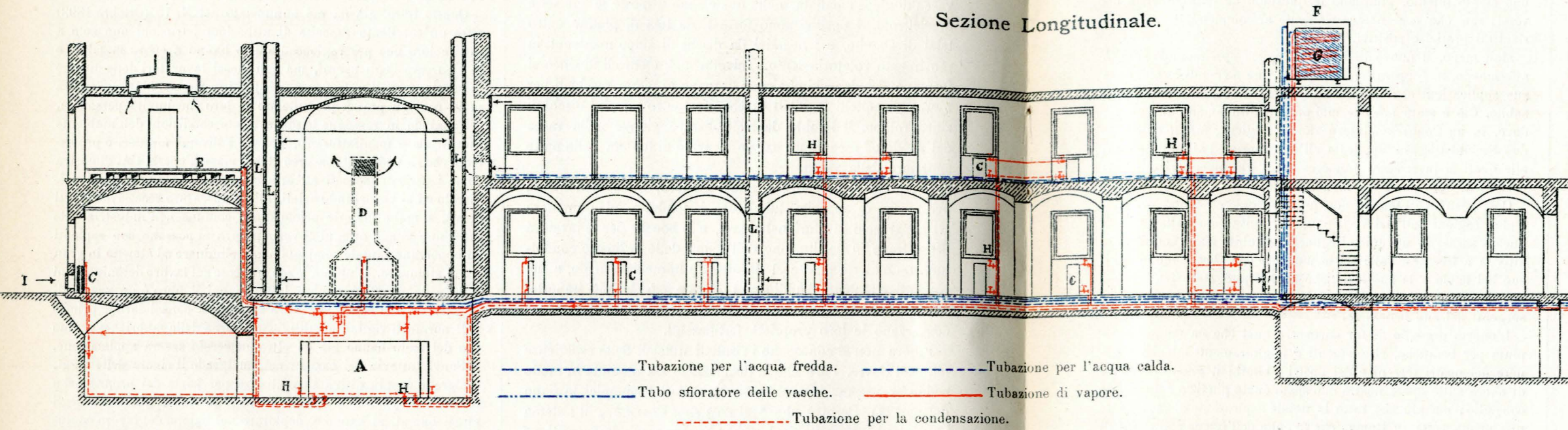
Le Leggi del fabbricare, Codice dei Costruttori, dei Periti e degli Ingegneri industriali, per FRANCESCO BUFALINI.

È con somma compiacenza che segnaliamo agli studiosi la comparsa della parte terza, volume secondo di quest'opera veramente magistrale, di cui si è arricchita da poco la biblioteca tecnica del solerte ed intelligente editore Ulrico Hoepli di Milano. In questo volume l'A., con quella competenza che tutti gli riconoscono, prende a disamina tutta la legislazione intorno alle private industriali, marchi e segni distintivi, disegni e

STABILIMENTO BALNEO-IDROTERAPICO LA PROVVIDENZA IN TORINO

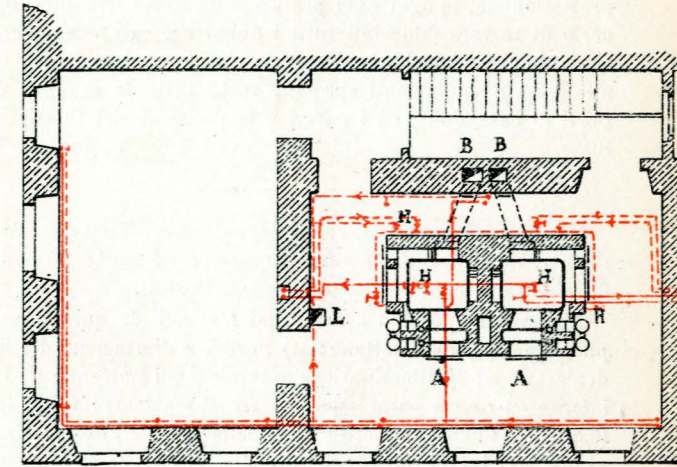
(J. COLLIEX, Proprietario)

Sezione Longitudinale.

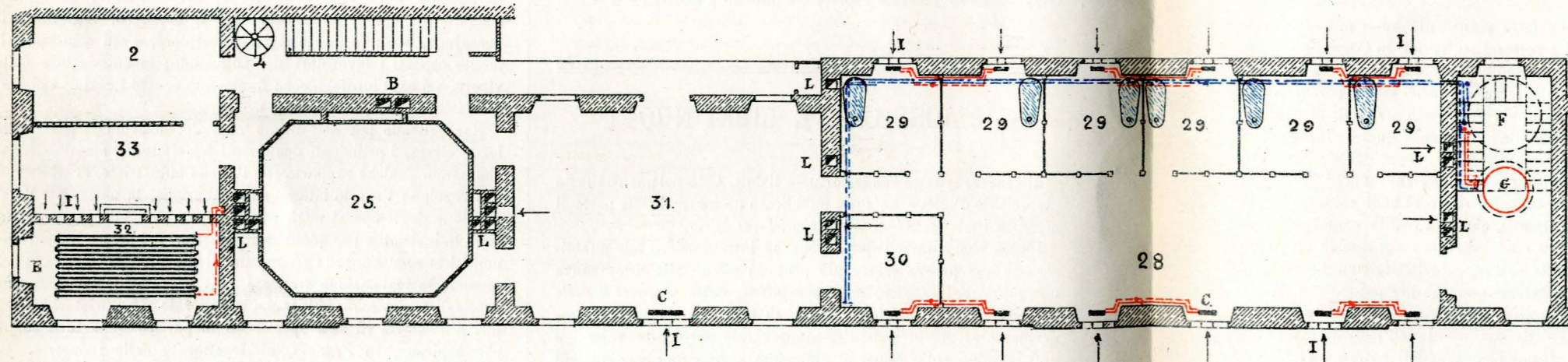


- - - - - Tubazione per l'acqua fredda. - - - - - Tubazione per l'acqua calda.
 - - - - - Tubo sfioratore delle vasche. - - - - - Tubazione di vapore.
 - - - - - Tubazione per la condensazione.

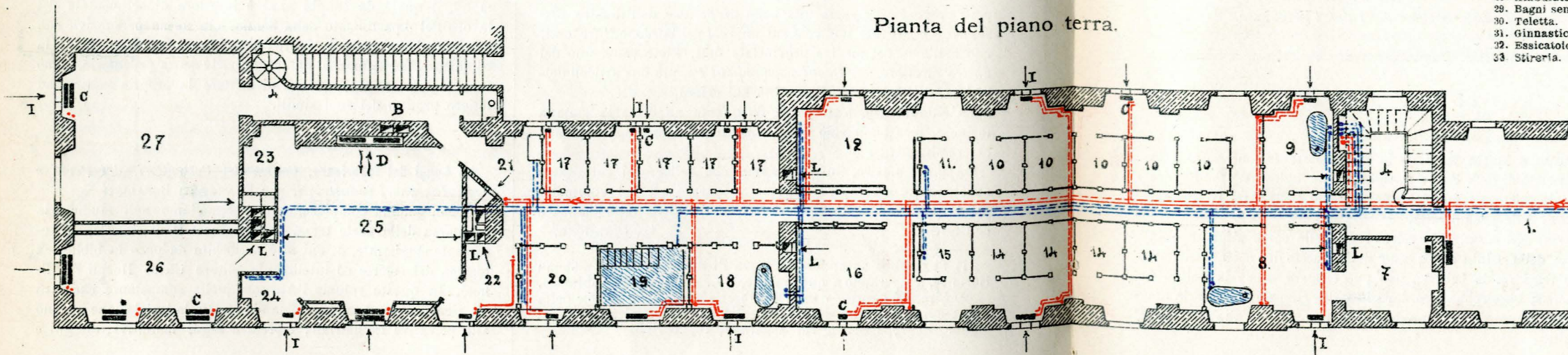
Pianta dei sotterranei
colla disposizione delle caldaie.



Pianta del piano superiore (parte nuova).



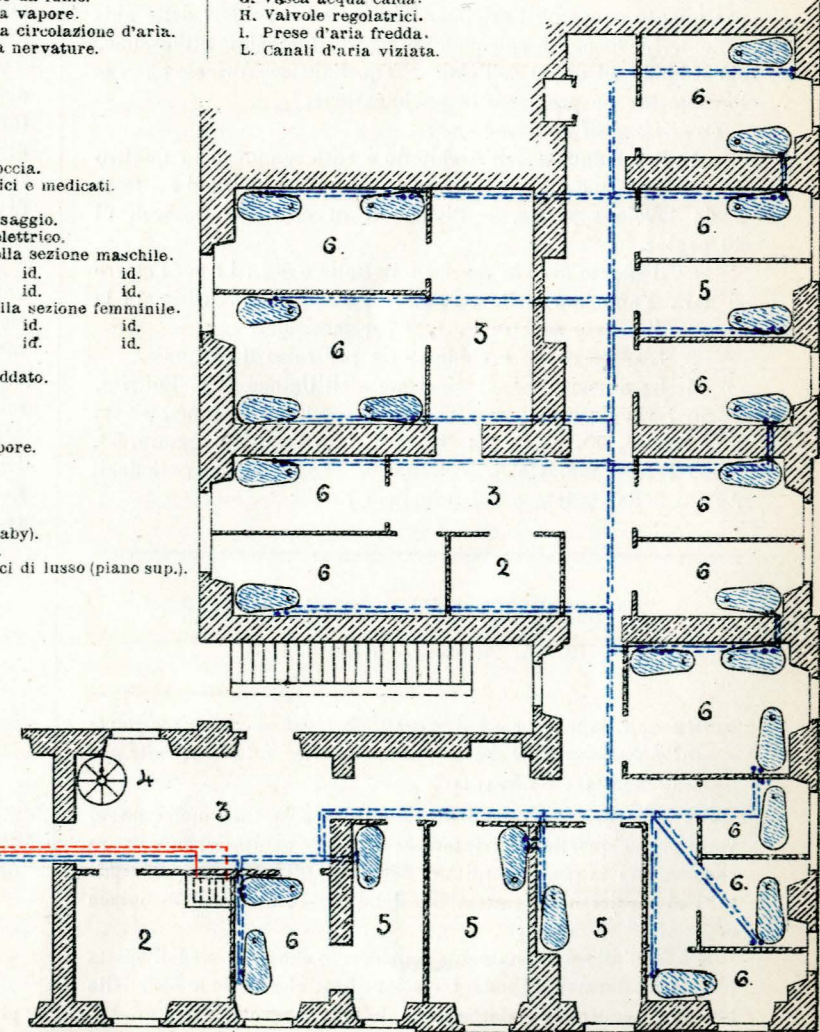
Pianta del piano terra.



LEGGENDA

Scala di 1:200

- A. Caldaie.
 - B. Camino da fumo.
 - C. Stufe a vapore.
 - D. Stufa a circolazione d'aria.
 - E. Tubi a nervature.
 - F. Vasca acqua fredda.
 - G. Vasca acqua calda.
 - H. Valvole regolatrici.
 - I. Prese d'aria fredda.
 - L. Canali d'aria viziata.
1. Vestibolo.
 2. Armadi.
 3. Disimpegni.
 4. Scale.
 5. Bagni con doccia.
 6. Bagni semplici e medicati.
 7. Direzione.
 8. Fango e massaggio.
 9. Bagno idro-elettrico.
 10. Spogliatoi della sezione maschile.
 11. Semicupo id. id.
 12. Doccia id. id.
 13. Spogliatoi della sezione femminile.
 14. Semicupo id. id.
 15. Doccia id. id.
 16. Doccia id. id.
 17. Spogliatoi.
 18. Bagno raffreddato.
 19. Piscina.
 20. Doccia.
 21. Teletta.
 22. Bagno di vapore.
 23. Massaggio.
 24. Lavacro.
 25. Tepidario.
 26. Sudatorio.
 27. Riposo (Mustaby).
 28. Ambulatorio.
 29. Bagni semplici di lusso (piano sup.).
 30. Teletta.
 31. Ginnastica.
 32. Essicatolo.
 33. Stieria.



L. MAZZINI

modelli di fabbrica, quindi quella relativa alle acque e strade, porti, spiagge e lido del mare, trattando anche in modo speciale dei regolamenti di polizia locale, infine intorno alle espropriazioni e danni per l'esecuzione di opere di pubblica utilità e di risanamento.

Le materie di questo volume fanno seguito agli altri già pubblicati dall'egregio autore, e qualunque ingegnere, costruttore, professionista, in ogni caso pratico potrà consultare quest'opera certo di trovare dilucidati tutti i dubbi che egli possa avere al riguardo di qualsiasi lavoro essendo riportate e commentate oltre alle leggi e regolamenti speciali, anche tutte le sentenze delle Corti di cassazione, ed i pareri e le decisioni del Consiglio di Stato.

Ing. E. T.

Manuale dell'Architetto, compilato sulla traccia del « *Baukunde des Architekten* » da distinti ingegneri ed architetti sotto la direzione dell'ing. architetto DANIELE DONGHI.

Abbiamo sott'occhio i due primi fascicoli di questa recente pubblicazione, che trattano: A) Forma e dimensione dei locali di abitazione; B) Illuminazione naturale degli ambienti; C) Porte interne od usci e porte esterne; D) Riscaldamento dei locali (canne del fumo, caminetti e stufe-caloriferi); E) Scale; F) Passaggi; G) Locali di soggiorno; H) Locali per ricevimento e feste; I) Stanze da letto e dipendenze; K) Latrine; L) Locali di servizio e stanze per la servitù; M) Luoghi di soggiorno coperti e non, all'esterno delle case; N) Giardini; O) Cortili di servizio; P) Scuderie di lusso.

