

# L'INGEGNERIA SANITARIA

*Periodico Mensile Tecnico-Igienico Illustrato*

## L'ASILO NOTTURNO UMBERTO I IN TORINO

(Veggasi l'annessa Tavola VII)

« *Labor — Virtus — Charitas* » sta scritto nel vestibolo di un fabbricato che trovasi presso i giardini del Valentino sull'angolo del corso Massimo d'Azeglio e via Burdin, destinato ad Asilo notturno.

È questa una delle più grandi istituzioni benefiche del nostro secolo sociale e democratico; ha per scopo di fornire un riparo momentaneo, un riposo a quei miseri che la sciagura abbandona sul lastrico delle vie, specialmente nelle crude notti dell'inverno, a quei forestieri poveri che, non sapendo dove rivolgersi, pernotterebbero sopra le panche delle pubbliche passeggiate o dei giardini.

A Parigi da molto tempo si istituirono gli Asili notturni per iniziativa, prima dell'*Œuvre de l'Hospitalité de nuit*, che dal primo modesto e ristretto ricovero, ne contò ora tre assai grandiosi per uomini. Più tardi la *Société philanthropique* aporse tre Asili notturni per donne e fanciulli, e nel 1887 il Municipio di Parigi ne creò altri sparsi per la città, atti a ricoverare 1500 persone al mese.

A Berlino sono da tempo noti i due grandi Asili notturni, *Berliner Asil-Verein* e l'*Asil für obdachlose Familien*.

Anche in Italia in questi ultimi anni si istituirono a Milano, Venezia, Firenze, Vicenza, ecc. gli Asili notturni. In varie altre piccole città, per cura di benemerite persone ne sorgeranno in breve altri, a quanto sembra, improntati su questo di cui ci occupiamo.

A Torino, per speciale iniziativa del cavalier Paolo Meille, costituivasi fino dal 1887 una Società per gli Asili notturni allo scopo di offrire un ricovero temporaneo e gratuito per la notte a *tutti*, senza distinzione alcuna di età, nazionalità, religione, che si trovassero momentaneamente sprovvisti di tetto, e di portar sollievo, per quanto è possibile, alle miserie fisiche e morali dei ricoverati.

L'istituzione da quell'epoca funziona sempre lodevolmente; è autonoma e viene sorretta esclusivamente dalla carità pubblica, dalla rendita delle azioni dei benefattori e da sussidi elargiti del Municipio, Opera pia S. Paolo, Ordine Mauriziano, Banca Nazionale, Banco di Napoli, Credito mobiliare, Consolato Francese e dalle Società Tedesca, Svizzera, Francese, residenti a Torino.

Se questa pia Opera riuscì nel suo intento, lo pro-

vano alcune cifre delle statistiche pubblicate, e lo specchio che qui riportiamo.

### QUADRO STATISTICO

dei ricoverati all'Asilo notturno « Umberto I » in Torino dal 1° febbraio 1888 (data dell'apertura dell'Asilo) a tutto il 31 dicembre 1890 (35 mesi d'esercizio).

ANNATE	RICOVERATI			Totale ricoverati	Notti fruite	Giornate di esercizio
	NAZIONALI		ESTERI			
	Torino e Provincia	Altre Province				
1888	327	479	274	1080	2395	335
1889	512	790	329	1631	3699	365
1890	597	1027	374	1998	4419	365
Totale	1436	2296	977	4709	10513	1065

Da questo quadro si ricava la media rappresentativa di n. 10 ricoverati per notte, con 3 notti di ricovero per ciascun ricoverato.

L'Asilo non serve, nè dà aiuto alla Polizia; nei confini della legge là dentro ciascuno gode della più ampia libertà; non pressioni politiche, nè religiose, ed è per ciò che il ricoverato ne esce fuori coll'anima serena, benedicendo la santa istituzione, come dimostrano le attestazioni scritte che i ricoverati stessi spontaneamente rilasciano in appositi libri.

Tutto è bene organizzato, tutto è ispirato alle leggi dell'igiene e della pulizia più scrupolosa. L'asilo apre le sue porte ai bisognosi di tetto dalle 7 alle 9 pomeridiane. Nessun ricoverato può essere ospitato nell'asilo per più di quattro notti consecutive, salvo speciale permesso della Direzione.

I disegni che riportiamo nell'annessa tavola VII possono dare un'idea della distribuzione dei locali, dell'ordine interno, e delle varie disposizioni igieniche alle quali deve attenersi ciascun ricoverato.

Dal porticato esterno (Veggasi fig. 1, pianta) il richiedente di asilo entra nel vestibolo (locale 1) e si presenta allo sportello *e*, dove il direttore (locale 2) chiede il nome, cognome, provenienza e professione del ricoverando, esige le opportune carte e passaporti forniti dalla Questura o dai Consolati. Quindi il ricoverato passa ad una breve visita medica, allo spogliatoglia (locale 6) ed alla doccia (locale 5) per l'opportuna pulizia corporale. Si riveste di abiti rozzi, ma puliti ed uniformi che somministra l'Asilo, e le sue vestimenta entrano in un sacco chiuso e numerato, che si sospende al carrello scorrevole per rimanere nottetempo nella stufa di disinfezione (fig. 4) ad aria secca ed a tempe-

ratura di circa 100° centigr., così ottenendo la distruzione degli eventuali parassiti, ed anche una sufficiente disinfezione dei germi infettivi.

Mentre il ricoverato attende le nove, ora della distribuzione della minestra, rimane nella biblioteca (locale 3), dove può leggere libri istruttivi in tutte le lingue, ovvero sia può passeggiare sotto il porticato (locali 16-16) verso il giardino. Passa quindi il ricoverato nel dormitorio (locale 4), vasto salone altissimo, pulito, ben ventilato, e riscaldato in inverno da una grande stufa, fornito di buoni letti con lenzuola di bucato e coperte pulite (fig. 4).

Alle sette del mattino il ricoverato riprende le sue vestimenta, le carte consegnate al direttore, ed esce liberamente benedicendo la provvida istituzione, che lo trasse forse dalla tentazione di commettere un delitto, che lo riparò dalle intemperie di una notte tempestosa, fredda ed umida, dove poteva essere scambiato per un malandrino e sfuggito dagli uomini onesti.

Tutti indistintamente i ricoverati escono da questo Asilo coll'animo sereno; tutti hanno parole calde di ringraziamento per la Direzione, una riconoscenza profonda per le persone che lo hanno ideato.

Nel *Diario dei ricoverati*, dove ciascuno può scrivere le proprie impressioni, si legge la storia vera del bene che apporta alla società questa nobile, santa e benefica istituzione, rifugio caro all'igiene ed alla morale.

Alla prima esposizione operaia italiana in Torino (1890) la Giuria fu di unanime parere che per gli Asili notturni debbasi dare *il diploma d'onore alla Società per gli Asili notturni di Torino*.

Lode ai filantropi iniziatori, all'egregio geometra cavalier Alessandro Marini, direttore di segreteria, che, assieme all'intero Consiglio amministrativo, lavorò per l'impianto e successivo svolgimento dell'Opera, e che è fra i più zelanti ed intelligenti collaboratori del cavaliere Meille, anima dell'istituzione.

LA DIREZIONE.

### L'ULTIMO VOTO DEL CONSIGLIO COMUNALE DI TORINO SULLA FOGNATURA

Il Consiglio comunale nella seduta dell'8 luglio trattò, la questione della fognatura. Discussione breve, deliberazione grave; molti consiglieri assenti; i presenti poco disposti a discutere ampiamente un argomento così importante in una stagione così calda e più propizia alla villeggiatura che allo studio delle fogne. Quindi la proposta di un rinvio venne accolta con sommo favore. Ma questa sospensiva si votò con commenti contrari alle speranze degli amici della canalizzazione unica.

Un po' di storia è necessaria. Il 21 aprile 1890 il Consiglio, dopo lunga ed intricata discussione sui due sistemi di fognatura, incerto, confuso, non sapendo a qual partito appigliarsi, saggiamente approvò all'unanimità un ordine del giorno, in cui si dava alla Giunta il doppio mandato: 1° di incaricare un eminente ingegnere di allestire un progetto completo di *canalizzazione unica* (si noti bene); 2° di nominare una Commissione di inge-

gnieri ed igienisti, la quale dovesse deliberare intorno alla scelta del migliore fra i due sistemi. Il Consiglio nel conflitto tra i due partiti, invocava un arbitrato.

La Giunta eseguì puntualmente il duplice mandato. I nostri lettori conoscono il progetto stupendo dell'ingegnere Bechmann di Parigi e la magistrale relazione della Commissione, la quale dichiarava all'unanimità doversi dare la preferenza alla unica canalizzazione.

Questi due fatti ci avvicinavano alla meta tanto desiderata; poichè l'appello diretto dal Consiglio ad un collegio di arbitri doveva avere per necessaria conseguenza l'adesione sua alla sentenza emessa dagli arbitri. Per tal guisa il Consiglio conchiudeva nobilmente l'opera sua.

La Giunta, che è il potere esecutivo, che deve preparare il lavoro al Consiglio e dirigerlo nelle sue discussioni, che deve sempre avere un'opinione e difenderla, era in obbligo di presentargli un progetto di deliberazione.

Due formole si potevano adottare: una radicale, l'altra moderata.

Si poteva dire al Consiglio: « La Giunta accetta ed approva le conclusioni della Commissione nominata da lei per mandato del Consiglio ed invita questo ad accettarlo anch'esso ed approvarlo ». L'approva esso? La fognatura trionfa col sistema proposto all'unanimità dalla Commissione. Non lo approva? La responsabilità del rifiuto ricade sopra di lui. Ma la Giunta cade in piedi tra gli applausi della cittadinanza.

Questa formola parve troppo autoritaria. Se ne adottò un'altra più modesta, nella quale si approvava implicitamente la relazione della Commissione che serviva di base agli studi ulteriori dell'ufficio tecnico. Si dava un primo passo sulla via del progresso. Si iniziava il periodo fecondo dell'esecuzione dei grandi lavori pel collettore sulla sponda sinistra del Po, intorno al quale siamo ora tutti d'accordo.

A questa formola tutti gli assessori presenti diedero un voto favorevole, tranne uno. Ecco la deliberazione presentata al Consiglio.

« La Giunta, associandosi alla suespresse considerazioni, manda rassegnare al Consiglio comunale le seguenti proposte: « a) sia preso atto del progetto Bechmann e della relazione della Commissione incaricata di riferire sui due progetti di canalizzazione ad unico e doppio canale; « b) Conseguentemente alla relazione stessa sia affidato all'Ufficio municipale dei lavori pubblici l'incarico di fare gli studi necessari per riformare il progetto Bechmann in base alle modificazioni suggerite dalla Commissione, sviluppandone i particolari, facendo colla maggiore precisione l'estimativo generale della spesa ed indicando in modo speciale e distinto quella occorrente per il collettore principale lungo il Po;

« c) Siano presentate nelle prossime tornate autunnali proposte concrete di esequimento graduale della fognatura, corredate di opportune proposte finanziarie ».

Aprè la discussione l'ing. Berruti, ardente fautore della doppia canalizzazione. Dopo alcune brevi considerazioni incidentali e secondarie, sulla necessità d'una grande quantità d'acqua per la lavatura delle fogne e dei cessi (che si possono leggere nel resoconto ufficiale), egli propone alla Giunta di presentare al Consiglio *due progetti completi e perfetti dei due sistemi di fognatura che stanno di fronte, impiegando nella loro compilazione tutti i buoni*

*canoni conosciuti anche prima dell'ultima commissione*. A questo scopo propone un ordine del giorno, in cui conferma alla Giunta l'ampio mandato conferitogli dal Consiglio.

Io sorgo a difesa della deliberazione della Giunta, che forma il punto essenziale della odierna discussione.