Invero che il *Manuale dell'Architetto* potrebbe più propriamente denominarsi la *filosofia dell'architettura*, poichè dà la ragione di ogni singolo accessorio, di ogni migliore disposizione per quanto concerne l'estetica, l'igiene ed il *comfort* delle abitazioni. L'edizione è splendida, le figure intercalate nitidissime, ciò ridonda ad onore dell'Unione Tip.-Editrice Torinese che valorosamente ne promosse la pubblicazione.

Condizioni di Associazione:

1° Il « *Manuale dell'Architetto* » sarà compreso in quattro volumi in-4° piccolo e illustrato da oltre 5000 incisioni nel testo e da tavole separate, — distribuiti in circa 60 fascicoli di 40 pagine.

2° Il prezzo di ogni fascicolo in Italia è di L. 1; per l'estero si farà l'aumento delle maggiori spese postali. Ultimata la stampa il prezzo sarà di L. 1,20 per fascicolo.

3° L'associazione è obbligatoria per tutto il Manuale.

4° Le associazioni si ricevono dall'Unione Tip.-Editrice, Torino, via Carlo Alberto, 33, e dalle sue filiali di Roma, piazza S. Silvestro, 75, piano 1°; Napoli, Calata Trinità Maggiore, 53, piano 1°; Milano, via S. Vincenzino, 14; nelle altre città dagli Agenti della Società e dai principali Librai.

XI° CONGRESSO MEDICO INTERNAZIONALE

ROMA, 29 Marzo - 5 Aprile 1894

Invito agli Ingegneri ed Architetti Italiani a prendere parte alla Sezione XVI del Congresso medico internazionale per l'INGEGNERIA SANITARIA.

Sin dalle prime riunioni dei Congressi scientifici nei quali si ventilarono questioni di interesse generale sanitario, fu sempre riconosciuta la grande utilità di associare gli ingegneri ed architetti ai medici nella trattazione delle importanti tesi di igiene edilizia.

Era fin d'allora giustamente considerato che se ai medici spetta più particolarmente l'indagine scientifica, che mette le basi della profilassi contro le malattie derivabili da nocive condizioni dell'ambiente naturale o artificiale che ne circonda, alla perizia ed

al criterio tecnico degli ingegneri spetta l'escogitare i modi migliori per rispondere nella pratica applicazione a quelle scientifiche esigenze. Solo la discussione fra dotti che, mirando ad uno stesso intento, guardano le questioni da punti di vista diversi, ma che così necessariamente si completano, può dare risultati pratici e positivi.

Man mano, il nuovo indirizzo dell'igiene sperimentale si andò affermando, la cooperazione di questi due elementi tecnici nelle sue applicazioni si dimostrò sempre meglio benefica e indispensabile. Ciò è stato più che mai provato ultimamente in Londra, dove, in un Congresso internazionale d'igiene, furono costituite due Sezioni d'igiene applicate all'ingegneria ed all'architettura, alle quali si iscrissero numerosissimi gli ingegneri e gli architetti di ogni parte del mondo civile.

Così istruttivo esempio non può non essere seguito per molteplici ragioni dall'Italia, la quale, riunita solo dalla metà di questo secolo in un unico Regno, pose subito mano con febbrile attività a liberarsi dalle triste memorie dell'abbandono in cui il suo bel suolo e le sue artistiche città erano state lasciate nel lungo periodo medioevale, così da guastarne le più pure e ricche sorgenti del suo benessere.

L'onesto orgoglio di far conoscere quel che da noi si è compiuto per bonifiche, risanamenti e miglioramenti igienici in genere dei nostri terreni e dei nostri abitati; il giusto desiderio di avere sulle opere nostre uno spassionato giudizio e un saggio consiglio; ma più che tutto la nobile aspirazione di raccogliere una prima volta in Roma, che fu culla dell'igiene edilizia negli antichi tempi, le più elette intelligenze, che, o nel campo della medicina o in quello dell'ingegneria, a così importante ramo di ambedue dedicano la loro opera, han consigliato di istituire pure, in occasione dell'XI° Congresso internazionale medico, che si aprirà il 29 marzo, una Sezione dedicata all'INGEGNERIA SANITARIA.

A tale proposta hanno fatto plauso già buon numero di medici e di ingegneri, ed i sottoscritti, riuniti in Comitato ordinatore di questa Sezione, si fanno un dovere d'invitare la S. V. Ill. di cui è noto lo speciale interesse a questi studi, perchè voglia favorirne la buona riuscita, sia prendendo parte alle discussioni di questa Sezione, sia presentando ad essa qualche lavoro sulla materia.

A questo caloroso invito noi aggiungiamo anche quello di volersi occupare come meglio Le riesca al buon esito dell'Esposizione di Medicina e di Igiene, che sarà tenuta contemporaneamente al Congresso ed in cui si desidera figurino le opere più degne di essere conosciute dall'ingegneria italiana dedicata al miglioramento delle condizioni igieniche del paese.

Fiduciosi di essere onorati di una favorevole risposta di V. S. Le uniamo un estratto delle condizioni dell'iscrizione al Congresso e dei vantaggi di cui i congressisti potranno fruire nel recarsi in Roma in tale epoca.

Il Comitato ordinatore
della Sezione XVI per l'INGEGNERIA SANITARIA

RIVISTE

Igiene e Belle Arti. — In una importante conferenza fatta alla Società di Belle Arti a Parigi l'artista inglese Wythe Bayliss dimostrò esistere indubbi rapporti fra le Belle Arti ed il risanamento delle grandi città.

L'arte, egli disse, è la scienza del bello come l'igiene è la scienza della salute e a questo titolo queste due scienze si uniscono fra loro, la bellezza non può esistere senza la salute e viceversa; basterebbe ricordare le mille circostanze dove la negligenza di precetti di una buona igiene nuoce allo sviluppo dell'altra.

Le condizioni atmosferiche delle grandi città, e gli inconvenienti indiscutibili dei grandi agglomeramenti di abitanti portarono ognora influenze disastrose sopra i nostri oggetti d'arte.

Gli affreschi si screpolano ogni giorno sui muri umidi, i più fini dipinti si deteriorano sotto l'influenza deleteria dei gas, i mosaici si scrostano, le statue si alterano sotto uno strato di polvere corrosiva.

Contro tutti questi danni il rimedio è l'applicazione precisa delle regole elementari del risanamento. Dove l'igiene regna sovrana, i capolavori dell'arte resisteranno al tempo.

(*Journal d'Hygiène*).

Ipoclorito di sodio e magnesio pella disinfezione delle fogne. — A New York si è ottenuta la disinfezione delle acque di fogna, che inquinavano le acque potabili, mediante gli ipocloriti di sodio e di magnesio ottenuti col sottoporre l'acqua di mare a processi elettrolitici. L'impiego della soluzione ha raggiunto lo scopo economicamente; le acque di fogna dopo mescolate con essa divennero innocue.

Per l'uso del ghiaccio nell'alimentazione. — Il dottor Richet, incaricato dal Consiglio d'igiene e di salute pubblica di Parigi, di redigere una relazione intorno ai danni che possono derivare dall'uso alimentare di un ghiaccio non perfettamente puro volle sottoporre al giudizio del suddetto Consiglio, il seguente progetto inteso a regolamentare la vendita del ghiaccio che si usa nell'alimentazione; il progetto consta dei seguenti articoli:

1° Proibire a tutti i negozianti, fabbricanti, depositari o venditori al minuto, di vendere o mettere in vendita ad uso alimentare del ghiaccio, il quale non sia stato fabbricato con acqua delle stesse sorgenti che forniscono l'acqua potabile;

2° Imporre ai fabbricanti e depositari di ghiaccio industriale e di ghiaccio alimentare l'obbligo di tenere in locali rigorosamente separati questi prodotti. — Uno di questi locali deve essere adibito puramente al ghiaccio industriale, non puro; l'altro alla conservazione del ghiaccio puro (cioè quello che, fuso, dà acqua potabile) e destinato unicamente agli usi famigliari; di più sulla porta di ciascuno di questi locali dovrà essere affissa un'iscrizione, la quale indichi chiaramente la qualità del ghiaccio che vi si contiene;

3° I carri usati pel trasporto del ghiaccio debbono portare le stesse iscrizioni; ed il carro destinato al trasporto del ghiaccio di uso industriale non devono mai servire al trasporto di quello di uso alimentare;

4° I venditori al minuto dovranno egualmente tenere due piccoli locali o serbatoi distinti, ognuno dei quali dovrà pure portare chiara la indicazione del ghiaccio destinato ad esservi conservato. Ai venditori che non possiedono i due suddetti serbatoi, distinti l'uno dall'altro, dovrà essere interdotta la vendita del ghiaccio. (*Gaz. Med. di Torino*, 21 dic. 1893).

Sterilizzazione del latte coll'elettricità. — Due olandesi, Sigré Haarlem ed Henry, hanno fatto brevettare un sistema di sterilizzazione del latte per mezzo dell'elettricità, che deve avere per effetto di distrurre radicalmente tutti i microorganismi che il liquido può contenere, provenienti sia dall'aria che dal vaso che lo contiene. Il procedimento è molto semplice, e consiste a elettrizzare il latte sia immergendo nel liquido i due reofori d'una dinamo, sia facendo passare il liquido con una velocità determinata in un tubo nel quale sono disposte di tratto in tratto delle placche, tra le quali si effettua una scarica elettrica.

I lastricati in legno e l'igiene. — Gli igienisti hanno dichiarato guerra ai lastricati in legno e presentano molte ragioni per giustificare le ostilità. È certo che in Inghilterra, specialmente, una reazione comincia contro l'uso del pavimento in legno nelle strade strette, nei cortili delle case e scuole. Infatti, il legno, inaffiato d'urina o semplicemente d'acqua, fermenta e diviene putrefatto; è questo polveraccio di pavimento in legno, che ha causato, dicono i medici, tanti mali quest'estate a Parigi.

A questo proposito noi troviamo nel *City Press* un estratto del rapporto del dottore Sedgwick Sanders, medico incaricato della salubrità di Londra, quanto noi pubblichiamo qui sotto.

Il dott. Sanders esige, per l'inaffiammento della strada pubblica l'uso libero di disinfettanti, misti coll'acqua di cui si serve per l'inaffiammento.

Questo sistema, che ha reso dei servigi considerevoli, ha per iscopo di sopprimere gli inconvenienti risultanti dai depositi degli animali ed altre materie organiche depositate sopra strade frequentatissime, e specialmente sopra piani terreni lastricati in legno, ove vi rimangono più tempo.

Il medico inglese formula quest'opinione:

Il lastricato in legno è il rivestimento il più antigienico che l'uomo abbia immaginato. E cita le strade di Londra ove devono usare i disinfettanti almeno due volte al giorno perchè sono lastrate in legno, e quindi le materie organiche, infiltrandosi nelle fessure, si scompongono ed esalano odori abbominevoli.

Anche il dottore Sanders vanta l'impiego del lastricato in asfalto compresso o di tutt'altra materia impermeabile, ed esprime la speranza che il suo avviso prevarrà ben tosto, per la migliore causa dell'igiene pubblica. (*Dal Progresso*).

Analisi del ghiaccio. — Si sono eseguite in Londra ed a Parigi varie analisi del ghiaccio che si adopera nelle trattorie; analisi che, a quanto riferisce il *Lancet* di Londra e gli *Annali di igiene pubblica e medicina legale* di Parigi, provarono anzitutto che il ghiaccio che consumasi a Parigi ed a Londra, è in gran parte di provenienza norvegese il secondo, dei dintorni il primo. Mentre il ghiaccio artificiale apparve buono sia dal lato chimico che da quello batteriologico, due saggi di ghiaccio naturale, soddisfacenti sotto l'aspetto chimico, apparvero pessimi sotto quello batteriologico, perchè vi si trovarono sino a 700 e più colonie di microrganismi per centimetro cubo di ghiaccio fuso.

Altri saggi di ghiaccio naturale si mostrano più o meno inquinati; e tutto questo dimostra che il ghiaccio artificialmente fabbricato con acqua pura, è il meno pericoloso quando lo si vuol consumare mescolato alle bevande.

Sarebbe opportuno che tali esami si eseguissero anche in Italia disciplinando quindi la vendita del ghiaccio che si mescola alle bevande, molto del quale prodotto con acque impure.

I vapori di ammoniaca nelle disinfezioni. — Sono state eseguite dal Rigler varie esperienze per determinare il potere disinfettante dei vapori di ammoniaca, facendo agire questi vapori sui bacilli del colera, del tifo, della difterite, del carbonchio.

Le esperienze consistevano nel tenere dei fili, preventivamente immersi in un liquido di cultura, in ambienti pieni di vapori di ammoniaca, ora liberi, ora avvolti di carta o di panni bagnati.

I bacilli del colera erano distrutti dopo una esposizione di due ore, ma resistevano più lungamente quando stavano avvolti da panni umidi: lo stesso verificavasi per i bacilli del tifo.