La Giunta, diss'io, merita lode dal Consiglio per aver esattamente compiuto il doppio mandato ricevuto l'anno scorso, incaricando l'insigne ingegnere Bechmann di un progetto completo di canalizzazione unica, ed eleggendo una Commissione di autorevoli ingegneri ed igienisti per scegliere tra i due sistemi il migliore. E merita lode per aver presentato al Consiglio una deliberazione che nel secondo paragrafo tien conto delle conclusioni prese all'unanimità dalla benemerita Commissione.

Infatti nel secondo paragrafo sono poste le basi per i lavori di esecuzione dei quali è incaricato l'Ufficio tecnico. « Questo deve riformare il progetto Bechmann in base alle modificazioni suggerite dalla Commissione, sviluppandone i particolari, facendo colla maggiore precisione l'estimativo generale della spesa ed indicando in modo speciale e distinto quella occorrente pel collettore principale lungo il Po ».

Adottandosi questa massima, nella prossima sessione autunnale si voterà la spesa occorrente per questo collettore. Così nel 1892 si darà principio alla prima grande opera d'arte per la fognatura. Così si assicurerà alla regione di San Salvario ed agli edifici Universitari la desiata, la urgente trasformazione.

Non dimentichiamo che 4000 cittadini, tra i quali 300 proprietari, chiesero in forma solenne la fognatura, e che fra questi ve ne hanno 250 del Borgo San Salvario pronti a concorrere col proprio denaro, come essi spiegaronò in una petizione presentata al Sindaco, il quale dimenticò poi di annunciarla al Consiglio. Le autorità devono favorire sempre l'iniziativa privata tendente al benessere generale. L'opinione pubblica vuole al più presto questa riforma. Non fu mai prima d'ora presentata al Consiglio comunale una così potente petizione. La stessa Giunta riconosce l'imperioso bisogno di quest'opera. Ogni indugio è dannoso all'igiene della città.

A questo punto rivolgo ai miei colleghi una calda preghiera di votare la proposta deliberazione, colla quale si dà un attestato di fiducia alla Giunta per i suoi lavori, si appagano i desideri della cittadinanza, si presta al Consiglio l'occasione di porre con sommo suo onore un termine alle aspre polemiche ed infine si dà una prima soddisfazione alla benemerita Commissione che fu invocata dal Consiglio per toglierlo dall'imbarazzo nella scelta. Può esso respingere la sentenza data da questi arbitri così autorevoli e stimati? Vorrà esso proporre la nomina di un'altra Commissione?

La canalizzazione unica proposta dalla Commissione, che dura con splendido successo da 2500 anni a Roma, dove il nostro Governo ora fa costruire due monumentali collettori sulle due rive del Tevere, fu adottata già da tutta Europa e divenne la regola generale, mentre la doppia canalizzazione non è che una rara eccezione. Torino deve seguire l'esempio di Roma, di Napoli, di Milano, di Cuneo e d'altre città italiane che già preparansi alla grande riforma.

Questo il sunto del mio discorso. Tralascio le risposte date all'ing. Berruti intorno alle sue critiche sopra questioni secondarie. Il vero obiettivo della odierna discus-

sione stava nell'accettazione o nel rifiuto della deliberazione della Giunta.

Contro questa parlarono brevemente il deputato Gianolio ed il consigliere Malvano che vogliono si esamini anzitutto la questione finanziaria e la necessaria quantità d'acqua. A questi s'associa il deputato Casana che disapprova il metodo inventato da Bechmann per la lavatura dei canali e loda quello proposto dalla Commissione.

L'on. deputato Pasquali colle migliori intenzioni del mondo, poichè è favorevole all'unica canalizzazione, propone il seguente ordine del giorno che significa un rinvio della discussione alla sessione autunnale, credendola ora impossibile:

« Il Consiglio, prendendo atto delle comunicazioni della Giunta in ordine agli studi già praticati circa la fognatura, in attesa del completamento dei medesimi e delle relative proposte finanziarie, passa all'ordine del giorno ».

Io dichiaro di accettare quest'ordine del giorno, purchè si aggiunga che *sia tenuto conto delle conclusioni della Commissione*. Con questa clausola io intendeva di segnare la base, il punto di partenza, il confine ai lavori dell'Ufficio tecnico, e dare un pubblico attestato di riconoscenza all'operato della Commissione di cui nessuno parlava.

La mia modesta aggiunta fu inesorabilmente respinta.

Io sperava che la Giunta avrebbe mantenuta con fermezza e coraggio la deliberazione votata da tutti gli Assessori presenti, tranne uno.

La mia speranza fu delusa.

L'ing. Riccio, assessore dei lavori pubblici, premettendo che accetta l'ordine del giorno Pasquali perchè più ampio, « crede doveroso togliere ogni equivoco, dichiarando esplicitamente che colla proposta della Giunta, come con quella di Pasquali, si deve intendere impregiudicata affatto la questione dell'unica o doppia canalizzazione. La decisione definitiva fra i due sistemi sarà, a suo tempo, liberamente discussa e risolta senza vincolo di sorta per ora, nè in un senso, nè in un altro ».

Si paragoni il secondo paragrafo della deliberazione della Giunta colla presente dichiarazione dell'ing. Riccio e si giudichi.

Finalmente il sindaco conchiude la discussione colle seguenti parole: « A scanso di ogni possibile equivoco, dichiaro che colla votazione dell'ordine del giorno Pasquali, la Giunta accetta, siccome quello che nella sua maggiore larghezza conferma e comprende le proposte da essa fatte, *la questione di massima sulla scelta del sistema di fognatura rimane sempre assolutamente impregiudicata* ».

La evoluzione è completa. Il sindaco, l'ing. Riccio e l'ing. Berruti si trovavano d'accordo. Dove andò a finire la promessa di inchinarsi al verdetto della grande Commissione?

Il Consiglio approva a grandissima maggioranza l'ordine del giorno Pasquali.

Io fui vinto. Il dissenso tra i principali membri della Giunta e me scoppiò così intenso e profondo che io fui costretto ad abbandonare i miei colleghi, coi quali era per me oramai impossibile un lavoro efficace e concorde.

Ecco la lettera ch'io diressi al sindaco:

« Onorevole signor Sindaco — Torino, 12 luglio 1891 —  
« Avendo la maggioranza della Giunta creduto opportuno di abbandonare nel Consiglio comunale la deliberazione

« votata intorno alla fognatura da tutti gli assessori presenti, tranne uno;

« Inoltre, l'interpretazione data dall'assessore Riccio « sul secondo paragrafo (lettera B) della deliberazione « essendo diversa da quella che io le diedi, poichè egli « concede all'Ufficio tecnico piena libertà di valersi pei « suoi lavori dei due progetti di canalizzazione, mentre « io penso che esso debba tenere per base le conclusioni « della Commissione nominata dalla Giunta;

« Infine, reputando io che meritasse maggior deferenza « questa benemerita Commissione pel suo magistrato « rapporto, in cui ad unanimità di voti raccomanda con « modificazioni il progetto dell'ing. Bechmann per la « canalizzazione unica;

« Per questo dissenso in una questione, in cui predomina l'igiene, non mi sento più l'animo di rimanere « nella Giunta come assessore per l'igiene. Perciò La « prego di accettare la mia dimissione, che è irrevocabile; « Ma La prego ad un tempo di voler affermare a tutti « i miei cari colleghi che conserverò sempre per tutti « la massima stima e la grata memoria del biennio trascorso in loro compagnia.

« Col più profondo affetto mi dichiaro

« Di V. S. Onorevolissima

« Devotissimo: Pacchiotti ».

Ed ora quali saranno probabilmente le conseguenze di questo voto?

Anzi tutto l'Ufficio tecnico, a cui la grande Commissione affidava il solo incarico di preparare i progetti d'esecuzione pel progetto Bechmann da lei modificato, è ora investito della più ampia libertà di trar partito dai due progetti. Come eseguirà un così vasto lavoro? Farà due progetti affatto distinti? Oppure ne presenterà uno solo che cerchi di conciliare ciò che è inconciliabile? Esso che fu sempre così avverso alla canalizzazione unica, così ardente fautore della duplice, potrà abbandonare la sua creazione? Quante difficoltà! Che caos!

Ed il Consiglio comunale in quali condizioni dovrà ripetere una lunga, intricata, confusa discussione, paragonando tra loro due opposti sistemi, in mezzo a tante questioni di ingegneria sanitaria, d'igiene, d'idraulica, di calcoli di spesa? Esso si troverà nel prossimo autunno tra le stesse difficoltà e gli imbarazzi, nei quali era il 21 aprile 1890, dai quali saggiamente uscì con onore invocando un arbitrato.

Non si può pretendere da un Consiglio comunale una efficace discussione intorno ai particolari tecnici di un vasto progetto, intorno a cui s'affaticarono per lunghi anni gli uomini più competenti. Ma esso saprà sempre discutere intorno ad un'idea semplice e votare una massima. Esso saprà proclamare questa grande verità che è partito più sicuro il copiare quel sistema che riuscì con pieno successo in cento città, anzichè sperimentare un nuovo sistema originale, che è una rara eccezione.

Però non disperiamo mai. Confidiamo nell'alto senno e nel patriottismo del nostro saggio Consiglio comunale, che un bel giorno con virile determinazione saprà superare ogni ostacolo e dirà agli oppositori intransigenti e taccagni: Basta.

PACCHIOTTI.

Dal canto nostro deploriamo vivamente le dimissioni irrevocabili da assessore per l'igiene, dell'on. Pacchiotti. Strenuo difensore di un principio giusto, e competentissimo

in questioni generali d'igiene pubblica, poteva ancora rendere grandi servigi alla sua città, per la quale con intelletto d'amore, ha prestato sempre la sua opera illuminata ed indefessa (1).

Non disperiamo peraltro della vittoria; il principio di massima della canalizzazione unica trionferà a Torino, alla stessa guisa che si è imposto in questi ultimi anni nelle principali città d'Europa.

Il nostro Consiglio comunale darà maggior importanza, speriamo in avvenire, a quelle opere di vero risanamento che tendono a diminuire la mortalità della popolazione, e non vorrà sacrificare, come per lo passato, somme ingenti in intraprese di lusso, di abbellimento, impropriamente chiamati *lavori di risanamento*.

All'acqua potabile, ormai scarsa per Torino, e quindi alla fognatura cittadina d'imperiosa necessità igienica, si dovrebbe anzitutto pensare. Tanto la prima, che la seconda, per avverarsi, non richiederebbero grandi sacrifici da parte della cassa comunale, poichè vi sono proposte serie di società per nuovi acquedotti che non attendono altro che la concessione municipale; vi sono progetti di consorzi per le opere di fognatura che i proprietari di case eseguirebbero a proprie spese, sempre quando il Municipio decidesse una buona volta il piano di massima della canalizzazione cittadina.

Perchè, domandiamo noi, il nostro Municipio non vorrà incoraggiare ed aiutare l'iniziativa privata? L'intrapresa di simili lavori pubblici non arrecherebbe forse vantaggi immensi, materiali, morali ed igienici per Torino?

LA DIREZIONE.

## PROFONDITÀ DELLE VIE

LORO ORIENTAZIONE, LUNGHEZZA E PENDENZA

### Profondità delle vie.

Le dimensioni della profondità delle vie risultano dall'altezza delle case, (necessariamente già esaminata nello scritto precedente) (2), stantechè la larghezza delle vie è quasi sempre in rapporto all'altezza dei fabbricati che le fronteggiano.

Infatti, la larghezza delle vie regola altresì l'importanza della profondità dal punto di vista dell'igiene. Una via profonda m. 20 può essere tollerabile se la sua larghezza è di 20 a 30 metri, mentre sarà un vano tetro ed umido, se essa avrà soli 10 metri di larghezza.

La formula degli igienisti, relativamente alla profondità delle vie, è la medesima di quella della larghezza, in senso inverso. La profondità sarà uguale alla larghezza secondo i Tedeschi, cioè  $H = L$ ; i due terzi di quella per E. Trélat, cioè  $L - \frac{L}{2} = H$ , ecc.

Ufficialmente i regolamenti municipali delle diverse città non permettono di alzare delle case alte più di 20 a 25 metri, al massimo; questo è il limite della profondità.

Simili regolamenti sembra che abbiano voluto porre in rapporto l'altezza delle case con la larghezza delle vie; ma molte di queste cifre hanno una *fisionomia sì strana che è impossibile di rintracciare il pensiero che ha servito per stabilirne il rapporto*.

(1) Il Senatore Pacchiotti fu nominato testè, Presidente onorario del prossimo Congresso internazionale d'igiene a Londra.

(2) La larghezza delle vie in rapporto all'altezza degli edifici. Vedi n. 3 e 4 dell'Ingegneria sanitaria, 1891.

Ciò facilmente si rileva dalla seguente tabella:

### Larghezza delle vie e profondità

LOCALITÀ	LARGHEZZA DELLA VIA	ALTEZZA MASSIMA DELLE CASE	
1° Roma (Decreto 2 apr. 1864 n. 97347 e successivo regolamento).	Non maggiore di m. 6	m. 14,00	} comprese le cornici e gli attici
	Da m. 6 a 7.....	" 16,00	
	" 7 a 8.....	" 18,00	
	" 8 a 9.....	" 20,00	
	" 9 a 10.....	" 22,00	
	Oltre i 10 m. ....	" 25,00	
2° Torino (Decreto 11 giugno e 2 novembre 1862, 30 luglio 1863, 20 settembre e 24 novembre 1875).	Non min. di m. 8 a 12	m. 16,00	} compresi piani d'attico, parapetti, ecc.
	Da m. 12 a 18.....	" 18,00	
	Per le vie maggiori di m. 18 .....	" 21,00	
3° Milano (Regolamento 5 dicembre 1876).	Fino a m. 6 .....	m. 15,00	} compresi attici, soffitte, ecc.
	Da m. 6 a 9.....	" 18,00	
	" 9 a 12.....	" 20,00	
	" 12 a 15.....	" 22,00	
	Oltre i m. 15 .....	" 24,00	
4° Genova (Regolamento 12 ottobre 1876).	Fino a m. 7 .....	m. 12,00	} compresi attici e piani d'attico
	Da m. 7 a 10.....	" 15,00	
	" 10 a 15.....	" 18,50	
	Oltre i m. 15 .....	" 22,50	
5° Napoli (R. decreto 11 febbraio 1886).	Fino a m. 10 .....	M. 20	} Fin dove nasce il tetto
	Da m. 10 in più ...	" 25	
6° Venezia (Regolamento del marzo 1882).	Fino a m. 2 .....	m. 8,00	} compreso attico, ecc.
	Da m. 2 a 3.....	" 9,00	
	" 3 a 4.....	" 9 a 12	
	" 4 a 6.....	" 14,00	
	" 6 a 7.....	" 16,00	
	" 7 a 8.....	" 18,00	
	" 8 a 10.....	" 21,00	
Oltre i m. 10 .....	" 24,00		
7° Bologna (Regolamento del 24 maggio 1876).	Fino a m. 3,50 .....	3 volte la largh.	} non comp. latit., attici, ecc.
	Da m. 3,50 a 7 .....	m. 14,00	
	" 7 a 10 .....	" 17,00	
	Da m. 10 in avanti.	" 21,00	
8° Spezia (Regolamento del 19 maggio 1888).	Fino a m. 6 .....	m. 12,00	
	Da m. 6 a 8.....	" 15,00	
	" 8 a 10.....	" 18,50	
	" 10 a 12.....	" 22,50	
	Massima per piazze e larghi.....	" 25,00	
	Minima.....	" 9,50	
9° Parigi (1) (Regolamento 23 giugno 1884).	Fino a m. 7,80 .....	m. 12,00	
	Da m. 7,80 a 9,74 .....	" 15,00	
	" 9,75 a 20,00 .....	" 18,00	
	Al disopra di m. 20.	" 20,00	
10° Lione (1) (Pilat et Tancrey).	Fino a m. 8.....	M. 18,00	
	Da m. 8 a 10.....	" 19,00	
	Al disopra di m. 10.	" 20,50	
	Quais e piazze di 50 m.	" 22,00	
11° Lilla (1) (Regolamento 1873. Le vie nuove destinate alla circolazione non debbono avere meno di 10 metri di larghezza; i passaggi non meno di 6 metri.	Al disopra di m. 1,50	m. 3,00	
	" " 4,00	" 5,00	
	" " 5,00	" 6,00	
	" " 6,00	" 7,00	
	" " 8,00	" 11,00	
	" " 10,00	" 15,00	
	" " 12,00	" 16,50	
	" " 14,00	" 18,00	
12° Igienisti Tedeschi a Monaco (1)	Al disopra di m. 12.	Non deve superare la larghezza della via.	
	" " 20.		
	" " 30.		
13° Bukarest (1)	Fino a m. 8 .....	m. 6,00	
	Da m. 8 a 11.....	" 10,00	
	" 11 a 20.....	" 14,00	
	Al disopra di m. 20.	" 17,00	

(1) Dictionnaire de Médecine. Paris.

Come vedesi, ad eccezione di *Lilla* e *Bukarest*, nessun'altra città, fra quelle citate, ha creduto avvicinarsi alle regole della buona igiene, in merito alla larghezza delle vie.

La città che offre maggior larghezza di vie, in rapporto all'altezza dei fabbricati, in Italia, è Torino; ed in Francia, dopo Lilla, Parigi, abbenchè siano sempre inferiori alle formule  $L = H$  dei Tedeschi, e  $L = H + \frac{H}{2}$  del Trélat.

Quali criteri abbiano informato i rapporti esposti nella sopra descritta Tabella, come dicevo più sopra, vattelapesca!

Tutte le considerazioni fatte sul soggetto della larghezza, ci fanno ripudiare formalmente le vie più profonde che larghe, come son quelle di Lione, con una larghezza di m. 8, ed un'altezza di case fino a m. 18; quelle di Roma di m. 6 di larghezza ed un'altezza di case di m. 16, Milano, Napoli ecc.

Qualunque sia la latitudine dei paesi e la loro orientazione, tali vie mancano di sole e di luce, e gli edifici che le fronteggiano, finiscono per essere umidi anche in paesi asciutti.

Aggiungiamo altresì, che la strettezza delle vie diminuisce la provvigione d'aria che dovrebbe contornare le abitazioni.

Senza dubbio la via stretta è accessibile alle correnti, e può essere ventilata per il fatto dei movimenti atmosferici naturali.

Ma è altresì vero che la sua situazione è inferiore, inquantochè la strozzatura che essa appone alle correnti d'aria, ne fa raddoppiare la velocità e le rende disgradevoli per la loro violenza.

Fossangrives ha notato che, in un gran numero di città, certe ricche abitazioni posseggono, dopo la porta d'entrata, dei vasti cortili scoperti, « in guisa che, penetrando per delle vie strette, si rimane sorpresi, nel varcare la soglia di dette case, di trovarle sì abbondantemente areate ».

Ma a fianco dell'immobile ricco, come ha fatto osservare lo stesso Fossangrives, vi sono delle povere abitazioni che non hanno altro che la via che dia loro aria e luce; abitazioni che dovrebbero essere rese accessibili ai raggi del sole e capaci di contenere una buona provvigione d'aria.

Sembra che le città guadagnino molto ad estendersi orizzontalmente, piuttosto che verticalmente.

Questo è il caso di Londra, dove l'eccellente stato sanitario, per una metropoli di 3 milioni e 380 mila abitanti, forma lo stupore e l'ammirazione degli igienisti.

L'Inghilterra infatti, ha una mortalità (1888) del 17,8 per mille, mentre l'Italia ha il 27,6, con una differenza così in più, rispetto a quella, del 9,8 per mille! Il divario è tale da darci molto a riflettere (1).

Non è cosa punto igienica quella di riposare in molti in una stessa dimora, come non è lodevole la molteplicità dei piani nelle caserme e nelle case operaie in genere.

Abbiamo detto precedentemente, che la mancanza di luce e d'aria genera delle popolazioni scrofolose, rachitiche e quindi meno resistenti agli attacchi delle malattie.

(1) L. BODIO, Di alcuni indici misuratori del movimento economico in Italia. Roma, 1891.

E lo prova la robusta popolazione campagnuola, la quale, se sufficientemente nutrita, vien su vegeta e sana, e resiste ad ogni malattia, raggiungendo una tarda età.

Ciò devesi in gran parte attribuire alla massa d'aria e di sole che circonda e investe le abitazioni di campagna e le rende più sane di quelle delle città, abbenchè qualche volta poco pulite: ma il luminoso astro col suo possente calore, il continuo rinnovamento d'aria, essicca e paralizza l'azione di alcuni germi e lo sviluppo di altri.

Introducendo dunque nelle città aria e sole, saranno migliaia di vite umane che si risparmiarono alla morte, oltrechè i fanciulli generati cresceranno sani e robusti.

A questo concetto e ad altre opere di risanamento è dovuto se in Inghilterra, dopo il *Public health act* (1875), la mortalità è discesa oggi (1889) dal 22,6 per mille che era nel 1875, al 17,8 per mille (1).

Questi son fatti evidenti ai quali bisogna che anche i più scettici in materia d'igiene, prestino fede.

\*\*

Se le case sono poco elevate, le vie non avranno che una debole profondità.

Noi pensiamo infatti che è così che dovrebbe essere.

Questa mancanza di profondità non prescrive la larghezza delle vie. Ma le due possono essere associate. E. Trélat indica i mezzi di riunirle in pratica nel rinnovamento attuale delle città, con un doppio modo d'espropriazione.

Oggigiorno l'espropriazione non si fa che per tagli verticali, nell'interesse della larghezza delle vie.

Questo sistema si conserverà per le grandi vie di circolazione generale; le vie larghe a sufficienza e rare (che potrebbero essere equatoriali) consentirebbero delle costruzioni laterali proporzionate in altezza.

Ma nei quartieri a semplice circolazione locale, egli (il Trélat) non toccherebbe la via, ma esproprierebbe solo i piani superiori, in modo da ridurre l'altezza delle case alla proporzione che conviene al vuoto esistente.

Questo concetto, abbenchè non sempre attuabile, può dare però dei buoni risultati nelle città dove la demolizione generale di vecchie abitazioni sarebbe costosa o difficile ad attuarsi; convenientissimo nelle vie strette ed umide di secondaria importanza, e che si volessero rendere più igieniche senza ricorrere all'espropriazione generale.

Ci piace segnalare quest'idea del Trélat, secondo noi pratica ed utile.

Sta il fatto che per i quartieri nuovi interamente, sono da consigliarsi delle vie larghe e delle case alte in proporzione sui lati.

Così solamente si avranno delle città salubri e per conseguenza delle popolazioni robuste e resistenti alle malattie ed ai contagi.

Questi concetti, informati alla scienza ed all'umanità dovrebbero formare oggetto di studio nelle nostre Università, nei Municipi e nei Governi, affinché cessassero quei criteri, in parte errati, che ci hanno condotti a spese enormi per opere di risanamento, contro le quali, leggi e regolamenti sono talora impotenti se mancano i mezzi per attuarli non solo, ma anche gli studi sufficienti in chi è preposto alla direzione della pubblica cosa.

(1) M. H. MONOD, *Les mesures sanitaires en Angleterre, depuis 1875 et leurs résultats.* — « Revue d'Hygiène » n. 1, 1891, Paris.

L'ingegneria sanitaria è poco studiata nelle nostre scuole d'applicazione per gl'ingegneri, i quali saranno preposti alla direzione degli Uffici tecnici comunali, pei quali occorrerebbe un'istruzione scientifica speciale della materia.