Per i bacilli del colera, la morte ottiene soltanto dopo 3 o 4 ore di esposizione, e altrettanto avviene per i bacilli della difterite, che possono resistere per 24 ore ad una esposizione all'aria ordinaria.

Il colera secondo Koch. — Il prof. Koch ha pubblicato uno studio sulle recenti epidemie coleriche in Germania, distinguendo in tali epidemie due tipi particolari di propagazione. Il primo tipo, nel quale il contagio si diffonde per mezzo dell'acqua, è caratteristico per una vera esplosione del male, la cui andatura è espressa graficamente da una curva che si eleva e che discende bruscamente, dopo aver percorso un breve tratto orizzontale. A questo tipo riportasi il tracciato dell'epidemia colerica che inferì durante l'estate del 1892 in Amburgo. Col secondo tipo il contagio si propaga per opera dei malati o per mezzo di oggetti infetti; la sua curva non si eleva al disopra del livello normale. Caratteristica di questo secondo tipo è la formazione di tanti focolari d'infezione, dei quali è facile il determinare l'origine e la successione; e a questo tipo appartiene l'epidemia che scoppiò in Amburgo nel dicembre del 1892. I due tipi di epidemia sopra descritti possono anche unirsi e dar luogo ad un tipo misto.

L'acido solforico per la disinfezione dell'acqua potabile condotta. — È stato dimostrato dallo Stutzer che il bacillo del colera muore in quindici minuti quando trovasi in un'acqua la quale contenga il 0,05 per cento di acido solforico; questa miscela potrebbe riescire adunque assai utile per la disinfezione delle condotture d'acqua nelle località colpite dal morbo. Vi è per altro l'inconveniente che i sali, che sono spesso contenuti nell'acqua potabile, neutralizzano rapidamente l'acidità della miscela, anche se in questa l'acido è in eccesso. Lo Stutzer consiglia, per esser sicuri del risultato, di adoperare una miscela di acido solforico al 2 per cento, onde non abbia tempo di essere neutralizzata prima di poter agire sui microbi; la concentrazione sopra indicata non guasta le condotture. Per agire poi in modo sicuro e direttamente sulle deiezioni degli ammalati, la miscela va portata al 5 per cento. R.

NOTIZIE VARIE

TORINO — Inaugurazione della nuova sede dell'Accademia medica di Torino e della Biblioteca Jacopo Moleschott. — Domenica 10 dicembre 1893, i locali dell'antica scuola di fisiologia riboccavano ancora una volta di quanto vi ha di scelto nel ceto medico ed accademico di Torino. L'Accademia inaugurava i nuovi locali e contemporaneamente la biblioteca che l'ingegnere Carlo e sorella Elsa Moleschott le donarono, perchè i libri ed i manoscritti del padre loro tornassero a quella scuola che l'aveva accolto profugo e salutato maestro nel trionfo.

Presiedeva il prof. Mosso attorniato dai membri dell'Accademia e della Facoltà fra cui, nella luce spiovente dall'alto della cupola sacra, spiccavano i tratti caratteristici del Lombroso, le figure del Bizzozero, del Foà; e qua e là nel pubblico variegato di signore; l'Anselmi, il Graf, il prefetto, il Tacconis dimostravano che le autorità scolastiche, governative e cittadine prendevano parte a quella festa della medicina.

Il Mosso apre la seduta leggendo un telegramma dell'ex-ministro dell'istruzione pubblica, e dopo aver ringraziato le autorità intervenute e mandato un saluto ai figli di Moleschott, dà la parola al socio anziano prof. Gamba, invitandolo a tessere la storia dell'Accademia.

Il Gamba, uno degli anziani di quella falange che con Riberi, Bonacossa, Bellingeri, Bertini, ecc., ecc., fondarono l'Accademia, constata che lo spirito di associazione che ha aleggiato nei primordi del rinnovamento medico, è oggidì fatto gigante, e col prodotto nuovo dei Congressi e soprattutto dei Congressi internazionali ha riunito in una sola famiglia gli studiosi di

tutto il mondo. Ricorda poi brevemente i fasti dell'Accademia medica di Torino: fondata nel 1836 da un gruppo di medici con intendimenti essenzialmente pratici e col nome di *Società medico-chirurgica di Torino*, venne dopo 10 anni assunta al grado di Accademia ufficiale e di autorità scientifica alla dipendenza del Ministero dell'istruzione pubblica.

E l'Accademia ha percorso degnamente la sua strada; nei 190 volumi dei suoi atti le comunicazioni e le discussioni dimostrano che non vi fu argomento pratico o scientifico che non avesse la sua eco nell'antica sala del Palazzo Madama; essa, per favorire gli studiosi, ha aperto una biblioteca che per acquisti e largizioni private conta ora 40,000 volumi e molti pregevoli manoscritti; per iniziativa del socio Garbiglietti che donò, illustrandolo, all'Accademia un teschio etrusco, si formò un museo frenologico che conta ora 42 crani, romani, etruschi, fenici, delle pampas, chileni, argentini, peruviani, sardi e parecchi oggetti mortuari.

L'Accademia distribuisce quattro premi: due quinquennali, del Riberi l'uno di 20,000 lire per la miglior Memoria sur un tema proposto dall'Accademia, del Bonacossa l'altro per la medicina psicologica; e due annuali destinati agli studenti del 5° e 6° anno di medicina istituiti dallo Sperino e dal Reviglio.

Terminata la storia dell'Accademia, il Prof. Gamba conchiude: « Questo è il passato al quale io appartengo. Il mio compito di storico è terminato. Ma se io volgo lo sguardo al presente il mio animo si compiace nel vedere ognor più vivo e grande, nei Soci dell'Accademia, l'amore della scienza, l'entusiasmo per la ricerca del vero, il desiderio di infondere nella gioventù studiosa eguali elevati sentimenti. Non meno onorevole e grande sarà l'avvenire ».

Cessati gli applausi che avevano accolte le ultime parole ed i voti del professore Gamba, il Presidente dà la parola al socio Giacosa, incaricato della commemorazione del prof. Moleschott.

Segue lo splendido discorso del prof. Giacosa, che per tirannia di spazio, nostro malgrado, non ci è dato di riprodurre.

Prima di chiudere la seduta, l'assessore municipale Tacconis dice brevi parole a nome del Sindaco e del Municipio all'Accademia ed al Moleschott: indi gli intervenuti sciamano per le camere della Biblioteca e spingono le loro ricognizioni attraverso agli stretti corridoi fino alla lontana sede del museo frenologico e ci lasciano con un arrivederci alle prossime sedute.

Che gli Dei Lari dell'Accademia trovino gradito il nuovo soggiorno e di nuova gloria la ricinga lo sforzo di tante menti continuamente rinnovate, come nuovi soldati attorno all'antica bandiera! (Dalla Gazz. med. di Torino, 14 dic. 1893).

ROMA — Società stagnari, cristallari, ecc. — In seguito alla conferenza (1) tenuta nella sede al Vicolo dei Soldati, 23, dall'ing. Spataro, fu votato quest'ordine del giorno:

« La Società di mutuo soccorso fra gli stagnari, metallari, ecc., di Roma, convinta della importanza della piombisteria e fognatura sanitaria, dà mandato al Consiglio direttivo di intendersi con persone competenti per istituire in Roma una scuola pratica per gli operai ».

Risultò incaricata delle relative pratiche una Commissione composta di Servili Ettore, Eugeni Vincenzo, Vetti Francesco, Marsiali Lorenzo, Bruscoli Francesco e Giovannola Giuseppe.

ROMA — Il Consiglio Superiore di Sanità ed il Cholera. — Il Consiglio Superiore di Sanità ha iniziato in Roma, il 16 gennaio 1894, sotto la presidenza del senatore Bizzozero, la sua prima tornata del 1894.

(1) Col consenso del nostro egregio collaboratore prof. Spataro, pubblicheremo nel prossimo numero un esteso sunto dell'applaudita conferenza.

L'argomento più importante finora trattato fu quello che riguarda l'ultima epidemia choleric, intorno a cui lesse una elaborata relazione il direttore della Sanità, comm. Pagliani.

Il Consiglio, udita la Relazione, ad unanimità ha approvato il ragionato ordine del giorno del senatore Bizzozero, del tenore seguente:

« Il Consiglio, considerando che i mezzi messi a disposizione dei servizi sanitari sono ancora sufficienti al bisogno; fermo nel concetto che le spese volte alla difesa della salute pubblica non solo si traducono in un risparmio per l'economia nazionale, ma in un vero e proprio aumento di ricchezza, fa voti perchè nello studio delle economie da introdursi nella pubblica amministrazione non siano ridotti i fondi già troppo esigui stanziati in bilancio per i servizi sanitari, e specialmente che per ragione di economia non s'impedisca all'istituzione dei medici provinciali di funzionare secondo gli scopi voluti dalla legge 22 dicembre 1888, e quindi ne sia completato l'organico e vengano forniti ai medesimi i mezzi indispensabili per l'effice esercizio delle loro attribuzioni in tutto l'ambito della rispettiva provincia ».

Detto ordine del giorno, per incarico del Consiglio, fu presentato dal Presidente all'on. ministro Crispi, il quale promise, per quanto gli consentivano le condizioni del bilancio, di curare l'ulteriore sviluppo dell'amministrazione sanitaria.

MONZA — Il forno Umberto I. — Il 28 dicembre 1893 veniva inaugurato a Monza il forno economico dovuto all'intelligenza del noto filantropo abate Anelli ed alla munificenza del re, il quale elargì i fondi necessari. Per questo il forno venne dedicato ad Umberto I da cui prende il nome. All'inaugurazione precedette un'applaudita conferenza dello stesso Anelli sui fornici economici e sui vantaggi che ne derivano per i contadini.

Per la sistemazione idraulica e forestale dei bacini dei torrenti. — Sarà istituita in ciascuno dei Compartimenti del Genio Civile pel servizio generale una Commissione tecnica locale permanente la quale studi sopra luogo ed indichi le opere necessarie per la sistemazione idraulica e forestale dei bacini dei torrenti, il cui disordinato regime è causa di gravi danni a ferrovie, strade, bonifiche ed altre opere pubbliche, nonchè agli abitati e alle proprietà private.

EGITTO — Lavori di risanamento e bonifiche. — Il Governo egiziano si occupa di dar esecuzione ad opere di alta utilità pubblica e di colossale entità; dapprima il risanamento di Alessandria e del Cairo, lavori che l'igiene reclama da gran tempo e per i quali si è combattuto accanitamente per anni ed anni. A giusta ragione pare prevalga l'adozione del sistema del *tout à l'égout* e dell'utilizzazione delle acque per fertilizzare le sabbie del deserto.

A suo tempo informeremo i nostri lettori.

Un altro lavoro di un'importanza straordinaria sta per essere tradotto in esecuzione: si tratta di costruire un'immensa chiusura attraverso al Nilo nell'alto Egitto, allo scopo di trattenerne e distribuire opportunamente le acque delle grandi piene, riprendendo a qualche migliaio di chilometri più a monte quello che già esiste al Barrage presso il Cairo. L'opera costerà una settantina di milioni; ma l'aumento di ricchezza agricola è valutato in sessanta milioni annui almeno, e questo dato basta a giustificare l'interesse col quale tutti seguono le varie fasi di questo gigantesco progetto.

STATI UNITI D'AMERICA — Legge contro il fumo che si spande nelle grandi città. — Nello Stato del Massachusetts una legge votata nell'ultima legislatura impone una multa da

50 a 500 franchi a tutti i proprietari di stabilimenti, di case, ecc. che in una città di oltre 300,000 abitanti si serviranno di carbone bituminoso che produce molto fumo, senza prendere le disposizioni necessarie allo scopo che almeno il 75 per 100 dei gas (fumo) prodotti vengano consumati od immagazzinati in un modo qualunque.

La bonifica dell'Agro romano. — Sono pervenute al Ministero d'agricoltura e commercio le proposte di capitalisti esteri che assumerebbero la bonifica delle terre incolte dell'Agro romano dietro la presentazione alla Camera di un'apposita legge di garanzia.

Colonizzazione interna. — Il governo ha mandato istruzioni al prefetto di Treviso perchè si proceda alla ripartizione dei terreni del bosco di Montello ripartendone la proprietà fra 1200 famiglie di contadini. Questo è il primo esperimento di colonizzazione interna che si farà in Italia e che facciamo voti si estenda in molte altre provincie.

Esposizioni, Concorsi e Premiazioni

Esposizioni riunite, Milano 1894. — Mostra internazionale di giornalismo. — La Mostra internazionale di giornalismo sarà ordinata secondo il seguente programma:

Classe I. *Mostra storica*, cioè: Collezione di giornali anteriori al secolo decimonono (internazionale);

Giornali del risorgimento politico italiano, periodo dal 1800 al 1870 (nazionale).

Classe II. *Giornali politici* (ordinati per Stato).

Classe III. *Giornali umoristici*.

Classe IV. *Giornali religiosi*.

Classe V. *Periodici illustrati* (non classificati nelle altre classi).

Classe VI. *Giornali scientifici e Riviste*, ossia:

Atti di Accademie e di Corpi scientifici: Filosofia, filologia, lingue classiche e moderne, letteratura; Storia, archeologia, numismatica, geografia e viaggi; Legislazione, economia politica, scienze giuridiche e sociali; Scienze naturali, compresa la medicina, la veterinaria, la farmacia; Scienze matematiche, astronomia, ingegneria, ecc.; Arte militare e marina; Bibliografia, istruzione, pedagogia, didattica; Riviste in genere non specializzate.