Tutti i giorni, fatti dolorosi ci fan vedere il bisogno di questi studi speciali, ma non si tenta, o non si osa, porvi riparo che con dei palliativi.

Intanto migliaia di esseri pagano con la loro vita i nostri errori, indegni al certo d'un popolo civile; e dico errori, inquantochè in Italia, ad esempio, muoiono per malattie evitabili, vaiuolo e febbre tifoidea (1888), numero 43,662 individui su di una popolazione di 30 milioni circa, e cioè n. 18,410 per vaiuolo e n. 25,552 per tifo (1), che secondo i calcoli del Farr (2) rappresentano un capitale di lire 3875 medio per individuo, e così 169,190,250 lire che vanno perdute in complesso. La Francia perde per essa per vaiuolo n. 14,000 individui e 20,000 per tifo, totale 34,000 circa (1888) su di una popolazione di 38,218,203 abitanti (3).

Si potrà obiettare che l'Inghilterra ha speso in lavori di risanamento dal 1876 al 1884 lire 1,406,250,000, e per l'esercizio ordinario, riparazioni, amministrazione, ecc., lire 562,500,000 e così un totale di 1,968,750,000 lire; di fronte a questa spesa evvi la preservazione di 858,591 esistenze preservate che rappresentano un capitale di tre miliardi!

Dunque le somme che si spendono per opere di risanamento e sanitarie sono sempre utilmente spese.

#### Orientazione delle vie.

I calcoli dei quali più sopra abbiam dato un breve sunto, suppongono verosimilmente delle vie rettilinee e che non cambiano l'orientazione per il loro percorso su di un punto dato.

Le città nuove ed i quartieri nuovi delle città che si ingrandiscono, praticano in effetto le vie rettilinee in una maniera assai invariabile.

Ciò è conforme allo spirito utilitario del secolo, che cerca i percorsi più brevi.

Vi sono però, come vedremo in seguito, delle eccezioni di fatto, e qualcuna di queste è obbligatoria.

Ma parliamo della via rettilinea.

I calcoli basati sulla necessità di soleggiare gli edifici, hanno stabilito che la migliore orientazione è quella delle vie meridiane, cioè a dire da nord a sud.

Si tollererà solo l'orientazione equatoriale, o l'intermediaria, per le vie di poca importanza, a condizione però ch'esse sieno larghe.

Frattanto, nel Congresso degli igienisti tedeschi, tenuto a Fribourgen-Brigau (1885), Stubben di Colonia, che conosceva sicuramente le teorie di Vogt e di Flügge, propose all'Assemblea e fece adottare in principio l'orientazione nord-est sud-ovest o sud-est nord-est, ad esclusione dell'orientazione meridionale e di quella equatoriale.

Tutto ciò non era che la riproduzione della formula

(1) Ministero di agricoltura, ecc., *Statistica delle cause di morte avvenute in tutto il Regno nel 1888.* Roma 1889.

(2) W. FARR. *Vital statistics*, p. 61. Londra.

(3) BROUARDEL, *Les maladies évitables.* Memoria letta all'Accademia di Medicina, Parigi. « Annales d'Hygiène publique et de Médecine légale », n. 1, 1891. Paris.

di già stabilita a Monaco 10 anni prima, e di quella di Pilat e Tanerey a Lilla abbastanza conosciuta dagli igienisti.

Gl'igienisti che hanno consultato come le osservazioni giornalieri danno completamente torto, possono lasciarsi immolare dalla trigonometria?

Non ci sembra certo, dappochè molte città hanno delle vie entro questa orientazione intermediaria, che sarebbe difficile far scomparire, o hanno progettato di tracciarne per il loro ingrandimento in un terreno che impone delle vie principali per effetto della sua configurazione e che non si potrebbe modificare se non eseguendo dei lavori lunghi, difficili e dispendiosi.

Vi hanno, è vero, delle compensazioni, rapporto alla orientazione est-ovest.

Senza dubbio se si riempiono di fabbricati le aree destinate agli edifici, o se l'isolato delle case non è che un vano di metri 5 di larghezza (qualunque sia l'altezza delle costruzioni) è difficile che la ubicazione della facciata posteriore di una casa, dove le facciate sulle vie guardano il nord, o presso a poco, possa giammai portare una seria compensazione alla mancanza di sole di cui queste sono prive.

Le regole di Vogt, Clément ed Em. Trélat, relativamente all'orientazione, potranno dunque servire, se non a far cambiare la direzione delle vie di Parigi e di Lione, in ogni modo ad apprezzarne la loro salubrità, dal punto di vista della direzione che esse hanno.

Accade però altrimenti nelle città, come a New-York (1), nelle quali la distanza fra i fabbricati costruiti in facciata e gli altri costruiti in addietro deve essere almeno di m. 3,05 per costruzioni ad un sol piano; di m. 4,55 per due piani e di 7,60 al di là.

La situazione è più differente ancora per delle località aventi uno spazio libero, con piante di arbusti e di fiori, attorno alla casa, o soltanto di dietro, come a Londra, a Berlino e in diverse altre vie di Germania.

In tali condizioni supponiamo una via equatoriale, o quasi.

Le facciate delle case sul lato sud di questa via, prospicienti il nord non riceveranno che poco sole, la mattina e la sera, nei giorni lunghi dell'anno, ma il di dietro di queste case sarà soleggiato lungamente in tutti i tempi; per poco che i fabbricati non sieno troppo profondi, l'azione d'asciugamento non è disprezzabile, e vi può essere qualche immagazzinamento di calorico sulle pareti delle facciate posteriori.

Che cos'è che impedisce di porre ivi le camere da letto, i gabinetti da lavoro, in una parola, le stanze ove si passa la vita, e di portare sulla via a nord, ma dal lato che è per il pubblico, le sale, cioè a dire gli ambienti dove non si passa che qualche ora della giornata?

Inversamente, le case, la fronte delle quali guarda il mezzogiorno, immagazzineranno del sole sulle loro facciate principali, a profitto dei locali posti al di dietro.

Se i raggi di quest'astro cadono perpendicolarmente in estate e lambono appena le facciate senza riscaldarle, non vi è gran male, perchè in questa stagione da per tutto evvi del calore.

L'inverno i raggi del sole arrivano verticalmente nelle

(1) A. J. MARTIN et MASSON, *La réglementation sanitaire des habitations à New-York.* « Revue d'hygiène » 1886.

vie parallele all'equatore; essi sono d'una obliquità accentuata, riscaldano le facciate che incontrano e sono di sollievo per coloro che si trovano negli ambienti ove penetrano i raggi medesimi.

Come conclusione finale diremo che l'orientazione, rispetto al meridiano, è quasi indifferente, allorchè le vie sono larghe senza profondità, e che negli isolati fabbricati, le case non si avvicinino di troppo, o non siano a contatto con le loro facciate posteriori, lasciando invece fra esse degli spazi liberi, più larghi dell'altezza dello edificio.

Ciò però non avviene in molte città, anche d'Italia, ove gli spazi interni sono così insufficienti da non permettere che il sole possa penetrarvi in qualunque stagione dell'anno.

Anche questo è un difetto da togliersi nelle modeste costruzioni e gl'ingegneri ed architetti dovrebbero adoperarsi con ogni mezzo opponendosi ai proprietari riottosi, che per utilizzare l'area fabbricabile sacrificano l'igiene e quindi la salute dei cittadini, non pensando che, così facendo, deprezzano anche i loro immobili.

Del resto l'orientazione delle vie deve andare soggetta anche alla climatologia ed alla meteorologia del luogo, onde ovviare gl'inconvenienti dei forti venti dominanti specialmente nella stagione invernale.

In questo caso non sarà molto tollerabile una via nella direzione di libeccio, scirocco, o di greco, nelle città marittime specialmente, lungo le coste del Mediterraneo.

Risulta altresì che i rettifili non sono punto indispensabili, se la loro mancanza è compensata.

Pel passato si facevano volentieri delle vie curve, con delle case, parte in avanti, parte in addietro della linea della via.

Si aveva altresì dei piani che sporgevano notevolmente sulla pubblica via.

Esistono ancora di questi esempi in qualche città antica, Milano, Firenze, ecc. Non è vero però che le case di queste vie sieno insalubri per ciò.

Basta che la via abbia delle dimensioni in rapporto ai capricci dell'allineamento, come il *quadrante* di Regent-street a Londra; o che lo spazio vuoto interno compensi il difetto d'aerazione delle facciate volte verso la via, ciò che si verifica spesso nelle case signorili delle nostre antiche città.

Si dura fatica per trovarne la porta, ma una volta varcata la soglia d'ingresso, atri spaziosi e deliziosi giardini si presentano alla vista del visitatore.

Oggidì le vie seguono una linea dritta, inflessibile, e le case sono allineate come tanti soldati in parata; e tutto ciò non è bello assolutamente: anzi molti architetti han motivo di ribellarsi ai rettifili, avendo bisogno di variare e di muovere un po' le loro facciate per lottare contro questa monotonia.

Ma noi però guadagniamo la soppressione degli angoli morti, la libera circolazione dell'aria nelle vie, la sparizione delle superficie sporcate dalle polveri dell'industria contemporanea e via dicendo: ci pare che il compenso sia sufficiente per poter lasciar rimpiangere liberamente e senza rimorso agli architetti la varietà degli edifici ubicati su allineamenti curvi o mistilinei.

Pertanto non siamo arrivati ancora a biasimare quelle vie che, larghe e munite di alberi ai due lati, si permettono avere delle flessioni da affettare la direzione se-

miccircolare, o poligonale, come i *boulevards* di Parigi, il *Ring* di Vienna, i viali lungo i bastioni di Milano, quelli nuovi di Firenze, la Riviera di Chiaia a Napoli, ecc.

In molti casi, come a Milano, Napoli, Firenze, ecc., è stata una necessità il creare questi viali mistilinei ed in curva, stante la configurazione del terreno, o rispetto ad edifici importanti preesistenti, o per il raccordamento con altre arterie principali e via dicendo.

Questi nuovi viali, o vie, sono però sempre spaziosi, ampi, bene aerate e soleggiate, per cui poco importa all'igienista che sieno in curva od in rettilineo. Lo scopo di lui è stato raggiunto: *luce e sole*.

#### Lunghezza delle vie.

I principii stabiliti dall'igiene autorizzano a creare delle vie lunghe, rettilinee, o quasi, da noi accettate con qualche riserva espressa più in avanti.

Sta però il fatto che quando una via ha una buona orientazione, essa può anche cambiar direzione ed esser quindi poggiata in curva, o su di una linea poligonale.

Vi sono però certe vie che sembrano seguire alla lettera il precetto del rettilineo perfetto e prolungato, parte delle quali formano l'ammirazione di tutti, come ad esempio la Wilhelmstrasse e Friedrichstrasse (meridiane) a Berlino.

Nella medesima città, il viale *Unter den Linden*, che continua in linea retta fino a Charlottenburg (5 chilometri) per la Berlinerstrasse (equatoriale). Sono pure strade rettilinee la Wilhelmstrasse, Luisenstrasse, Müllerstrasse e Friedrichstrasse, ampie, spaziose, bene aerate e meglio tenute.

Crediamo utile riportare nella seguente tavola alcuni dati di strade rettilinee o di poco divergenti, delle principali città d'Italia e di altre d'Europa.

CITTÀ	Lunghezza m.	Larghezza m.	OSSERVAZIONI
<b>1° Roma</b>			
Via Nazionale.....	950	30	
Corso.....	1550	20	Larghezza media.
<b>2° Torino</b>			
Corso Reg. Margherita	4400	45	
" V. Emanuele....	2350	45	
Via di Po.....	1200	20	Larghezza media. La lunghezza è compresa da piazza Castello alla Gran Madre di Dio.
Corso Re Umberto.....	2100	45	Compr. piazza Solferino.
<b>3° Milano</b>			
Corso Porta Romana ..	1350	18	
Bastione di P. Vittoria	1250	40	Larghezza media.
Corso Venezia e corso Loreto uniti.....	2350	25	
<b>4° Napoli</b>			
Strada S. Carlo all'Arena e strada Soria.....	1900	—	Dalla piazza Cavour allo incontro della via di circonvallazione.
Strada dei Tribunali ..	1200	—	Dalla Piazza S. Pietro a Maiella alla Vicaria.
Strada Trinità Maggiore e Vicaria Vecchia ...	1600	—	Da via Roma a strada Forcella.
Via Roma (già Toledo)	1740	—	Compreso piazza Dante.
<b>5° Genova</b>			
Via Roma e via Assarotti	1100	20	

CITTÀ	Lunghezza m.	Larghezza m.	OSSERVAZIONI
<b>6° Palermo</b>			
Via Macqueda.....	2000	—	
Via V. Emanuele.....	1850	—	Dalla Stazione centrale alla piazza Castelnuovo.
<b>7° Firenze</b>			
Via Cavour.....	1150	20	Larghezza media.
Lung' Arno nuovo da Ponte Santa Trinità a Piazza Zuavi.....	1300	20	Id.
<b>8° Spezia</b>			
Corso Cavour.....	1300	20	Larghezza media.
<b>9° Parigi (1)</b>			
Rue de l'Université....	2701	—	
" Rivoli.....	2575	—	
" Grenelle-Saint-Germain.....	2251	—	
" St Maur Popincourt	2221	—	
" Faub. St-Honoré	2077	—	
Boulevard Malesherbes.	2700	—	
" Magenta....	2000	—	
" Saint-Michel et Sebastopoli.....	5000	—	
Avenue de Vincennes...	2200	—	
<b>10° Londra</b>			
Oxford street e vie continuative.....	17000	—	
<b>11° Berlino</b>			
Unter den Linden.....	5000	—	Berlino ha altresì altri viali rettilinei notevoli, citati nella prima parte di questo scritto.
<b>12° Marsiglia</b>			
La Canebière.....	2000	—	
<b>13° Lilla</b>			
Boulevard de la liberté	1750	—	
Rue Solferino.....	2700	—	

La tabella più sopra riportata ci offre delle vie alquanto lunghe che occorre sieno poste in comunicazione fra loro a mezzo di vie trasversali.

In ogni modo però noi non le crediamo dispensate dall'essere larghe e moderatamente profonde.

Allorchè le grandi arterie partono da uno spazio centrale per divergere a ventaglio, le vie trasversali che riuniscono le estremità di queste, sono obbligate ad esser lunghe esse pure per necessità.

È allora che delle vie *terziarie*, se si può dire, intervengono per riunire le vie *secondarie*.

Si può dunque distinguere, da questo punto di vista, le vie urbane, in vie *lunghe*, *medie* e *corte*.

Foussangrives ammetteva nella sua classificazione le piccole vie, le viuzze ed i passaggi. Sono nomi che purtroppo esistono e sui quali l'igiene non ha nulla da dire, ma in quanto alle vie che li portano esse debbono scomparire in un tempo più o meno lungo.

Le vie lunghe, quando sono razionalmente costruite, sono favorevoli all'aerazione degli'immobili ed al prosciugamento del suolo.

Le grandi colonne d'aria che s'immettono in queste arterie, si rinnovano a vicenda spingendosi ed aspiran-

(1) « Encyclopédie d'hygiène » 1890.

# ASILO NOTTURNO UMBERTO I° IN TORINO

Fig. 1 — Pianta generale della località.

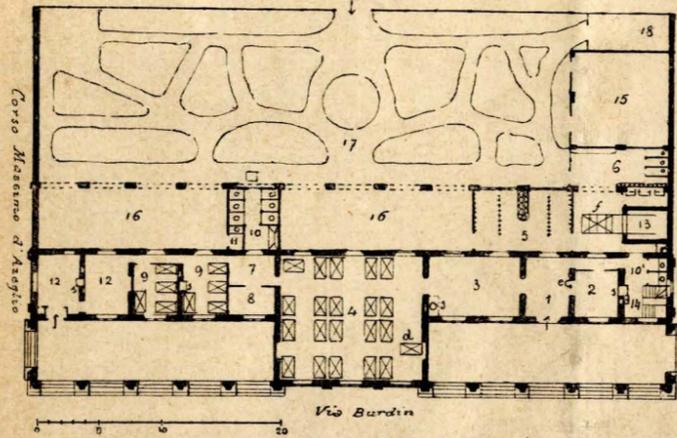


Fig. 2 — Prospetto verso via Burdin.

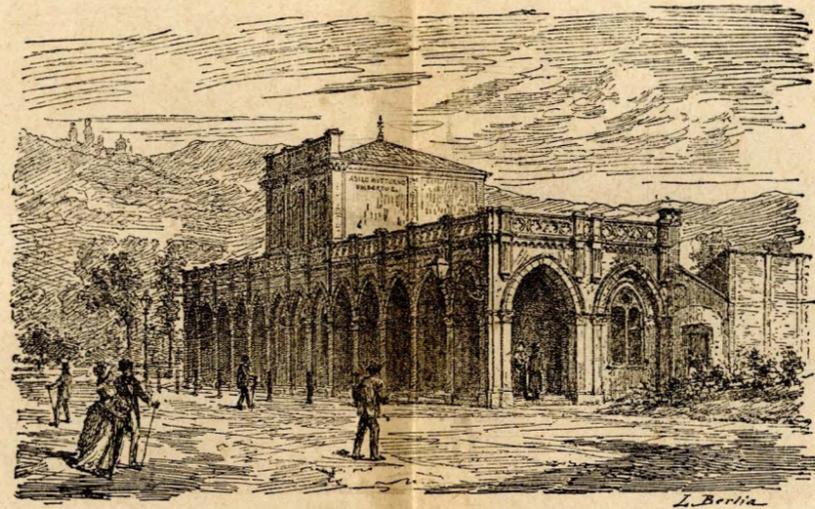
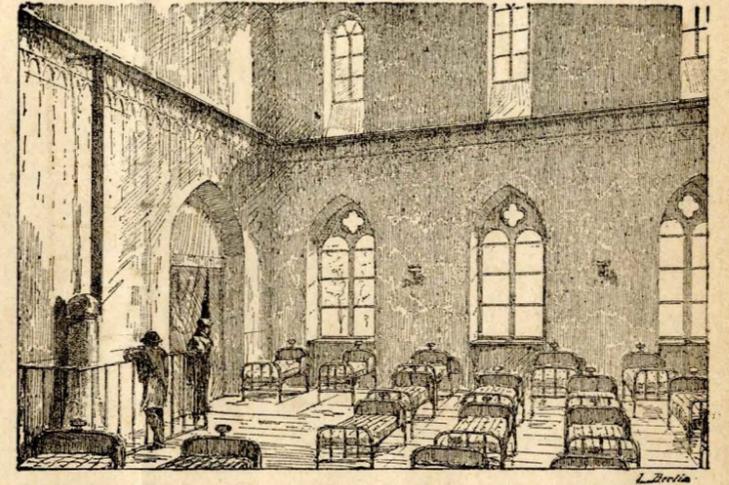


Fig. 3 — Vista interna. Dormitorio.



## LEGGENDA

della Fig. 1.

- N. 1 — Ingresso all'Asilo.
- " 2 — Segreteria.
- e — Sportello per l'esame dei documenti.
- " 3 — Sala di lettura provvista di stufa.
- " 4 — Dormitorio grande per 30 letti.
- d — Letto del sorvegliante.
- " 5 — Lavabo e docce.
- " 6 — Spogliatoio con scomparti numerati.
- " 7 — Passaggio.
- " 8 — Guardaroba.
- " 9-9 — Stanze appartate destinate per famiglie.
- " 10 — Latrine con orinatoiri (bottini Schlosser).
- " 10' — Latrine particolari.
- " 11 — Latrina per direttore.
- " 12-12 — Stanze per abitazione del direttore.
- " 13 — Stufa di disinfezione.
- f — Carrello scorrevole di stendaggio.
- " 14 — Scala ai sotterranei (sul pianerottolo cucinetta a gaz).
- " 15 — Magazzino.
- " 16 — Porticati per passeggio.
- " 17 — Giardino.
- " 18 — Orticello.

Fig. 4 — Locale per la disinfezione delle vestimenta.

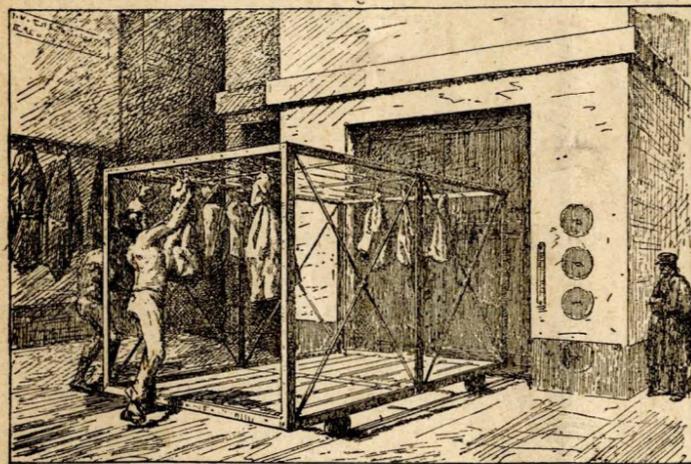
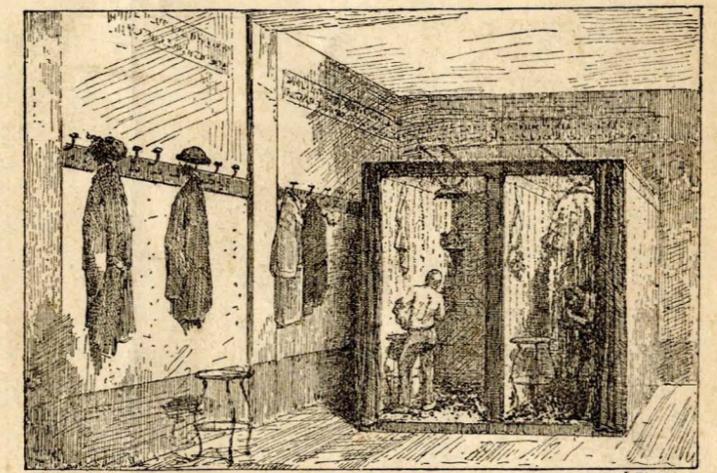


Fig. 5 — Spogliatoio. Lavabo. Docce.



dosi; nel medesimo tempo queste vie assicurano ancora la ventilazione di quelle secondarie, allorchè queste siano perpendicolari alla direzione del vento.

L'inconveniente però, a questo riguardo, consiste in questo: che le correnti forti, allorchè infilano le vie lunghe, acquistano maggior violenza e divengono sgradevoli e nocive.

A Marsiglia, per esempio, le vie aperte al maestrale sono condannate perchè battute dal vento, come lo sono quelle esposte a libeccio a Genova, a libeccio e greco a Spezia, ed a scirocco a Livorno ecc.

Egli è certo che nelle vie rettilinee e lunghe, la circolazione è più rapida, più comoda e meno faticosa, e perciò si nota come esse, nella maggioranza dei casi, sono le più frequentate della città.

Vi si transita più volentieri, non solo perchè vi è più distrazione e vivacità, ma anche per economizzare il tempo dovendosi recare da un punto all'altro di una città, ciò che infatti non si otterrebbe se si dovesse passare per vie diverse, tortuose, a zig-zag e via dicendo.