Classe VII. *Giornali tecnici*:

Agricoltura; industrie, commerci e finanze; Amministrazione: periodici diversi (professionali, ferroviari, di assicurazione, ecc.).

Classe VIII. *Giornali d'arte*:

Belle arti: pittura, scultura, architettura, ecc.; Musica e teatri.

Classe IX. *Varietà*:

Sport, mode, stenografia, bagni, alberghi, ecc.

Classe X. *Bibliografia*:

Pubblicazioni varie riferentisi strettamente al giornalismo: annuari, monografia, legislazione, statistica; Associazioni dei giornalisti: Statuti e regolamento di Circoli e di istituzioni di previdenza, bilanci e statistiche.

TORINO — Il premio dell'Accademia di Medicina. — La R. Accademia di medicina in Torino, il 5 gennaio 1894, ha conferito il premio quinquennale di 20,000 lire (Istituzione Riberi) al prof. Camillo Golgi, Rettore dell'Università di Pavia, per un

lavoro sulle febbri di malaria. Tre erano i concorrenti dichiarati degni di tale premio; un francese, un tedesco e un italiano. L'italiano ebbe il premio per prevalenza di merito. Le nostre vive congratulazioni all'illustre e modesto scienziato, già in fama per altri importantissimi suoi lavori.

TORINO — Il premio Bressa all'Accademia delle Scienze. — L'Accademia Reale delle Scienze, nell'adunanza delle Classi unite del 7 gennaio 1894, ha conferito l'ottavo premio Bressa di L. 10416, destinato ai soli scienziati italiani per scoperte fatte ed opere pubblicate nel quadriennio 1889-92, al dottore Angelo Battelli, professore di fisica nella Regia Università di Pisa, per i suoi lavori sulle *proprietà termiche dei vapori*.

XI Congresso medico internazionale in Roma. — La Segreteria generale del Congresso ci comunica:

Per deliberazione del Comitato ordinatore, viene aperto in Roma, nel palazzo delle Belle Arti in via Nazionale, un ufficio di segreteria che sarà aperto tutti i giorni, meno i festivi, dalle ore 11 alle 17.

— La Segreteria generale si è rivolta al Ministero dell'interno onde ottenere, in occasione del Congresso, che il Governo faciliti più che sia possibile l'intervento ai medici condotti.

ELENCO DI ALCUNI BREVETTI D'INVENZIONE

riguardanti l'Ingegneria Sanitaria

rilasciati nel Dicembre 1892

Morelli Oscar, Livorno — Carro-lettiga automatica a movimento cardanico per trasporto di ammalati e feriti — per anni 1.

Mathieu Eugène, Parigi. — Perfectionnements aux compteurs de liquides — per anni 15.

Mazza Natale Edoardo fu Odoardo, Bra (Cuneo). — Gazogeno automatico Mazza — per un anno.

Wailles John William, Bescot (Inghilterra). — Perfezionamenti nelle valvole a liquido per gazogeni o generatori (produttori, producers) di gas ed aria — per anni 6.

Creso Vincenzo, Napoli. — Nuovo sistema di decorazione ceramica Delange — prolungamento per anni 6.

Società Wormser Filterplatten-Werk, Peters Bittel & C., Worms s/R (Germania). — Procédé de fabrication de filtres inattaquables par les acides et par les alcalis — per anni 15.

Kudlicz Joseph e Berl David, il primo a Praga, l'altro a Vienna. — Appareil de chauffage ou grille à brûler les combustibles mêmes — per anni 6.

Garolla Pietro Giuseppe, Limena (Padova). Filtre à surface filtrante changeable — per anni 6.

Michela Mario, Firenze. — Applicazione del celluloso ottenuto mediante trattamento al solfito o bisolfito di magnesio alla fabbricazione di filtri, ovatte e simili materiali asettici ed antisettici. — per anni 3.

Privat Prosper, Tolosa (Francia). — Filtre languedocien à pression fonctionnant dans tous les sens à grande surface filtrante, système Privat — completo.

Behringer Meinrand, Häusern (Germania). — Disposition dans les cercueils d'un châssis vitré — per un anno.

Ditta Fratelli Koerting, Milano. — Innovazioni e miglioramenti nei riscaldamenti a vapore — completo.

Detta, — Apparecchi di sicurezza contro lo sviluppo di vapore nei riscaldamenti ad acqua — per anni 3.

Mannesmann Max, Berlino. — Processo ed apparecchi per laminare e formare tubi ed altri corpi vuoti, mediante moto di va e vieni (alternativo) degli utensili — per anni 15.

Birch William, Lowes Broughton presso Manchester (Inghilterra). — Moyens et appareils perfectionnés pour séparer des substances solides ou mi-solides des boues ou autres matières fluides ou mi-fluides — per anni 6.

Schmidt Joseph, Berlino. — Obturateur antiseptique à fermeture rapide applicable aux blessures produites pour les armes à feu portatives — per un anno.

Vaccari Carlo fu Luigi, Genova. — Sistema di voltine a gettata in cemento fra i travi in ferro e legno nelle costruzioni civili, ed in genere, per formare soffitti a padiglioni semplici o decorati, solai e pavimenti sovrapposti, con applicazione, o non, di materia isolatrice, atta ad evitare la conduzione del suoao — per anni 3.

Detto. — Telaio per descrivere disegni o figure ad intarsio nei pavimenti in gettata di cemento semplice ed a mosaico — per anni 3.

Fratelli Bottelli, Milano. — Nuovo apparecchio per sciaguattare gli smaltitoi pubblici — per anni 3.

Astore Giovanni Battista, Torino. — Stufa a gas in terra refrattaria con circolazione d'aria — per anni 3.

Sennet Alfred Richard, Brentford (Inghilterra). — Transformateur aspirant et soufflant — prolungamento per un anno.

Worden Charles Antony, Omaha (Nebraska, S. U. d'America). — Perfectionnements aux machines à aiguiser des rasoirs, des ciseaux, des instruments de chirurgie et autres instruments à arêtes — per anni 6.

Finelli Francesco e Van der Scalk Enrico, il primo a Roma, il secondo a Milano. — Mezzo infallibile di salvataggio degli spettatori della platea nei casi d'incendio dei teatri — per anni 15.

Bensch Ulysse jeune e Capelle Ulisse, Agen (Lot et Garonne, Francia). — Plafonds métalliques en tôle perforée et ondulée tendant à garantir les édifices contre l'incendie — per un anno.

Kommanditgesellschaft Alexander Stolzenberg, Mannheim (Germania). — Spruzzatoio di liquidi con apparecchio pulitore — per anni 2.

Duthuit Eugène, Parigi. — Poêle calorifère à gas ou à pétrole ou autre liquide combustible quelconque — per anni 6.

De Stepani Eduard, Parigi. — Congélation de grandes nappes d'eau destinées principalement au patinage — per anni 6.

Profumo Gaetano, Genova. — Forno economico per famiglie in lamiera di ferro o di qualsiasi metallo — per anni 5.

Ditta Vanzetti Sagramoso & C., Milano. — Sbarre permutabili per graticole da focolare, ad elementi rettangolari con nervature — per anni 5.

Maschinenfabrik Gritzner Actien-gesellschaft, Durlach (Granducato di Baden). — Système de pompe foulante à quadruple effet — per anni 15.

Baccin Livinio di Gaetano, Padova. — Braccialetto elettrico avvisatore « Ida » — per un anno.

Doriot Casimir Victor, Parigi. — Système de water-closet — per anni 15.

Roster Alighiero, Firenze. — Sistema Igea di latrina perfezionata a chiusura idraulica — per anni 3.

Bono Antonino, Napoli. — Nuova cassetta di scarico per cesso — per un anno.

Imperatori Luigi, Milano. — Nuovo gassogeno a corrente inversa — per anni 3.

ING. FRANCESCO CORRADINI, Direttore-responsabile.

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

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME IV — ANNATA 1893

DEL PERIODICO MENSILE TECNICO-IGIENICO ILLUSTRATO

L'INGEGNERIA SANITARIA

I.	
Ingegneria Sanitaria — Risanamento — Bonifiche.	
Risanamento della città di Siracusa (recensione)	Pag. 17
Progetto di risanamento della città di Bari (recensione). — Ing. A. Raddi	» 53
Conferenze sull'Ingegneria Sanitaria alla Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Torino	» 76
I lavori per il risanamento di Napoli. — Ing. Raddi	» 77
La luce solare nella casa (con carta geografica, fig. 1-2). — Ing. Enrico Passaro	» 81
Condizione delle città francesi in riguardo all'igiene pubblica. — C. P.	» 96
L'Ingegneria Sanitaria nel Trentino. — Ing. Pompeo Bresadola	» 129
L'Ingegneria Sanitaria in Udine — Ing. G. Puppatti »	132
Igiene e Sanità pubblica nella provincia di Torino. — Dott. M. Pietravalle	» 173
Sull'insegnamento dell'igiene e dell'Ingegneria Sanitaria all'estero ed in Italia. — Direzione	» 181
L'Ingegneria Sanitaria nell'Umbria (recensione). — Ing. Bresadola	» 193
Bonifica degli stagni del Pione in Asti (con tavola e disegni). — Ing. C. Losio	» 201
L'Ingegneria Sanitaria a Venezia (recensione) — Ing. G. Pastore	» 213
II.	
Idrologia — Condotture d'acqua potabile Stabilimenti per bagni, ecc.	
Provvista d'acqua potabile nelle grandi città — Alcune tabelle dell'ing. P. Saccarelli. — F. C.	Pag. 9
Macchina per collocamento dei tubi di drenaggio (fig. 9). — Redazione	» 13
L'acqua potabile in Aquila degli Abruzzi (con planimetria). — Ing. C. Ciarletta	» 41
Dei criteri per giudicare la potabilità di un'acqua. — Prof. G. Roster	» 44-73
Pompe idrauliche elettriche (fig. 3). — Ing. B.	» 48
L'acqua potabile in Torino. — Direzione »	» 54
Utilizzazione delle acque sotterranee	» 66
Impianto idraulico per la provvista d'acqua potabile in Milano (fig. A). — Ing. F. Corradini	» 67
Progetto d'impianto meccanico per l'estrazione d'acqua potabile, per sussidiare l'attuale condotta della città di Torino (figg. B e C). — Ing. P. Saccarelli »	» 68
Sterilizzatore domestico per l'acqua (Werner von Siemens) (fig. 4). — F. Corradini	» 86

La nuova condotta d'acqua potabile per la città di Firenze. — Ing. A. Raddi	Pag. 90-107
I bagni popolari sul Po a Torino (figg. 1-2-3). — Ingegnere F. Corradini	» 101
Il grande serbatoio d'acqua potabile per la città di Mannheim (fig. 7). — Ing. B.	» 113
Tubi impermeabili per condotta d'acqua potabile resistenti a forti pressioni	» 117
Sul valore della riserva d'acqua esistente nel Diluvium della Dora Riparia. — Dott. Gio. Musso	» 121
L'acqua potabile a Rovereto	» 129
I filtri di porcellana d'amianto (figure A, B, C, D). — Ing. E. d'Esmenard	» 132
La provvista dell'acqua potabile a Chicago — P.	» 149
Le acque potabili in America	» 153
L'acqua potabile per la città di Messina, progetto dell'ingegnere E. Barager. — Ing. A. Raddi	» 153
Definizione delle acque freatiche	» 156
Aeratore automatico dell'acqua bollita (Miey-Bétancés; figg. 1-2). — C.	» 172
Le derivazioni delle acque potabili per la città di Brescia. — Ing. A. Cantalupi	» 186
Le derivazioni delle acque potabili per la città di Brescia. — Ing. C. Canovetti	» 186-207
Inaugurazione di un nuovo e grandioso stabilimento balneario in Torino. — C.	» 193
L'acqua potabile per la città di Firenze (discussione nel Consiglio Comunale). — Ing. A. Raddi	» 194
Basi per l'apprezzamento igienico dell'acqua. — A. R. »	» 215
Stabilimento balneo-idroterapico <i>La Provvidenza</i> (con tavola e disegni intercalati). — Direzione	» 221

III.

Fognatura.

Apparecchio automatico di fognatura domestica pel tout à l'égout. Sistema dell'arch. Lafforgue (figg. 6-7-8). — Ing. B.	Pag. 7
Nuove latrine trasportabili semplici ed a polvere di torba (figg. 11-12-13-14-15-16)	» 15
Sul nuovo tipo brevettato di latrina Igea (figg. 5-6-7). — Ing. A. Roster	» 23
L'ultima discussione sulla fognatura nel Consiglio Comunale di Torino. — Uno delle tribune (Pacchiotti) »	» 25
La fognatura nel costruendo Ospedale delle malattie infettive in Torino (figg. 4-5). — Dott. Boetti e Direzione	» 55
La fognatura a Torino. — Ing. F. Boella	» 57
Nuovi orinatoi pubblici, con sifone ad olio sistema Beetz di Vienna (figg. 3-5). — Ing. Beraneck	» 85
La fognatura di Torino al Consiglio Comunale. — F. C. »	» 114
La fognatura della città di Spezia. — Direzione	» 116

La fognatura domestica secondo il nuovo metodo Nadein in confronto col sistema inglese (figg. A, B e C). — Ing. **F. Corradini** Pag. 164

Qualche utile applicazione delle fogne mobili (figg. A, B). — Ing. **F. Corradini** » 185

Fognatura pneumatica sistema Berlier (fig. 1-2-3-4) . . . » 225

La disinfezione col sistema elettrolitico Hermite . . . » 228

IV.