A togliere però la monotonia delle vie lunghe e diritte basterebbe interromperle a mezzo di piazze, fontane, monumenti, ecc., come si è fatto appunto in vari casi a Parigi, Lilla, Torino, ed anche a Genova per le vie Roma ed Assarotti, interrotta dalla bella piazza Corvetto, unica nel suo genere.

Dobbiamo, è vero, rammaricarci che alcune di queste piazze sieno aride, con delle fontane poco o punto monumentali, e non sempre ben tenute.

È necessario, e diremo anzi indispensabile, che si pensi alla decorazione artistica delle piazze che dovrebbero essere altresì contornate di arbusti e di fiori, come lo è, a Genova, la piazza Corvetto surramentata, quella Cavour a Firenze, quella Carlo Felice a Torino, ecc. ecc.

Questo soltanto è il mezzo di togliere la monotonia e l'uggia che affligge le città in generale e le vie lunghe in particolare.

#### La pendenza delle vie.

A prima vista sembrerà che queste poche righe sulla *pendenza delle vie*, abbiano poca relazione con quanto più sopra scrivemmo.

Pure la pendenza delle vie ha una grande importanza nell'applicazione delle misure di protezione del suolo delle città, ed ha ancora la sua parte nel carattere delle vie stesse.

Ben si comprende che intendiamo parlare della pendenza longitudinale.

È desiderabile certo che le nuove vie non debbano avere nelle città, una pendenza tanto accentuata.

Le forti pendenze sono senza dubbio dannose alla circolazione. Esse obbligano le vetture ad essere munite di freno, che in molti casi ed in certe regioni, causa il clima rigido, può riescire pericoloso; in quelle strade ove non è possibile il transito dei veicoli, occorre costruire delle gradinate per i pedoni, scomode e disagiati, come a Genova, Losanna, Algeri, ecc.

Egli è altresì vero che le Città le quali hanno forti differenze di livello sul suolo che le accoglie, salvo casi eccezionali, sono destinate a rimanere piccole città, ammenochè esse non abbiano in certe direzioni un terreno eguale o poco inclinato su cui possano estendersi, o che non abbiano dei margini ai fianchi di una collina, da po-

tersi riempire e appianare, come Costantina, o la spiaggia del mare poco profonda in alcuni punti come Genova.

Tutti conoscono la lotta contro la natura del terreno, sostenuta dalla nostra Genova che ha dovuto eseguire opere colossali per ottenere lo spazio necessario onde creare le sue strade, i suoi ponti e le sue calate al porto.

È a ritenersi che se quest'emporio d'Italia avesse avuto area sufficiente accessibile, la sua potenzialità avrebbe fatto sicura concorrenza a tutti i porti del Mediterraneo, e la sua popolazione sarebbe ora più che raddoppiata. Attualmente Genova ha 177 mila abitanti.

Le città nelle quali le vie hanno il disagio di dover comunicare fra loro a mezzo di rampe o gradinate, non hanno altro di meglio a fare che di costruire queste vie a cascate od a risalti, onde riescano meno malagevoli e dannose per i passanti.

Foussangrives ha bene spiegate le precauzioni da prendersi in simili casi ed ha emesso il parere che, forse un giorno, le gradinate potranno essere sostituite da *ascensori*.

È però ben difficile che ciò possa avverarsi; in ogni modo è discutibile assai se l'idea espressa potrà seriamente realizzarsi anche dal lato pratico.

In quanto alle pendenze del 5‰, indicate come minimo dagli stessi igienisti, molto probabilmente costituiscono una indicazione alquanto esagerata.

L'acqua di pioggia e quella che la distribuzione municipale fa affluire dentro i canali o sulle cunette, scorrono già con una certa velocità sotto la pendenza del 2‰, beninteso però che non vengano posti ostacoli sia per il rivestimento delle strade che per il fondo dei canali.

Egli è incontestabile che la pendenza naturale delle vie favorisce il lavaggio, spontaneo o artificiale, e che le differenze di livello danno una fisionomia speciale alla città.

In generale la pendenza della superficie stradale corrisponde ad una inclinazione della falda d'acqua sotterranea, e per conseguenza può far supporre che il sottosuolo si dreni facilmente nella sua profondità.

Ma le città ubicate in pianure non sono condannate per questo a non potere migliorare le loro condutture sotterranee, nel medesimo modo che le città in pendenza non possono vantare questa favorevole circostanza per la pulizia delle loro strade; neanche essa si farà naturalmente e senza bisogno di condutture speciali e ben studiate.

Il difetto di pendenza è molte volte un semplice pretesto del quale abusa l'Autorità municipale, e molte volte lo fa risaltare, agli occhi degli incompetenti, come ostacolo insormontabile per non eseguire con sistemi razionali la fognatura cittadina.

Nelle città le più basse del mondo, è sempre possibile di dare alle fogne o condotti delle vie, una pendenza del 0,5‰, che è sufficiente, in molti casi.

Non è del pari difficile di costruire numerose bocche che facciano affluire rapidamente alla fogna le acque pluviali.

La pendenza longitudinale della via e quella delle cunette laterali, può essere ottenuta a volontà dal momento che non si è obbligati di passare il limite minimo di velocità.

Senza dubbio la superficie delle cunette deve essere unita, liscia ed eseguita con materiali appropriati.

La convessità di dette cunette può essere calcolata in modo da trovar la voluta pendenza anche in una via orizzontale o quasi, e così dirigere le acque a volontà.

Per le vie e condotti in queste condizioni, è un quesito che l'ingegnere facilmente risolve.

Riassumendo, le pendenze accentuate non sono necessarie nè utili alla proprietà delle vie, e le città basse non hanno alcun pretesto per restare insalubri o trascurate.

L'ingegneria è oggi arrivata a tal punto da poter risolvere benissimo i problemi di scolo di una città che trovisi anche nelle peggiori condizioni.

Ma ripetiamo, la questione della bassezza del suolo non è che una scusa di certi Municipii, ribelli ad ogni miglioramento per la pubblica salute e poco curanti del benessere dei loro amministrati.

Molte città d'Italia ce ne danno oggi degli esempi di attualità.

Spezia, giugno 1891.

ING. A. RADDI.

## RECENSIONI

**Fognatura di Venezia** (1) (Veggasi art. prec. nel nostro N. 6 pag. 89). — Io non ho potuto mai capire come possa conciliarsi la fossa Mouras col principio della circolazione continua. Secondo questo principio le materie fecali e i liquidi di rifiuto, diluiti in una massa d'acqua abbondante, devono essere asportati fuori dell'abitato, prima che ne cominci la putrefazione, e quindi non devono permettersi ristagni o remore di sorta. Introducendo la fossa Mouras si viene invece a costringere le materie luride ad arrestarsi per un certo tempo, a subire una certa trasformazione che però non impedisce la ulteriore putrefazione; si viene ad immettere nei canali non già acqua sudicia e acqua a volte pulita, ma sempre un liquido omogeneo, che ha sparsi in tutta la sua massa, gli elementi nocivi, ed infine si intende con la fossa Mouras sopperire alla mancanza di quella data quantità d'acqua che gli igienisti ritengono indispensabile per la canalizzazione.

L'ing. Cadel e il dott. F. Gosetti dall'esame minuto della fossa Mouras, vi riscontrano i seguenti vantaggi.

1° Le materie pervenute nella fossa si decompongono senza sviluppo di gas, purchè fuori del contatto dell'aria;

2° La fossa col suo livello d'acqua costante, forma una perfetta chiusura idraulica e quindi sono impediti le correnti gassose, che d'altronde non si formano dentro gli ambienti abitati;

3° Non si hanno sedimenti nè nelle pareti nè nel fondo, perchè tutte le materie si riducono in un liquido.

Il tempo perchè tale trasformazione abbia luogo è di 30 giorni in estate. Prima di questo tempo le materie solide galleggiano nella fossa.

4° I microbi anaerobi, *causa della fermentazione putrida delle materie di rifiuto nel bottino* (?) distruggono i microbi specifici delle malattie infettive;

5° C'è la possibilità di isolare ogni fossa individuale,

nel caso vi giungano le deiezioni di ammalati per malattie infettive e di disinfettarla;

6° Il loro impianto non porta aggravio alle finanze comunali, dovendolo fare i privati.

Però gli A. non espongono solo i vantaggi, ma combattono le obiezioni, le quali, secondo loro, sono le seguenti:

1° Possibilità di rottura della chiusura idraulica, nel caso non sia abitata per certo tempo la casa, per evaporazione del liquido della fossa;

2° Maggiore possibilità di infiltrazioni del liquido nelle pareti della fossa, per lo aumento di diluizione delle materie organiche;

3° Immettendo sempre materie di rifiuto, il liquido si rende più denso e a lungo andare il bottino Mouras si cambia in una fossa fissa.

E veramente a queste obiezioni gli A. rispondono piuttosto bene, tanto più che esse potrebbero altresì rivolgersi al sistema a canalizzazione, perchè difatti anche con questo può evaporarsi l'acqua dalle chiusure, si diluiscono le materie fecali in un grande volume d'acqua (e questo è un bene), si possono ostruire i canali quando le materie solide non siano in giusto rapporto con le acque asportatrici.

Però sono i vantaggi della fossa stessa che ci sembrano molto discutibili di fronte al danno che si arreca al principio della canalizzazione.

Se la fossa Mouras, *sterilizzasse* le materie che possono nuocere all'uomo, noi ne comprenderemmo l'uso.

Che cosa invece abbiamo?

Una soluzione, fuori del contatto dell'aria, delle materie di rifiuto nell'acqua, la quale richiede il lungo tempo di un mese.

Il liquido di risulta, secondo le analisi del prof. Soave del 1888, ha abbondanza di H<sup>2</sup>S e di AzH<sup>3</sup> e contiene nitrati; esso è in gran parte formato di acqua (il 996 per mille) e contiene solo il 2,05 per mille di materie organiche.

Ma quest'analisi se soddisfa il chimico, non può soddisfare l'igienista; il quale vuole maggiori delucidazioni sul potere infettante del liquido stesso.

Ora a pagina 252 è detto che tale liquido, ricco di materie organiche, ancorchè agitato non lascia svolgere odore alcuno, e a pagina 163 che il liquido d'altra fossa, posto in contatto dell'aria esalava dapprima un leggero odore di solfidrato d'ammoniaca e poi diede segni manifesti di putrefazione.

Se poi osserviamo che il vantaggio numero 1 non ha valore, perchè il danno non deriva dai gas, ma dai microrganismi, e nessuna analisi viene prodotta dagli A. dell'aria rinchiusa delle fosse Mouras; che il vantaggio numero 4 è, a parere stesso degli A., assai problematico, e ad esso invece si possono opporre esperienze italiane e tedesche sulla maggior vitalità dei microbi patogeni nel materiale vecchio di fogna; che il vantaggio numero 5 è più che problematico, assurdo, come da esperienza fattane in Palermo nel 1887, ove una squadra d'ingegneri, per una settimana intese ad isolare i fognuoli privati, senza nessun risultato, nè la disinfezione in un vaso a sbocco libero, potrà essere assai efficace; che il vantaggio n. 6 è un grave errore economico, perchè le finanze municipali non si ristorano a danno delle finanze dei comunardi; noi non avremo da considerare che il vantaggio d'una chiusura idraulica, *ottenuta con un liquido infetto*, e quello

della sostituzione d'un liquido a una massa più o meno melmosa, che dovrebbe impedire la ostruzione dei canali. Vale per questo la pena di offendere il principio della canalizzazione?

Non ci dilungheremo a mostrare come il primo di questi due vantaggi sia un errore igienico. L'altro merita più accurata disamina perchè è il solo che rimane in piedi a vantaggio della fossa Mouras. Sostituire di fatti un liquido a una corrente ricca di materie sospese, o a materie sospese malamente asportate con getti d'acqua, è difatti assicurare lo allontanamento delle materie di rigetto.