Ospedali — Asili — Manicomi — Lazzaretti.

L'ospedale di Amburgo presso Eppendorf (figg. 1-2-3-4-5). — **Direzione** Pag. 1

La fognatura nel costruendo Ospedale delle malattie infettive di Torino (figg. 4-5). — Dott. **Boetti e Direzione** » 55

Progetto di Ospedale generale per 120 letti per Novi Ligure (fig. 5). — Ing. **C. G. So:era** » 106

L'inaugurazione dell'ospedale di Faenza e l'ospedale St-Louis a Boulogne (fig. 6). — **Direzione** » 111

Il cholera ed i lazzaretti provvisori (con tavola e disegni). — Ing. **F. Corradini** » 124

Pel nuovo Ospedale di Lugo di Romagna ed anche per quello di Spezia. — **C.** » 135

Progetto (concorso) di Ospedale civile per la Spezia (con tavola-disegni). — **Direzione** » 141

L'ospedale d'isolamento per le malattie infettive del Comune di Padova (con tavola-disegni). — Ing. **P. Salvadori** » 183

Il nuovo Manicomio d'Ancona » 218

V.

Riscaldamento e ventilazione — Illuminazione.

Riparo contro la fuliggine e le scintille di I. Keidel (fig. 10). — **Redazione** Pag. 15

La luce solare nella casa (con carta geografica). — Ing. Prof. **E. Passaro** » 81

Apparecchio per la determinazione dell'acido carbonico contenuto nell'aria del professore Wolpert (fig. A). — Ingegnere **F. Corradini** » 148

Caminetti e Franelini — La stufa ventilatrice De Benedictis (figg. A-B-C-D). — Ing. **F. Corradini** » 203

Ricerche sulla trasmissione del calore nei materiali da costruzione di Palermo (recensione). Ing. **A. Purpura** » 214

Riscaldamento dello Stabilimento idroterapico « La Provvidenza » (con disegni) » 221

VI.

Stabilimenti scolastici.

Il costruendo edificio per le scuole elementari nella città di Cuneo (fig. 4). — **Direzione** Pag. 102

Nuovo edificio scolastico comunale nella città di Padova (con disegno planimetria). — **Direzione** . . . » 167

VII.

Stazioni di disinfezione ed apparecchi relativi Lavanderie — Crematoi.

La grande stazione di disinfezione della città di Berlino (fig. 1-2-3-4). — **Direzione** Pag. 21

La cremazione presso la Società di Torino. » 40

Apparecchio De La Croix per la distruzione delle carni infette (fig. 2). — Ing. **D. Spataro** Pag. 43

Sterilizzatore domestico dell'acqua, sistema del dottor Werner von Siemens (fig. 4). — Ing. **F. Corradini** » 86

La cremazione proibita a Berlino » 157

Pubblici lavatoi, nuovi impianti per la città di Brescia (con tavola-disegni). — Ing. **C. Canovetti** . . . » 161

Manometri registratori Richard applicati alle stufe di disinfezione (fig. 1-2-3-4). — **Direzione** » 209

VIII.

Igiene industriale — Regolamenti edilizii e sanitari.

La vigilanza sugli stabilimenti industriali pel dottore **A. Revelli** Pag. 10-37-49-87

Ricerche sull'aria di una fabbrica di tessuti (recensione). — Dottor **Abba** » 94

Disposizioni del Municipio di Torino (Ufficio d'Igiene) contro il cholera » 135

IX.

Recensioni.

I diritti sanitari. — Dottore **Abba** Pag. 16

Sul risanamento della città di Siracusa. — **F. C.** . . » 17

L'Edilizia moderna, periodico mensile di architettura pratica e costruzione. — Arch. **C. L.** » »

Cementi italiani pel cap. Agostino cav. Arlorio. — **F. P.** » 52

Progetto di risanamento della città di Bari, compilato dall'ingegnere Angelo Ciccimessera. — Ing. **A. Raddi** » 53

Prontuario dell'Ingegnere, compilato sulle edizioni 14 e 15 del prontuario della Società Hutte per gli ingegneri Gius. De Paoli e Franc. Mazzola (figg. A-B-C-D-F). **C.** » 93

Parafulmini. Studio teorico e sperimentale del professore O. Murani. — **P.** » 94

Ricerche sull'aria di una fabbrica di tessuti per il dottore V. Tassinari. — Dottore **Abba** » »

Note ed aggiunte alle favole della fognatura e del sottosuolo di Napoli per G. Melisurgo. — **F. B.** . . » 95

Res apuliae. La leggenda di un acquedotto del Sele per G. Melisurgo. — **F. B.** » »

Della sistemazione dei fiumi. Studio dell'ing. C. Valentini. — Ing. **P. S.** » 113

Portata del Po nella magra eccezionale del giorno 23 aprile 1893. — **C.** » 114

Sulla condotta d'acqua potabile per Saluzzo. — **F. C.** » »

Rendiconto dell'Ufficio municipale d'igiene di Torino per gli anni 1890-91. — **Direzione** » 154

Le acque di condotto di Firenze. — **X.** » 155

Geologia della provincia di Torino pel dottor M. Baretta. Ing. **P. S.** » 172

Il Canale Emiliano. — Ing. **Raddi** » 189

L'Ingegneria Sanitaria nell'Umbria — La bonifica della valle dell'Ose presso la città di Foligno. — Ingegnere **P. Bresadola** » 193

L'Ingegneria Sanitaria a Venezia per l'ing. L. Ongaro. — Ing. **G. Pastore** » 213

Ricerche fisico-igieniche sui materiali di costruzione comunemente usati in Palermo per i dottori L. De Blasi ed E. Castiglia. — Ing. **Purpura** » 214

Sulla permeabilità all'aria dei materiali da costruzione comunemente usati in Palermo dei dottori L. De Blasi ed E. Castiglia. — Ing. **A. Purpura** » 214

Basi per l'apprezzamento igienico dell'acqua. — **A. R.** » 215

X.

Bibliografie e libri nuovi.

Conferenze tenute alla prima Esposizione italiana di architettura Pag. 20

Cementi italiani pel cap. cav. **A. Arlorio** » 52

Prontuario dell'ingegnere per gli ingegneri **G. De Poli** e **F. Mazzola** » 57

Le chauffage par le prof. **Julien Lefevre** » »

Della sistemazione dei fiumi per l'ing. **C. Valentini** . . » 58

Cours d'hygiène générale et pédagogique pour le professeur **Hyae Kuborn** » »

Commento terapeutico legislativo alla Farmacopea ufficiale del dottor **Carlo Vincenti** » »

Relazione della Commissione incaricata dello studio di un acquedotto fiorentino » »

Esame della relazione sopra il riscatto del canale industriale di Verona pel comm. **Giulio Camuzzoni** . . » »

Relazione sullo stato igienico sanitario del Comune di Salerno per l'anno 1892 del dottor **S. Marano** . . . » »

Traité de l'épuration des eaux naturelles et industrielles » »

L'Uomo, del dott. P. Ebenhoech tradotto dal dott. **Man-ganotti** » »

Le abitazioni operaie e costruzioni economiche per **O. Gardino** » »

Progetto d'una condotta d'acqua potabile per la città d'Alba per l'ing. **C. Alimondi** » »

La salubrità delle abitazioni ed il fontaniere per **G. Giancolini** e **A. Spolveretti** » »

Soave e il suo castello pel comm. **Giulio Camuzzoni** . . » »

Parafulmini del prof. **Oreste Murani** » »

Celerimensura e tavole logaritmiche a 4 decimali per l'ingegnere **Borletti** » »

Movimenti resistenti e pesi di travi metalliche composte per l'ing. **E. Scenek** » »

La mia cura idroterapica di **Sebastiano Kneipp** » 59

Ingegneria Sanitaria per l'ing. **B. Spataro** » 77

L'acquedotto De Ferrari-Galliera per l'ing. **N. Bruno** . . » »

Questioni pratiche di belle arti per l'ing. **C. Boito** . . » »

Bibliografia medica italiana per il dott. **P. Giacosa** . . » »

Metodo economico per la dispensa d'acqua potabile a pressione ed a misura per l'ing. **Domenico Lanza** . . » »

Commemorazione di E. B. Filippo Basile per l'ingegnere **A. Albanese** » »

Relazione dei prof. Pio Foa e B. Porro sullo stato batteriologico e chimico dell'acqua di alcuni pozzi di Torino » »

Protistologia del prof. **I. Maggi** » »

La scienza dei colori e la pittura del prof. **Guaïta** . . » »

Impianti di illuminazione elettrica del prof. **E. Piazzoli** » »

Igiene delle abitazioni. Vol. IV: La condotta delle acque potabili per l'ing. prof. **D. Spataro** » 91

Ingegneria sanitaria a Venezia per l'ing. **L. Ongaro** . . » 96

Ventilation and Heating pel dott. **S. Billing** » 97

Della vita e delle opere di Sebastiano Grandis » »

Considerazioni tecniche ed economiche sul traforo delle Alpi, Memoria inedita di **Sebastiano Grandis** . . . » »

Risanamento delle campagne italiane rispetto alla mortalità malarica, ecc. ecc. » »

Geologia della provincia di Torino del dott. **M. Baretta** » 136

La pratica del fabbricare per l'ing. **Carlo Formenti** . . » »

Tecnologia meccanica della Fisica sperimentale per il dottor **O. Lehmann** tradotta dall'ing. **Belloc** » 137

L'acqua potabile per la città di Firenze per l'ing. **A. Raddi** » »

Relazione sul progetto di fognatura generale della città di Milano » »

Studi sulla distribuzione di acqua potabile nella città di Messina per l'ing. **E. Barager** » »

Vortrag über Badeanstalten per l'ing. **Richard Mildner** » »

Progetto del nuovo acquedotto della città di Spoleto, per l'ing. **P. Bresadola** Pag. 137

Cenni igienici ed economici sull'impiego della sabbia per l'ing. **A. Raddi** » »

Definizione delle acque freatiche » 156

Le chauffage et les applications de la chaleur dans l'industrie et l'économie domestique par **Julien Lefevre** » 175

Pozzi e cisterne. Pozzi artesiani per l'ing. **F. Corradini** » 176

Manuale dell'architetto per l'ing. arch. **Daniele Bonghi** » »

Leitfadem zum Berechnen und Entwerfen von hüftungs- und Heizungs-Anlagen per von **H. Rietschel** . . . » »

Précis d'hygiène industrielle par **F. Bremond** » 195

Dei microbi, delle malattie da essi prodotte, ecc. ecc., pel dott. cav. **Isacco Segre** » »

Casamenti scolastici di Riposto pel prof. ing. **G. L'Amico** » »

Questioni di fognatura cittadina per l'ing. **F. Poggi** . . » »

Il latte di Napoli pel dott. **A. Montefusco** » »

Désinfection, stérilisation par **F. Dehaitre** » 217

Le nuove invenzioni, scoperte e novità » »

Publicazioni Hoepli: Arte utile di **Camillo Boito** . . . » »

L'industria stearica del **Marazza** » »

Notizie degli scavi d'antichità » »

Forma urbis Romae » »

Almanacco igienico-sanitario del dott. **Abba** » 229

Précis d'Hygiène industrielle » »

Le leggi del fabbricare » »

Manuale dell'Architetto » 232

XI.

Notizie varie.

Torino — Nuova condotta d'acqua potabile Pag. 19

Roma — Una esposizione medico-igienica » »

Commissione per le opere d'edilizia » »

Bonifica del Trasimeno » »

I prestiti ai Comuni per i lavori di risanamento . . » »

Napoli — Commissione per i lavori di fognatura . . » »

Verona — Chiusura dei pozzi urbani » »

Varese — L'acqua potabile » »

Spezia — Il concorso per il progetto del nuovo Ospedale » 20

Acqui — Lavori di risanamento » »

Camogli (Genova) — Un nuovo ospedale » »

America — Ospedale italiano di Santa Fè » »

Dresda — Conferenza per la prevenzione del cholera » »

Torino — Il polimetrografo dell'ing. G. Canova — P. S. » 58

Civitavecchia — Acqua potabile » »

Roma — Ventilazione delle gallerie » »

Cuneo — L'appalto del nuovo palazzo delle scuole . . » »

Dresda — La conferenza internazionale sanitaria . . » »

Bonifica del lago Trasimeno » 78

Torino — Bagni popolari » »

Milano e Bologna — Bagni popolari a doccie » »

Broni (Pavia) — Inaugurazione dell'Ospedale . . . » »

La mortalità in Europa » 97

Lavori di risanamento in Italia » »

Le nuove costruzioni per la stagione sanitaria del porto di Genova » 98

S. Giovanni a Teduccio — Condotta dell'acqua di Serino » »

Bologna — Conferenze al Collegio degli ingegneri ed architetti » »

Novi Ligure — Il nuovo Asilo infantile Garibaldi . . » »

Firenze — Conferenza sulla fognatura » 117

Massa Lombarda — Acqua potabile » »

Venezia — Il piano generale di risanamento . . . » »

Roma — La colonizzazione interna » 118

L'acquedotto consorziale dell'Abruzzo » »

Novara — Condotta di acqua potabile » 137

Vercelli — Acqua potabile	Pag. 137
Parma — Nuovo acquedotto	» »
Alessandria d'Egitto — Progetto di mattatoio	» »
Disinfezione dei cessi	» »
Per avere acqua pura	» »
Il cholera e la birra	» 138
Il commercio degli stracci e l'igiene	» »
Ospedale per tisi	» »
Purificazione elettrolitica delle acque potabili	» 156
Trasmissione della tubercolosi in un alloggio antecedentemente abitato da un tifico	» »
Bonifiche dell'Agro romano	» 157
Inghilterra — Cholera	» »
Palermo — Cholera	» »
Gaeta — L'acqua e il cholera	» »
Germania — Visite del ministro italiano ai lavori di risanamento	» »
Perugia — Lo sventramento dell'Ospedale civile	» »
Saronno (Milano) — L'inaugurazione dell'Ospedale	» »
Padova — Nuovo ospedale	» »
Berlino — La cremazione proibita	» »
Torino — Fognatura	» 176
Roma — Per una condotta di acqua di mare	» »
Parma — Acqua potabile	» »
Varese — La prima prova dell'acqua potabile	» 177
Vigevano — Acqua potabile	» »
La purificazione rapida dell'acqua	» »
Como — Nuovo Asilo	» »
S. Maurizio Canavese (Torino) — Nuovo Asilo	» »
Per il lavoro delle donne e dei fanciulli	» »
Infezioni e pellagra	» »
Milano — Associazione sanitaria di beneficenza	» 196
Torino — I bagni popolari sul Po	» »
Palermo — Opere di risanamento	» »
Venezia — Medico benefattore	» »
Roma — Scuola di perfezionamento nell'igiene pubblica	» »
Riccione (Rimini) — Apertura di un nuovo Ospedale	» »
Roma — Bonifica dell'Agro romano	» 218
Torino — Scuola d'applicazione degli ingegneri. Premi	» »
Ancona — Nuovo manicomio	» »
Padova — Corso pratico d'igiene pubblica, ecc. ecc.	» »
Udine — Nuovo Asilo Volpe	» »
Igiene e Belle Arti	» 232
Ipcolorito di sodio e magnesia pella disinfezione delle fogne	» 233
Per l'uso del ghiaccio	» »
Sterilizzazione del latte coll'elettricità	» »
I lastricati in legno e l'igiene	» »
Analisi del ghiaccio	» »
I vapori di ammoniaca nelle disinfezioni	» »
Il colera secondo Koek	» 234
L'acido solforico per la disinfezione dell'acqua potabile	» »
Torino — Inaugurazione della biblioteca Moleschott	» »
Roma — Società stagnari, cristallari, ecc.	» »

XII.
Concorsi — Congressi — Esposizioni ed Appalti.

Pagg. 17, 39, 40, 59, 78, 98, 118, 128, 138, 157, 158, 177, 178, 196, 197, 218, 232.

XIII.
Conferenze — Società d'igiene ed Adunanze.

Sulla difesa delle Scuole contro le malattie infettive pel dott. <i>Pietravalle</i> , medico provinciale di Torino	Pag. 18
Il pane di Torino nei suoi rapporti coll'igiene pel dottor <i>Camillo Tacconis</i> , assessore municipale di Torino	» »
La Società di cremazione di Torino. Adunanza generale	» 40
Conferenze sull'Ingegneria sanitaria alla Scuola di applicazione degli ingegneri di Torino	» 76
Conferenza sull'acqua potabile a Firenze	» »
Igiene e sanità pubblica nella provincia di Torino, 1892. Relazione al Consiglio provinciale sanitario del dottore <i>M. Pietravalle</i>	» 173

XIV.
Onorificenze — Premiazioni.

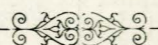
Torino — Elenco dei nuovi ingegneri laureati nella sessione estiva dell'anno 1893 alla R. Scuola d'applicazione	Pag. 158
Milano — Elenco dei nuovi ingegneri laureatisi presso il R. Istituto tecnico superiore di Milano nell'anno 1893	» »
Roma — Premiati al Concorso Reale pei migliori mezzi atti al trasporto dei feriti in guerra	» 197
Onorificenze all'editore Ulrico Hoepli	» 217
Premio dell'Accademia di medicina	» 235
Premio Bressa	» »

XV.
Cenni necrologici.

Giacinto Pacchiotti	Pag. 60
Pro Pacchiotti	» 95
Pro Pacchiotti	» 118
Giuseppe Sapolini	» »

XVI.
Brevetti e privative.

Elenco dei brevetti e privative industriali riguardanti l'Ingegneria Sanitaria	Pag. 20, 40, 59, 98, 118, 138, 158, 178, 197, 236.
--	--



AI NOSTRI BENEVOLI ABBONATI PER L'ANNO 1893

Incoraggiati e sospinti dal popolare favore incontrato dal nostro periodico, entriamo nel nostro quarto anno di vita di pubblicisti, soddisfatti dell'opera nostra, ma non immemori dei nostri ulteriori doveri.

Per quanto continuo crediamo sia stato il progresso del nostro periodico, grazie alla eletta schiera di collaboratori, che vi hanno dato del loro ingegno e dei loro studi, tenteremo di aumentare i nostri sforzi avvenire rispecchiando la vitalità igienico-edilizia del nostro paese seguendo con assidua e amorevole cura il progresso della scienza nella Ingegneria e nella Medicina sperimentale per quanto hanno di affinità e di intenti comuni.

Sospeso per un momento, per ragioni di crisi economica, l'impulso alle opere pubbliche, noi speriamo che si risvegli, come risvegliata pare che sia l'attività nazionale, e in questa speranza non ci muove desiderio di spese ingiustificate, che già l'universale conosce come le spese in opere di risanamento non vadano perdute, ma siano altamente remuneratrici.

Contenti di quanto i Comuni italiani fanno per la provvista dell'acqua potabile, non così possiamo esserlo per la esecuzione delle opere di fognatura, per le quali è bene si ponga mano una volta, e i Moderatori dell'alto sentano finalmente la responsabilità del ritardo.

Molto cammino è stato fatto per la costruzione di scuole, di ospedali, di abitazioni operaie, ecc., ecc., ma molto ne resta a fare, e con vero dolore apprendiamo sempre come in città importantissime si votino ancora fortissime somme per teatri e altri edifici di puro lusso, invece di destinarle in opere di risanamento dell'abitato.

Così le migliorate condizioni del bilancio dello Stato speriamo diano modo a dare incremento alle Bonifiche e ad attuare le riforme dei penitenziari e delle caserme.

Difettosa è la nuova legislazione sanitaria come codice, e lo dimostreremo in una serie di articoli, essa è ancora incompleta in molte sue parti, lo che è grave inconveniente, perchè i Comuni non possono risciacquare alle nuove fonti i loro invecchiati regolamenti d'igiene, quando mancano ancora i regolamenti speciali dalla legge promessi.

Fra questi regolamenti si aspetta ancora quello che riguarda la Igiene delle fabbriche e manifatture; e noi cercheremo di affrettarlo preparando alcuni articoli sull'argomento della « *Ingegneria Sanitaria Industriale* ».

Inoltre, come per lo passato, propugneremo l'istituzione dell'insegnamento libero dell'Ingegneria Sanitaria nelle Scuole d'Applicazione degli Ingegneri, voto già espresso in Senato dal Prof. Pacchiotti e dall'ex Ministro Boselli anni or sono; insegnamento proclamato ad unanimità dal Congresso Internazionale degli Ingegneri tenutosi in Palermo la scorsa estate.

L'Igiene sta ormai per entrare in una nuova fase ed è facile prevedere che a sua volta le principali soluzioni pratiche dalle mani del medico passeranno in quelle dell'ingegnere, dell'architetto e dell'artefice, i soli chiamati a realizzarne le applicazioni; talchè eminenti igienisti, come il Proust, il Brouardel, l'Arnould, ecc., ecc. pronunciarono la frase « *la parole est maintenant aux praticiens, aux ingenieurs et aux architectes* ».

È perciò che il nostro periodico in breve tempo prese una considerevole diffusione, si è reso indispensabile agli uffici dei Comuni, delle Provincie, dello Stato ed a tutti gli Ingegneri, Architetti e Sanitari che vogliono tenersi al corrente dei grandiosi lavori di risanamento che si stanno eseguendo all'estero ed in paese.

Un risveglio è pure manifesto in Italia, ed in vista appunto della molteplicità dei lavori da pubblicarsi che da ogni parte ci pervengono, abbiamo divisato col nuovo anno 1893 portare le pagine di stampa del giornale da 16 a 20, migliorare la carta ed i caratteri tipografici, ed in-

tercalare nel testo numerosissime vignette, riservando le grandi tavole litografiche per i soli casi che il soggetto lo richiederà.

Ed ora facciamo un caldo appello agli amici, colleghi ed agli Egregi Sanitari, perchè ci conservino sempre il loro appoggio benevolo.

Trascriviamo pertanto qui sotto il titolo di alcuni lavori originali, che pubblicheremo nei prossimi numeri, favoriti dagli Egregi nostri collaboratori.

LA DIREZIONE.

- ZANNONI Ing. Prof. A.** — Le case operaie e loro organismo tecnico-igienico.
- SPATARO Ing. Prof. D.** — Sunto delle Lezioni di fognatura date al III corso della Scuola degli Ingegneri, e specialmente dal punto di vista dei calcoli idraulici e di stabilità.
- Nuova Stazione di disinfezione e lavanderia di Roma studiata dall'Ufficio d'Igiene (con disegni).
 - La nuova legge sanitaria e l'igiene edilizia.
- ROSTER Prof. Dott. G.** — Sui criteri per giudicare della potabilità di un'acqua.
- RADDI Ing. A.** — Il progetto per la condotta dell'acqua di Garfagnana per l'alimentazione della città di Firenze (con disegni).
- La fognatura di Firenze e le condizioni attuali del suo sottosuolo (con disegni).
 - Progetto di un Ospedale civile per la città di Spazia (con Tavole).
 - Progetto di fognatura per la città di Firenze dell'Ing. L. Ceruti (con disegni).
 - La Galleria filtrante dell'Anconella (con disegni).
 - Progetto di massima per condurre a Spazia acque per uso industriale e potabili. Studi della Commissione municipale.
- CANTALUPI Ing. cap. Antonio** — Sulle nuove costruzioni per Ospedali (con disegni).
- PASSARO Prof. Ing. E.** — Sulla determinazione delle dimensioni dei vani di luce per ottenere una sufficiente illuminazione negli ambienti.
- REVELLI Dott. C. A.** — La Vigilanza sugli Stabilimenti Industriali.
- PURPURA Ing. A.** — L'Igiene a Palermo e l'abitazione del povero.
- L'avvenire del ferro nelle costruzioni igieniche.
- PELLIZZI Ing. G.** — Il Manicomio provinciale di S. Lazzaro in Reggio Emilia (con disegni).
- BERANECK Ing. (Vienna)** — Nuovi orinatoi inodori per servizio della città di Vienna, con sifoni ad olio (con disegni).
- D'ESMENARD Ing. (Parigi)** — Nuovi filtri ad amianto (con disegni).
- CIARLETTA Ing. Costanzo** — Risanamento della città d'Aquila — La condotta di acqua potabile (con disegni).
- LOSIO Ing. Arc. Carlo** — I nuovi lavori per risanare gli Stagni del Pilonc in Asti.
- BOELLA Ing. Francesco** — Sulla fognatura della città d'Acqui.
- TIOLI Ing. A.** — Condottura forzata dell'acqua potabile della città d'Asti (con disegni).
- PONZO Ing. C.** — Il nuovo Edificio scolastico in costruzione per la città di Cuneo (con disegni).
- POLI Dott. A.** — I grandi e piccoli ammazzatoi sotto il punto di vista igienico-costruttivo.
- GRIGNASCHI Ing.** — L'ammazzatoio di Intra in costruzione (con disegni).
- GUASTALLA Ing.** — L'Ospizio di carità in costruzione per la città di Mortara (con disegni).
- ABBA Dott. F.** — Recensioni varie sulle nuove pubblicazioni nazionali ed estere sull'Igiene.
- MATERNINI Ing. F.** — Igiene ferroviaria — Ventilazione delle carrozze (con disegni).

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 per 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 per 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).

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

IL CONCORSO DEI PROGETTI

PER L'OSPIZIO DEI POVERI E DERELITTI DELL'OPERA PIA TAPPARELLI

IN SALUZZO

(Veggasi l'annessa Tavola)

L'Amministrazione dell'Opera Pia Tapparelli, per dare esecuzione al filantropico intento dell'illustre e compianto marchese Emanuele Tapparelli d'Azeglio, il quale devolveva all'erezione in Saluzzo d'un Ospizio per i poveri e derelitti quasi integralmente il suo cospicuo patrimonio, bandiva, con programma 28 gennaio 1892, un concorso per la redazione del relativo progetto.

Ben trentacinque furono i lavori presentati nel termine prescritto, quasi tutti in massima degni della maggior considerazione ed attestanti quanto, nel nostro paese, sia l'amore a simili studi e quanto il progresso che si è fatto in questo importantissimo ramo delle costruzioni ospitaliere.