Ma si forma effettivamente questo liquido? Dalle esperienze citate pare di sì; sebbene gli A. a scrupolo di coscienza ammettono che qualche deposito si formi ed escogitano i mezzi per rimuoverlo. Ma appunto per avere questo liquido la fossa deve funzionare tranquillamente e la trasformazione è abbastanza lenta. Inoltre questo liquido deve mantenersi almeno inalterato nei canali, onde non avvengano qui quei depositi che si sono escogitati nel bottino.

Ora mi sembra, o io m'inganno, che gli egregi progettisti, preoccupati dei depositi nel bottino, che non dovrebbero temere, trasformino la fossa Mouras in un pozzetto a chiusura idraulica qualunque. Difatti essi pongono il foro di scarico al piano della comune alta marea in modo che, *giornalmente, penetrando l'acqua pel tubo stesso di scarico, la fossa sarà slavata e per più di due volte al giorno è assicurato lo sfogo nel canale di una parte di liquido, che conterrà in grandissima diluizione le materie immonde giornalmente versate.*

E per rimuovere le materie casualmente deposte al fondo, immaginano un altro tubo a sifone che si adesci nelle altezze di marea massima e scarichi tutta la fossa.

Adunque addio tranquillità di esercizio; addio strato galleggiante, addio periodo di trenta giorni per operare la trasformazione; la fossa Mouras è un pozzetto a chiusura idraulica, lavato da acqua marina, ove si sono prima scaricate le acque immonde ed espurgato da un sifone, 28 volte all'anno, quante è superato il livello della comune marea.

Di questo risultato io sono lieto, perchè vedo come i progettisti siano tornati al giusto principio della circolazione continua; basta difatti fare agire il sifone di continuo automaticamente, perchè la fossa Mouras progettata si converta in *vasca automatica di deflusso*, o in *sifone lavatore*.

I liquidi di rifiuto vanno in una vasca impermeabile; quando la riempiono si vuotano completamente. Ecco evitato il ristagno, evitate le correnti deboli; lo scarico si fa in buone condizioni, sia per volume, che per velocità. Ad aiutare l'azione basterà il sovrappieno dei recipienti dell'acqua od anche un'apposita presa. Venezia oramai ha acquistata una sufficiente quantità d'acqua. Le vasche di lavatura sono anche un elemento del sistema Shone.

Così nei canali scorrerà un liquido che non ha subito ancora trasformazioni di sorta; che al più presto raggiunge le stazioni ove dall'aria compressa è elevato e spinto fuori dell'ambiente abitato, nel mare libero, fuori della laguna.

Il liquido che esce dalla fossa Mouras genuina, versandosi nei canali, ove circola l'aria, perde i vantaggi che aveva quando era in quella rinchiusa; nessuna esperienza dei progettisti ci dice se torni a deporre le materie che

trascina e quali variazioni subisce; contro i pericoli che ne derivano non si oppone che la massa d'acqua in cui va a diluirsi nei detti canali. Qual è questa massa d'acqua?

Non è già quella acquisita mediante speciali immissioni di acque potabili, o da speciali correnti prodotte da sifoni lavatori, ma è quella delle piovane d'inverno, e sempre quella delle acque della laguna che dappertutto può penetrare nella rete stradale, fino allo intradosso dei canali.

Ora, con acque impure, ha detto Pettenkoffer, non si pulisce la casa, la si insudicia; con le acque della laguna, che sono il recipiente delle acque immonde, non si puliscono i canali. Le forti oscillazioni della marea, possono forse a qualche cosa essere buone; come mi scrive il collega Raddi, potrebbe forse darci della forza, per mandare lontani i liquidi immondi, ed applicare pienamente i principi della canalizzazione dai progettisti abbracciati.

Voglio sperare che gli egregi autori del progetto per la fognatura di Venezia vogliano accogliere questi appunti all'opera loro, che più che da critica, muovono da dubbi, che forse potranno dileguare dalla mia mente; chiarendo meglio le condizioni specialissime di Venezia potranno anche far risaltare le loro ragioni, ma io sento ancora il grido d'angoscia gettato non è molto al Senato: « *Mentre qui si discute, la laguna scompare* ». Ha su ciò alcuna colpa lo smaltimento delle immondizie di ogni natura?

D. SPATARO.

**Manuale di idraulica** (1) dell'ing. E. BIANCHI-MALDOTTI. — È il primo manuale d'idraulica che compare in Italia e che raccoglie tutti i principii, le formule e i dati che ai diversi rami di questa scienza si riferiscono. È un bel volumetto in-8° di 380 pagine con 63 figure intercalate nel testo, con caratteri nitidissimi da riuscire un'edizione pregievollissima e che fa assai onore al noto stabilimento Camilla e Bertolero.

Il volume è diviso in diciassette capitoli nell'ordine seguente:

1° Nozioni preliminari; 2° Foronomia o portata delle bocche; 3° Fisica dei fiumi; 4° Delle piene; 5° Misura della portata dei corsi d'acqua; 6° Rigurgiti di rigonfiamento o di depressione; 7° Opere per regolare il corso dei torrenti e fiumi; 8° Delle rotte e loro ripresa; 9° Consolidamento e riparo degli argini e delle sponde; 10° Condotta delle acque per canali; 11° Condotta e distribuzione delle acque con tubi; 12° Irrigazione; 13° Bonifiche; 14° Fognatura delle città; 15° Del mare; 16° Porti, spiagge e fari; 17° Materiali per costruzioni idrauliche e di fognature.

Nel capitolo 2°, *Foronomia*, l'autore dà i moduli e le portate delle bocche nelle diverse provincie d'Italia e li riferisce a valori unitari che semplificano i calcoli.

Nel capitolo 5°, *Misura della portata dei corsi di acqua*, dà le formule del Tadini, Turazza, Bornemann, Girard, Hagen, Eytelwein, Prony, Darcy e Bazin, ecc., senza peraltro citare i criteri pratici per la scelta di una formula piuttosto di un'altra.

Nel capitolo 11° tratta della provvista d'acqua nelle città, dell'analisi e classificazione delle acque potabili, ricerche delle sorgenti, moto dell'acqua nei tubi, disposizione e spessore dei tubi, distribuzione delle acque

(1) *Manuale d'idraulica*, BIANCHI-MALDOTTI. Tipo-litografia Camilla e Bertolero, Torino, 1891 — Prezzo L. 6.

(1) Ing. CADEL e dott. GOFETTI — *La fognatura delle città*. — Opera premiata dall'Istituto Veneto, con tavole illustrate. — L. Roux e C. editori, Torino-Roma. Lire 4.

negli edifi, ecc., ecc.; dà inoltre molte tabelle pratiche, nonché la soluzione di alcuni problemi. Questo capitolo riesce interessante ed utilissimo, perchè l'autore in poche pagine ha saputo riunire quanto può essere utile ad un ingegnere che s'accinge a compilare, nonché eseguire, un progetto d'acquedotto.

Nel capitolo 14° l'autore tratta, della *fognatura delle città*, abbastanza succintamente ed in modo chiaro. Peraltro sarebbe stato preferibile, a nostro modo di vedere, che in luogo di riferirsi quasi esclusivamente ad un solo trattato di fognatura cittadina, avesse l'autore citato e riportato alcuni dati di illustri ingegneri pratici specialisti, quali l'Hobrecht, il Lindley, ecc. Così ci spiace di veder accogliere dall'autore, nei casi generali della fognatura cittadina, le conclusioni di un giovane trattatista, che non ebbe ancora campo d'impraticarsi sull'argomento, come i succitati eminenti ingegneri.

L'autore cita appena i sistemi di fognatura pneumatica Berlier, Liernur e Shone, perchè, dice, non ancora adottati su larga scala, e rimanda il lettore a consultare sempre lo stesso trattato, che soltanto sommariamente descrive il sistema Shone, affermando, che detto sistema non è stato ancora applicato in nessuna città, mentre a noi consta che funziona da parecchio tempo in molti luoghi con esito soddisfacente.

Non per ciò possiamo fare a meno di rallegrarci col l'autore per l'importanza del suo lavoro, che compendia le opere maggiori di idraulica, ricco di formule e condotto a termine con ordine. Facciamo quindi voti che il nuovo *Manuale di idraulica* abbia la fortuna di parecchie altre edizioni, che certamente riusciranno più pregievoli ancora della prima, se in luogo di molte formule teoriche, si avrà cura di aggiungere alcuni dati e criteri pratici.

Gl'ingegneri quindi potranno ricorrere sempre con profitto e risparmio di tempo, nelle loro ricerche d'idraulica, al *Manuale Bianchi-Maldotti*. C.

**Dell'acqua potabile.** — Conferenza detta nello scorso maggio dal chiarissimo dott. G. SORMANI, professore d'igiene della R. Università di Pavia. — Questa memoria meriterebbe essere riprodotta per intero, se lo spazio ce lo concedesse. Riguarda specialmente lo stato attuale deplorabile dei pozzi d'acqua potabile della città di Pavia, ed il bisogno urgente di sollecitare gli studi ed i lavori di un acquedotto, per provvedere la città di buone acque potabili, abbondanti e fresche a vantaggio specialmente della classe operaia, che è la forza e la ricchezza della nazione, come disse il conferenziere: « *Ora che le idee di socialismo e collettivismo bene inteso si fanno strada nel cuore di molti, quale idea più bella, più limpida, direi, che quella di bere tutti la medesima acqua provvista dall'Autorità, con tutte le precauzioni necessarie a tutela della pubblica salute? Quante vittime si potrebbero risparmiare con una condotta di buona acqua potabile?* »

Suggerì il conferenziere che pel futuro acquedotto di Pavia, si potrebbe ricorrere alle acque del Ticino bene filtrate, od alle acque del lago Maggiore certamente migliori, od a quelle degli strati acquiferi prealpini od apennini. Citò i grandi lavori, le difficoltà sormontate, le ingenti spese fatte all'estero per provvedere d'acqua pura tutte le città, e quali immensi vantaggi igienici ne siano derivati. Anche in Italia in questi ultimi decenni si fecero progressi immensi. Ricorda, il conferenziere, i

lavori eseguiti ultimamente per gli acquedotti di Torino, Genova, Palermo, Napoli, Venezia, ecc., ecc. Pavia che viene un po' in ritardo su questo argomento, può trar profitto dall'esperienza altrui e forse con spesa minore potrà fare opera migliore.

Associandoci ai voti dell'illustre conferenziere, ci auguriamo di poter pubblicare fra breve una Memoria sul progetto dell'acquedotto pavese approvato dalle Autorità. C.

**Le Génie Sanitaire.** — Ci giunse il n. 3 di questo periodico igienico-tecnico che si stampa a Parigi sotto la direzione del chiaro ing. d'Esmemard, nostro collaboratore corrispondente.

Sotto il titolo *Hygiène urbaine*, troviamo il grandioso progetto pel prolungamento del boulevard Hausmann, illustrato da piante della località e da grandi tavole prospettiche che rappresentano l'incontro dei due boulevards Montmartre e des Italiens, con l'asse del nuovo tratto del boulevard Hausmann. È un progetto gigantesco dovuto all'ardito architetto Letorey, che auguriamo possa in breve realizzarsi.

Nello stesso numero si legge anche una interessante corrispondenza dall'Italia (Ing. A. Raddi) che si occupa della questione sulla fognatura di Torino e che si augura di vedere trionfare il *tout à l'égout*. C.

## L'OSPEDALE CIVILE DI FAENZA

Sotto questo titolo nello scorso n. 6 abbiamo pubblicato un nostro modestissimo articolo che promosse in Faenza delle pubbliche proteste. Troviamo infatti nel reputato giornale faentino, *Il Lamone* del 4 luglio, una lettera aperta, che ribatte i nostri appunti, indirizzata all'ingegner F. Corradini, direttore del periodico *L'Ingegneria Sanitaria*, e firmata dagli egregi membri della Commissione ordinatrice per i lavori dell'ospedale.