La stessa Amministrazione, sul finir dell'ottobre scorso, procedeva alla nomina della Commissione aggiudicatrice, che risultò composta del comm. avv. Giuseppe Demichelis, presidente; del comm. professore Pacchiotti (*), degli ing. comm. prof. Reycond, comm. Riccio, cav. ing. Velasco, cav. ing. Brayda e cav. avvocato Gallinati, presidente dell'Amministrazione del R. Ospizio di Carità di Torino.

Nelle adunanze dell'Onorevole Commissione si deliberò, di concerto coll'Amministrazione dell'opera Pia Tapparelli, sia a giusta soddisfazione dei benemeriti concorrenti sia per avere, dal pubblico e dalla stampa un giudizio, che l'esposizione dei progetti presentati venisse aperta al pubblico per quindici giorni, a partire dal 22 corrente dicembre, nei locali della Società Promotrice di Belle Arti in via della Zecca.

La benemerita Commissione si accinse al grave lavoro, e nominò all'unanimità l'egregio architetto R. Brayda a relatore.

Secondo il nostro modesto avviso l'onorevole Amministrazione dell'Opera, in vista dei grandi pregi che presentano sette od otto dei principali progetti, dovrebbe prendere la deliberazione di acquistarli, a costo anche di sacrificio maggiore; ciò ridonderà a vantaggio e decoro dell'Opera stessa.

Il concorso diede risultati notevolissimi, inaspettati, e nostro malgrado per la ristrettezza di tempo e di spazio, dobbiamo in questo numero limitarci a tratteggiare sommariamente le caratteristiche dei progetti che attirarono la nostra attenzione, riprodu-

condone nell'annessa Tavola le piante. In seguito promettiamo di estendere la descrizione, riportandone i particolari di costruzione di quel progetto, o progetti, (come ci auguriamo) che verranno prescelti.

Anzitutto converrà richiamare alla memoria i termini del programma, (1) stimando utile trascriverne qui sotto i dati principali (2). Certamente la maggior difficoltà nella soluzione del difficile problema appare nella sproporzione fra le grandi esigenze richieste dal programma ed i mezzi pecuniari per realizzarle. Un'altra difficoltà, ed in pari tempo novità, presenta il programma, cioè quello che emerge dalle idee stesse manifestate nel testamento del compianto e munifico donatore Marchese Tapparelli d'Azeglio, di unire cioè convenientemente e disporre tipi di fabbricati per malati con altre costruzioni destinate a persone sane, vale a dire disporre nella stessa area un vero Ospe-

(1) Veggasi l'Ingegneria Sanitaria, N. 1, pag. 16 e N. V, pag. 80 del 1892 — Volume III.

(2) Art. 1°. Il numero dei ricoverati, quando l'istituto avrà raggiunto un sufficiente sviluppo può calcolarsi a circa

60	malati di malattie acute
60	convalescenti
330	cronici ed inabili al lavoro
450	in totale; metà maschi e metà femmine.

Il progetto dovrà peraltro servire al ricovero di almeno 600 persone.

Terzo allinea del II° articolo. L'ubicazione dei suddetti fabbricati dovrà essere presso a poco nella parte centrale del terreno suddetto, relativamente alla sua maggiore lunghezza, ad eccezione del lazzaretto o sezione delle malattie infettive col relativo cortiletto e forno antisettico, il quale dovrà collocarsi all'estremo limite sud del terreno stesso.

L'articolo III, che si riporta quasi per intero, è così espresso: Gli edifici da costruirsi sono di due categorie; gli uni, cioè, destinati ai servizi generali e gli altri alle cure od alle abitazioni dei ricoverati.

I primi consteranno di quel numero di corpi di fabbricato che il progettista crederà più conveniente, colla sola limitazione che oltre al piano terreno ed i sotterranei non potranno elevarsi oltre a due piani.

I secondi dovranno essere a padiglioni isolati, di cui quelli destinati alla cura dei malati non dovranno essere che ad un solo piano sollevato alquanto dal suolo, e quelli destinati ai convalescenti, ai cronici ed agli inabili al lavoro, dovranno essere a due piani.

Art. V. I padiglioni per i malati dovranno contenere: Una o due sale d'infermeria di non più che 20 posti ciascuna, ecc., e più oltre:

Il fabbricato destinato a lazzaretto o sezione nelle malattie infettive consisterà di due infermerie separate per sessi, a 20

(*) In causa di malattia del prof. Pacchiotti fu nominato il prof. dottor Bizzozzero.

dale ed un semplice Ospizio per i poveri, aventi comuni i fabbricati destinati ai servizi generali.

Ai concorrenti dunque era dal Programma ben definito il compito, che si può riassumere così:

1° Studiare una pianta generale in modo che tanto i padiglioni dei malati quanto i fabbricati destinati ai sani fossero convenientemente uniti cogli edifici dei servizi generali;

2° Scegliere dei tipi di padiglioni adatti ai diversi scopi;

3° Studiare particolarmente tutte le esigenze dei servizi necessari al buon funzionamento dell'Istituto;

4° Non fare sfoggio di bellezze decorative, ma provvedere l'erigendo Ospizio di tutte le comodità e di tutti i moderni trovati in riguardo specialmente all'igiene.

Tenendo bene in mente questi postulati, e per quanto ce lo concede lo spazio ristretto ed il breve tempo disponibile, ci accingiamo ad una disamina esponendo alcuni cenni critici sui vari progetti da noi presi in considerazione; ben inteso che le nostre impressioni, per quanto spassionate, saranno discutibilissime. Anzi fin d'ora dichiariamo ai benemeriti concorrenti, ai quali vanno tributati i più sinceri

letti ciascuna oltre gli ambienti suddetti, e dovrà essere costruito in modo da permettere l'immediata e perfetta disinfezione dei locali, suppellettili, biancherie, latrine, ecc. ed essere completamente isolato dagli altri edifici, anche mediante un muro di ciata.

Art. VI. I padiglioni per convalescenti, a due piani, potranno contenere uno o due dormitori per piano, con N.º 20 letti al più caduno.

L'art. VII dà: I padiglioni per cronici ed inabili al lavoro potranno essere dello stesso tipo di quelli per convalescenti.

Art. VIII. Riguardo ai servizi speciali il progetto dovrà indicare in modo particolareggiato come si farà il riscaldamento, la illuminazione ed il rinnovamento dell'aria in ogni ambiente ed in ogni epoca; come saranno disposte le suonerie elettriche di soccorso, di controllo e di allarme, e come si impianterà il telefono di comunicazione cogli uffici interni e colla città; — come si farà la circolazione dei ricoverati, degli alimenti, dei medicinali, della biancheria, dei cadaveri e delle immondizie e finalmente come si smaltiranno le acque piovane, di cucina dei bagni e dei lavandini.

Art. IX. Il progetto dovrà essere così compilato che possa costruirsi per ora solo una parte per circa 100 ricoverati fra le varie specie e che a dati periodi di tempo possano amplificarsi i fabbricati per aumentare il numero dei posti, e ciò senza dover fare notevoli spese per distruzione d'opera già eseguita, variando solo la destinazione dei locali per quanto sia possibile.

La spesa complessiva per l'esecuzione del progetto dovrà essere ragguagliata sulla base di L. 1500 circa per ogni ricoverato, tutto compreso.

Dopo l'art. X. il quale descrive tutte le parti delle quali il progetto dovrà constare, coi relativi dettagli, relazioni, ecc., viene

Art. XI. Una speciale commissione tecnica nominata dall'amministrazione della pia Opera darà il suo avviso sul merito assoluto e relativo dei progetti presentati al concorso, tenuto conto del loro pregio architettonico nei riguardi specialmente igienici non disgiunti dalla moderatezza delle spese preventive.

elogi per il lavoro improbo, cui si sono sobbarcati, che accetteremo e pubblicheremo in seguito le loro contro osservazioni, quali brevemente si compiaceranno trasmetterci.

In stile quasi telegrafico prendiamo in considerazione nove progetti di cui riportiamo schematicamente le piante nell'annessa Tavola XII (Supplemento).

Progetto I.

Chi dona al povero dona a Dio.

- A Amministrazione.
- B Oratorio.
- B¹ Refettori, Cucina.
- C Padiglioni inabili al lavoro.
- C¹ Padiglioni convalescenti.
- D Padiglioni malattie acute.
- E Lazzaretto.
- F Servigi secondari.
- G Giardiniere.
- II Ghiacciaia.
- I Caldaie.

In questo progetto troviamo buona la disposizione generale a sistema di padiglioni indipendenti. Non sono però messi nelle migliori condizioni di orientamento e di ventilazione i malati rispetto ai sani; nei primi la disposizione da Sud a Nord, cioè normale ai padiglioni-ricoverati, sarebbe stata preferibile. Riescono un po' sacrificati i padiglioni degli ammalati a Nord, e troppo distanti fra loro per il servizio e per le visite mediche.

È applicato il sistema di copertura Tollet per le infermerie ad un sol piano. Manca la distribuzione di molti dei principali servizi, è solo indicato, non disegnato, il riscaldamento a vapore.

La spesa per questo progetto è preventivata in L. 945000.

Progetto III.

Proximus tuus.

- A Amministrazione.
 - B Cappella.
 - C Padiglioni ricoverati sani uomini.
 - C¹ Padiglioni ricoverati sani donne.
 - D Padiglioni convalescenti ed infermici uomini.
 - D¹ Padiglioni convalescenti ed infermici donne.
 - E Malattie acute uomini.
 - E¹ Malattie acute donne.
 - F Cucina, lavanderia, macchine, cantina, refettorio, inservienti, ecc.
 - G Casotto giardiniere con scuderia ecc.
 - II Macelleria e ghiacciaia.
 - K Forno a pane con passaggio ai bagni in acqua corrente.
 - I Lazzaretto consistente in due padiglioni, uomini e donne, con cortile chiuso.
 - L Camera mortuaria e sala delle autopsie.
- m,m,m, ecc.* Corridoi sotterranei.

È bene intesa la pianta generale, sono ben separati i padiglioni dei sani da quelli dei malati, ed il com-

plesso dei fabbricati soddisfa alle condizioni di isolamento, di orientazione e di aerazione. Sono coscientemente studiate le esigenze igieniche, cioè il riscaldamento a vapore, la ventilazione artificiale e naturale, la fognatura, le cucine a vapore, gli apparecchi per la disinfezione, ecc., ecc. Così pure sono agevolati i diversi servizi, il giro delle barelle mortuarie nei sotterranei, l'impianto telefonico e delle suonerie, ecc.

I diversi tipi di fabbricati sono economici ed adatti ai vari scopi. L'applicazione del sistema Tollet alle infermerie è ottenuta con una costruzione economica tutta in muratura. I tetti sono tutti incombustibili, ed in gran parte dei fabbricati è applicato il sistema dei tetti piani Haüsler, il quale, mentre garantisce contro l'umidità, ha il vantaggio di preservare l'ultimo piano dagli eccessi di caldo e di freddo. Il progetto è ricco di tutti quei particolari che possono interessare l'igienista ed il costruttore, e nel fabbricato dei servizi generali figurano messe a sito le macchine a vapore, quelle per la lavanderia, per la disinfezione, ecc., ecc.

Il fabbricato delle macchine è riuscito economico, essendo costituito da una semplice tettoia coperta col sistema dei capannoni destinati a dare luce e disperdere il vapore d'acqua e l'aria umida. Avendo gli edifici l'aspetto di modestissime case comuni, questo progetto è riuscito forse il più economico del concorso, ed il preventivo è solo di L. 800000. Ci fu riferito che con tale somma un'impresa costruttrice si assumerebbe di farne l'impianto *à forfait*. Tenga l'onorevole Amministrazione debito conto di questa offerta poiché questo progetto è forse uno dei più economici fra quelli esposti.

Progetto V.

Venite a me voi tutti che soffrite.

- A Amministrazione.
- B Cappella.
- C Bagni.
- D Refettori.
- E Cronici ed inabili al lavoro.
- F Convalescenti.
- G Malattie acute.
- H Lazzaretto.
- I Accettazioni.
- L Giardiniere.
- M Macello e ghiacciaia.
- N Camera mortuaria.

Esposto modestamente, ma altrettanto ben studiato con criterio giusto in riguardo specialmente alla orientazione e alla disposizione dei vari fabbricati; è questo il progetto che attirò la nostra maggiore attenzione, e che, se lo spazio ce lo concedesse, a nostro avviso meriterebbe una particolareggiata descrizione ed illustrazione delle varie sue parti.

Sarebbe stato preferibile un fabbricato speciale desti-

nato alle caldaie a vapore, cucine, lavanderia, riscaldamento, ventilazione ecc., tutto a vapore, eliminando in tal modo i 20 e più coloriferi ad aria calda, poco economici e disseminati nei vasti sotterranei. Nei corpi di fabbrica E. E... pei ricoverati si avrebbe potuto forse risparmiare i porticati longitudinali a vantaggio della ventilazione, della luce e dell'economia; ed anche sopprimere per minore spesa molta parte dei sotterranei che crediamo superflui, il nostro Ospedale Umberto I informi.

Di autore ignoto ci rincresce del resto non potergli fare direttamente le nostre, modeste sì, ma vivissime congratulazioni, specialmente per la semplicità della pianta e per lo stile architettonico severo e confacente allo scopo.

Il costo sarebbe preventivato in L. 890000 per 612 letti.

Progetto VI.

dell'ingegnere Crescentino Caselli.

- A Chiesa sopra l'atrio d'ingresso.
- B Cucina, refettori, laboratori.
- C Macchine.
- D Magazzini amministrazione.
- E Magazzini amministrazione.
- F Ricoverati uomini.
- F¹ Ricoverati donne.
- G Convalescenti uomini.
- G¹ Convalescenti donne.
- H Ammalati uomini.
- H¹ Ammalati donne.
- L Contagiosi uomini.
- L¹ Contagiosi donne.
- M Camera mortuaria.
- N Fossa nera.
- O Bagni.
- P Lavanderia.
- Q Macello.
- R Panificio.
- S Stalla.
- Y Corridoi sotterranei.

Questo progetto presenta una soluzione arida, encomiabile dal lato economico, non così dal lato igienico: prevale in esso il giusto concetto che una delle condizioni, nelle quali l'architettura moderna si ha da svolgere, è l'economia. La struttura dei grandiosi fabbricati è semplicissima, dello stile dell'Ospizio di Carità dallo stesso ben noto Architetto costruito in Torino. Tutto l'edificio è sopra arcate sostenute da pilastri in muratura. I tetti appartengono alla categoria dei cosiddetti, *tetti incombustibili*, ove le tegole sono collocate sopra volte di quarto. Tanto i fabbricati destinati ai sani, quanto quelli pei malati sono dello stesso tipo, cioè coi dormitori od infermerie accoppiati e divisi da un lungo corridoio nel mezzo. Il Lazzaretto, a nostro avviso, non è convenientemente ubicato e non presenta quelle modalità di costruzione e di isolamento, richieste dalle moderne esigenze dell'Igiene.

In questo progetto sono molto bene studiati tutti i vari servizi, vale a dire: il riscaldamento a vapore, la ventilazione, la fognatura, l'impianto dei generatori di vapore, la cucina pure a vapore, le pompe, la luce elettrica, ecc., ecc.

È un progetto che attira gli sguardi dei visitatori pel modo lodevolissimo col quale venne eseguito e presentato.

Si può asserire con piena coscienza, che pel genere di costruzione, il preventivo esposto dall'autore in L. 900000, ad opera ultimata non debba superare tale somma.

Progetto XI.

degli ingegneri Zannoni e Barbiani.

A	Ingresso.
B	Amministrazione.
C	Servigi generali.
D	Chiesa.
E	Farmacia, medici, armamentario chirurgico, ecc.
F	Camera mortuaria.
H	Padiglioni cronici maschi.
H ¹	Padiglioni cronici donne.
I	Padiglioni cronici maschi sorvegliati.
I ¹	Padiglioni cronici donne sorvegliate.
L	Laboratori.
M	Malattie acute maschi.
M ¹	Malattie acute donne.
N	Infermicci maschi.
N ¹	Infermicci donne.
O	Bagni in acqua corrente ed idroterapici uomini.
O ¹	Bagni in acqua corrente ed idroterapici donne.
P	Lavanderia.
R	Lazzaretto.
S	Motori per la luce elettrica.
T	Macello.
V	Panetteria e fabbrica paste.
U	Ghiacciaia.
X	Giardiniera.
Y	Scuderie e rimesse.

Lodevoli sono in questo progetto la disposizione, l'ubicazione e l'orientazione dei diversi fabbricati. I padiglioni destinati alle infermerie (tipo Tollet) sono ben studiati e raggruppati, hanno corridoi propri, restandone così isolati i vari servizi.

Sarebbe forse stato opportuno sopprimere i fabbricati destinati ai laboratori, servendosi di qualche sala terrena, come si scorge in altri progetti. Ci paiono troppo sparpagliati i vari edifici, si sarebbe forse potuto fare anche qualche riduzione nel considerevole sviluppo dei corridoi di comunicazione.

Il concetto generale però è informato secondo le migliori regole dell'Igiene, e questo ridonda a grande onore degli autori.

L'ammontare di tutte le costruzioni come risulta dall'unito estimo preventivo è di L. 898.000, cifra alquanto modesta rispetto al numero ed alla vastità dei fabbricati.

Progetto XVIII.

Salus populi suprema lex.

A	Fabbricato principale.
B	Cappella.
C	Dormitori ricoverati uomini.
C ¹	Dormitori ricoverati donne.
D	Infermerie uomini.
D ¹	Infermerie donne.
E	Lazzaretto.
F	Casotto giardiniere.
G	Bagni.
H	Servigi generali.

La disposizione dei vari padiglioni tutti comunicanti fra loro, ricorda l'Ospedale Lariboisière, di cui gli inconvenienti sono noti oramai a tutti. Sono bene ubicati i servizi generali, ma i padiglioni C e C¹ vengono sacrificati alla libera circolazione dell'aria, che, per le molte insenature, rimarrà stagnante.

Troppo distanti reciprocamente i padiglioni dei malati, con incaglio nel relativo servizio, e, quel che è peggio, comunicano col grande corridoio generale delle abitazioni per i sani. Notisi ancora che l'orientazione data ai padiglioni degli ammalati non è la migliore, ed in peggiori condizioni si troverà quello estremo a Nord.

La costruzione riuscì peraltro economica, e il preventivo di spesa salirebbe a sole L. 750.000.

Progetto XXIV.

Non templum Hygeae sed Charitatis Ospitium.

A	Amministrazione.
B	Servigi centrali.
C	Servizio necroscopico e religioso.
D	Refettori e laboratori uomini.
D ¹	Refettori e laboratori donne.
E	Infermerie uomini.
E ¹	Infermerie donne.
F	Dormitori ricoverati comuni.
G	Dormitori per convalescenti.
H	Lazzaretto.
L	Macello.
M	Casa Colonica.

Il motto stesso del progetto richiama alla mente, che l'Autore rivolse lo studio più direttamente a costruzioni e distribuzioni economiche confacenti più ad un Ricovero di mendicizia, che non ad un vero ospedale. Troviamo quindi raggruppate sopra un'area relativamente limitata delle masse considerevoli di fabbricati, che non intercettano peraltro del tutto la libera circolazione dell'aria, quelli centrali essendo ad un solo piano. Il fabbricato dei servizi generali, caldaie a vapore, cucina, riscaldamento, bagni, lavanderia, ecc., riesce ubicato molto opportunamente in riguardo ai bisogni ed esigenze dell'amministrazione, è un progetto molto studiato anche nei suoi più minuti particolari.

Bene intesa la circolazione per i vari servizi di pulizia nei corridoi sotterranei. La scelta per altro del

sistema di fognatura colle fosse mobili, non ci pare a nostro avviso, la più indicata. Lodevolissima ed encomiabile sotto ogni rapporto è la cura con cui venne redatto il progetto, ricco di molte tavole e disegni nitidissimi.

La relazione ben compilata, estesa, con dati e citazioni a dovizia, è riuscita uno studio degno di essere mandato alle stampe. La spesa di questo progetto, secondo i calcoli dell'autore, ammonterebbe a circa L. 920.000.

Progetto XXXII.

O Mater Dei memento mei.

A	Amministrazione.
B ¹	Ricoverati uomini.
B ¹¹	Ricoverati donne.
C ¹	Convalescenti uomini.
C ¹¹	Convalescenti donne.
D ¹	Ammalati uomini.
D ¹¹	Ammalati donne.
E ¹	Infermeria uomini.
E ¹¹	Infermeria donne.
F	Lazzaretto.
G	Servizio necroscopico.
H	Sale operazionali.
I, L	Cucina, magazzini, refettori, ecc.
O	Cappella. Centro riscaldamento.
P	Panetteria, macello, cantiere, rimessa.
Q	Macchine e castello d'acqua.
R	Bagni in acqua corrente.
S	Ghiacciaia.

È uno splendido progetto per quanto riguarda la parte artistica. Rivela nell'autore un sommo architetto, che ha saputo con parsimonia di decorazioni, tutte di gusto squisito, trarre grandi effetti decorativi, dando alle facciate il carattere della architettura medioevale di Saluzzo. Bellissima la vasta chiesa a due campanili, che potrebbe servire da parrocchia anche per una grande città. Non dividiamo peraltro l'idea di porre sotto la chiesa i locali destinati alle caldaie. La disposizione dei numerosi fabbricati disseminati su vastissima area, come pure l'orientazione delle infermerie, a nostro modesto avviso, non ci paiono le più convenienti. Non riscontriamo una linea di demarcazione assoluta tra lo scomparto uomini e quello delle donne, queste e quelli sono qua e là disseminati.

Dai disegni non si rileva nessun studio, per noi della massima importanza, di tutto quanto riflette l'igiene, intendiamo parlare della ventilazione, del riscaldamento, della fognatura, ecc.

Così pure non ci pare riuscito il tentativo dei padiglioni Tollet per gli ammalati, poichè per soli 16 letti e colle esigenze dei piccoli servizi annessi, riuscirebbe troppo dispendiosa una costruzione isolata. Essi inoltre non sono orientati nel miglior modo, e non vi riscontriamo un'anticamera o locale di accesso; di conseguenza la sala degli ammalati comunica direttamente colle latrine e cogli altri locali di servi-

zio, le camerette a questo destinate sembrano insufficienti allo scopo. Gli spigoli retti all'interno, ed i contrafforti agli angoli esterni, mentre sono inutili, costituiscono, insieme alle sporgenze e rientranze dei numerosi fabbricati, delle insenature dannose alla libera circolazione dell'aria.

L'assieme del bellissimo progetto è così attraente da apparire di grande spesa, mentre il preventivo di costo secondo l'Autore raggiun gerebbe soltanto un milione!

Progetto XXXIV.

degli ingegneri Luvini ed Adamini

A, A ¹	Fabbricato generale. Amministrazione, ecc.
B	Fabbricati ospizio uomini e donne.
C	Infermerie donne.
C ¹	Infermerie uomini.
D	Convalescenti ed inabili al lavoro donne.
D ¹	Convalescenti ed inabili al lavoro uomini.
E	Oratorio.
F	Alloggio cappellano.
G	Servizio necroscopico.
H	Padiglione infettive.
I	Scuderia e rimessa.
L	Alloggio giardiniere capo.
M	Strada in trincea per le discese dei carri nei magazzini sotterranei.

Lodevole il concetto generale della distribuzione ed orientazione dei vari fabbricati, soddisfa in pari tempo alle esigenze igieniche di costruzioni destinate ad Ospizio, ed a quelle ben diverse che si richiedono per i padiglioni degli ammalati. Il maggior appunto che si può muovere a questo progetto, si è che i padiglioni C¹ D¹... si trovano sacrificati in un *cul de sac* nell'interno di un cortile formato dal grande fabbricato dell'Amministrazione e dalle due lunghe ali costituenti l'abitazione dei ricoverati comuni, di conseguenza l'aria non potrà mai liberamente circolare e rinnovarsi. In migliore condizioni trovansi i padiglioni per i malati a Sud. Anche i particolari interni che si riferiscono ai vari servizi risultano bene studiati. Ai caloriferi ad aria calda sarebbe preferibile sostituire un sistema di riscaldamento centrale a vapore.

Altri progetti come quelli dell'architetto Boyer, N° 28; il N° 22 dell'Ingegnere Tommasi ed il N° 10 dell'ingegnere Moschetti e Dottor Anfosso, meriterebbero d'essere illustrati, ma ripetiamo ci fa penuria il tempo e lo spazio.

Concludendo, facciamo un plauso sincero a tutti i concorrenti meritevoli d'ogni maggior considerazione per la mole dei lavori presentati; deploriamo peraltro che in generale si sia ben poco tenuto conto dei precetti della moderna *Ingegneria Sanitaria*.

DIREZIONE.

NB. Avevamo già stampato quanto sopra, allorchè ci giunse la seguente notizia ufficiale; « La Commissione aggiudicatrice dei pro-

getti architettonici per l'edificio da erigersi a Saluzzo, in sua seduta del 6 Gennaio '93 dopo molteplici votazioni, segnalò come *primo* il progetto n. 5, che reca il motto: *Venite a me voi tutti che soffrite*; come *secondo* il progetto numero 32, *Mater Dei memento mei*; e *terzo* il progetto n. 1 *Chi dona al povero dona a Dio*.

« Segnalò poi in seconda categoria, come distinti, i progetti portanti i numeri 24: *Non temphum Higgeae sed Charitatis Hospitium*; 28 dell'architetto Boyer; 34 degli ingegneri torinesi Luvini e Adamini; 3 *Proximus tuus* dell'ing. Barberis, e 22 del Tommasi di Roma ».

Siamo lieti vedere fra i progetti scelti dalla Giuria, alcuni di quelli da noi raccomandati.

Veniamo soltanto ora informati che del progetto N. 5 « *Venite a me voi tutti che soffrite* » ch'ebbe l'onore di essere classificato pel primo, ne è autore l'Egregio Ingegnere Pastore Giuseppe di Torino, lo stesso che cooperò coll'Architetto Perincioli nei lavori di costruzione del nostro Ospedale Umberto I, e che nel concorso per l'Orfanotrofio di Voghera nel 1886 ottenne il primo premio e vide il suo progetto eseguito. Anche nel concorso del 1886 per l'Ospedale Civile di Alessandria il progetto Pastore fu classificato con pari merito di quello ora costruito all'Ingegnere Canetti di Vercelli.

Le nostre più sincere congratulazioni al bravissimo collega, pel quale facciamo voti che abbia la soddisfazione di vedere in breve il suo progetto in esecuzione.

Quanto prima comparirà sulla nostra *Ingegneria Sanitaria* il progetto per esteso dell'ing. Pastore.

DIREZIONE.