Mentre siamo grati alla benemerita Commissione degli schiarimenti fornitici, che ci mettono in grado di meglio giudicare il progetto dalla medesima con tanta cura compilato e riformato, ci spiace frattanto dover smentire, quanto scrive la Redazione del *Lamone*, circa il nome del supposto autore dell'incriminato nostro articolo.

No, creda pure l'onorevole Redazione del *Lamone*, che è roba semplicemente di casa nostra, indirizzata non certo a quelle egregie persone componenti la benemerita commissione, che non abbiamo l'onore di conoscere personalmente, ma bensì al concetto di riforma dell'ospedale, che se da qualcuno fu chiamato dopo molti rintocchi, *abbastanza buono*, non ci convince ancora non possa essere *migliore!*

Del resto non possiamo farne carico alla sullodata Commissione, poichè nella sua relazione stampata, a pag. 35, dichiara: « *non abbiamo avuto in animo di ridurre l'ospedale nostro quale le buone e severe leggi dell'igiene ospitaliera richiederebbero* » (?).

Ce ne ralleghiamo pertanto nel leggere che le nostre lievi censure hanno colpito nel giusto, e che l'infermeria militare sopra la cucina verrà soppressa colle ultime modificazioni introdotte, e convertita in terrazza. Faccia un altro passo innanzi la benemerita Commissione, dimezzi il lungo corpo di fabbrica, destinato a cucina ed annessi, che unisce lateralmente l'edificio centrale con un'estremità della vecchia crociera, per formare un cortile chiuso,

e lasci libera circolazione all'aria ed alla luce, almeno in prossimità della infermeria a sinistra.

Un'altra lodevole disposizione, che ora soltanto ci viene fatta conoscere, è quella di ridurre, o costruire, un apposito padiglione per le *diverse malattie contagiose* in un'area dell'antico sifilicomio lungi dall'attuale ospedale; ma crediamo bene sarà invece destinato ad accogliere i colpiti da una sola malattia contagiosa (1).

Non possiamo passare per altro sotto silenzio, ed in pari tempo deplorare la disposizione infelice delle piccole infermerie disposte sull'asse della galleria centrale e fiancheggianti i lunghi corridoi di comunicazione. Ci sembra, dacchè si costruisce all'estremità del vecchio locale due corpi di fabbrica per due nuove infermerie al primo piano, che sarebbe stato miglior partito disporre le cose in modo da utilizzare in questo nuovo corpo di fabbricato quattro grandi infermerie indipendenti e con stanze separate, poste su due piani (2), e sostituire queste a quelle infelici suaccennate, che forse erroneamente furono dai progettisti chiamate di *isolamento*. È appunto dalle nuove costruzioni che si dovrebbe trarre il miglior partito possibile. In tal guisa potrebbero più opportunamente venire destinate le attuali gallerie centrali del piano superiore, a passaggi, ad ambulatori, luoghi di ritrovo per malati, ecc., economizzando così le spese di riduzione a vantaggio del nuovo corpo di fabbrica.

Ecco come si eviterebbe l'agglomeramento di tutte le infermerie disposte in un sol piano e tutte comunicanti tra loro, come vuole il progetto dell'onorevole Commissione!

Di conseguenza le ubicazioni delle torrette per cessi potrebbero anche subire opportune migliorie. Ben inteso cessi a chiusura idraulica con serbatoi di cacciata, non mai a valvola e rubinetto, come sarebbe indicato nella Relazione del maggio 1890.

Ma non basta la buona disposizione dei locali; noi che pure abbiamo avuto qualche piccola parte nello studio

(1) In quanto poi al « *cosa si sieno ficcati in testa questi ingegneri col nome di malattie infettive* », rispondiamo semplicemente, che gli igienisti per questo genere di malattie, richiedono dagli ingegneri delle costruzioni speciali, specialissime, e padiglioni affatto separati per ogni categoria di malattie infettive. Informino gli ospedali di questo genere nelle principali città dell'estero, quello che si sta costruendo a Milano, e quello ora allo studio in Torino, denominato *Ospedale Principe Amedeo per le malattie infettive*, del quale si discorre in questo numero nella pagina seguente (*Reale Società d'Igiene*).

(2) Non è a dire sia sempre riprovevole la disposizione dei padiglioni a due piani; uno splendido esempio l'abbiamo in Italia nel grandioso ospedale di Sant'Andrea in Genova; ed in Francia ricordiamo che testè s'inaugurò a Boulogne-sur-mer, il nuovo padiglione (a due piani per 64 letti) Gatien de Clocheville, annesso al vecchio ospedale Saint-Louis e congiunto a questo per mezzo di due lunghi corridoi laterali coperti. Progetto questo eseguito dal noto architetto Dutert e dagli igienisti encomiato. Anzi riporteremo quanto prima i disegni di questo nuovo padiglione a due piani con quattro infermerie e stanze separate per ammalati, e questa pubblicazione potrà servire, speriamo, di utile ammaestramento alla benemerita Commissione dell'ospedale di Faenza.

Dello stesso nostro parere si dimostrò anche il noto architetto Giacchi di Milano, assai competente in materia di costruzioni ospedaliere, quando nel 1886 la Giunta municipale di Faenza gli chiese un progetto di riforma dell'attuale ospedale.

degli annessi pel nuovo Ospedale Mauriziano in Torino, sappiamo capacitarci quale e quanta importanza si debba dare ai particolari di costruzione di un ospedale, cioè ai materiali di fabbrica, ai pavimenti, alle vernici e coloriture delle pareti, alla disposizione delle finestre con aperture al basso e vasistas in alto, alla fognatura, ai bagni, alla distribuzione dell'acqua, alle cucine, all'illuminazione, e soprattutto ai mezzi per ottenere un'energica ventilazione naturale ed artificiale, e non per ultimo agli apparecchi di riscaldamento, sui quali avremmo molto a ridire circa le disposizioni accennate nel progetto.

Siamo noi i primi a riconoscere le gravi difficoltà che deve superare un'architetto nello studio di riforma di un vecchio ospedale disadatto come questo di cui è parola, anzi lodiamo la benemerita Commissione ordinatrice per l'operosità spesa, onde coprire alla meglio la *vergogna che deve seppellirsi*; ma appunto perchè si è studiato molto, pare a noi debbasi ancora perfezionare alquanto, pur rimanendo entro i limiti della spesa preventivata.

È sulla parte nuova da costruirsi che si dovrebbe concentrare ogni miglior studio per riuscire a qualche cosa di perfetto, a costo di trascurare per ora la riduzione delle gallerie centrali della vecchia crociera che, ripetiamo, non vorremmo mai destinate ad infermerie con una sola luce e stretto corridoio laterale.

Un progetto di riforma di un vecchio ospedale, come quello di Faenza, speriamo essere in grado pubblicarlo quanto prima nell'*Ingegneria Sanitaria*, illustrando i piani e le razionali proposte dell'egregio ingegnere Remo Lanfranchi per riformare ed ampliare l'antico ospedale Ugolani-Dadi in Cremona.

Potrà convincersi la Redazione del giornale faentino, *Il Lamone*, che non facciamo certe questioni personali, abituati come siamo a lottare per i principi. E per tagliar corto, poichè non desideriamo entrare in polemiche, ci piace qui ricordare un periodo del nostro programma: *L'Ingegneria Sanitaria propugnerà tutte quelle opere che intendono efficacemente alla difesa del paese dalle malattie endemiche ed epidemiche; ma vorrà anche che siano competenti e chi le progetti e chi le eseguisce e chi le esamina e consiglia*, ecc. ecc.

LA DIREZIONE.

## REALE SOCIETÀ ITALIANA D'IGIENE

(Sede Piemontese — Torino)

Seduta del 23 maggio — Presidente: Senatore Bizzozero

Il socio Musso, a nome del dott. Ballario, riferisce intorno ad alcune ricerche fatte nel laboratorio chimico del Municipio di Torino su un nuovo metodo per determinare l'annacquamento del latte, che consiste nello stabilire la densità dello siero. Lo siero del latte di vacca genuino che si produce in Piemonte ha la densità di 1,0282 a 15°. Quanto più il peso specifico discende sotto questo limite, tanto più il latte è annacquato. Il metodo conduce a risultati esatti e pronti anche quando il campione sia mal prelevato.

Lo stesso socio Musso comunica su un metodo per determinare la contaminazione del sottosuolo consistente nello esaminare le acque sotterranee raccolte in alcuni punti scelti razionalmente a monte ed a valle della località che si vuole studiare. Fa la critica degli altri metodi per questo scopo impiegati, e dimostra come quello da lui seguito, con un numero di analisi molto minore, conduca a risultati più attendibili degli altri.

### L'ubicazione dell'Ospedale Principe Amedeo per le malattie infettive.

Il socio Peroni interpella la presidenza sopra certe voci corse in questi giorni per la città, relativamente all'ubicazione dell'ospedale ospedale Principe Amedeo. Si dice a torto che il nuovo ospedale rappresenterà un pericolo per gli abitanti del quartiere in prossimità del quale verrà costruito, facilitando la diffusione di quelle malattie che nell'ospedale saranno ricoverate. Si parla del trasporto di germi infettanti a mezzo dei venti, ecc.; onde non lo si vorrebbe vedere in questa od in quell'altra parte di Torino. Per parte sua è fermamente convinto che l'ospedale ben costruito e bene organizzato mentre rappresenterà un vantaggio grandissimo per tutta la cittadinanza, non potrà tornare di danno alcuno agli abitanti del quartiere che all'ospedale si troverà più prossimo.

Il presidente Bizzozero risponde: Oggidì la tecnica della costruzione degli ospedali e della disinfezione ha fatto tali progressi che si può sicuramente garantire che, quando essi vengano adottati, un ospedale per malattie infettive non rappresenta il benchè minimo pericolo anche nei quartieri che vi si trovano in tutta vicinanza.

L'ipotesi, una volta ammessa, che le malattie contagiose si diffondono per mezzo dei venti, oggidì si è dimostrata del tutto infondata. Osservazioni epidemiologiche molteplici e ricerche speciali ben confermate hanno provato che le epidemie di morbi contagiosi vengono essenzialmente trasmesse per mezzo dei contatti diretti ed indiretti, e che in pratica basterebbe una breve distanza da un'infermeria per impedire la trasmissione di infezioni per mezzo dell'aria.

Si è detto bensì che nelle case, che trovavansi in prossimità dell'ospedale dei vaiolosi a Londra erano più frequenti i casi di vaiolo, ma ulteriori osservazioni hanno provato che quelle abitazioni erano frequentate dagli infermieri addetti al servizio dell'ospedale, i quali vi si recavano non disinfettati e così vi importavano i germi.

Ad ogni modo il Comitato volendo uniformarsi ai precetti della più severa igiene, ha stabilito che l'area sulla quale il nuovo ospedale dovrà sorgere, sarà in ragione di più che metri quadrati 200 per ogni letto e così complessivamente di metri quadrati 80 o 100 mila.

Questa vasta superficie permetterà di costruire una serie di padiglioni perfettamente isolati da una zona di terreno libero; ogni padiglione colla relativa area libera sarà munito di cancellata, e non servirà che per una sola malattia; i malati di una infezione non potranno avere rapporti con quelli d'un'altra; apposito personale opportunamente istruito ed anche isolato farà servizio in ciascun padiglione.

La disinfezione sia del locale, sia degli effetti, sia del personale, fatta colla massima severità, darà la migliore garanzia che i germi infettanti importati dagli ammalati vi saranno completamente distrutti; e che i guariti uscendo dall'ospedale non diffonderanno infezioni.

Per conto suo, colla buona organizzazione, che il Comitato intende dare al futuro ospedale, durante una eventuale epidemia si terrebbe molto più sicuro rimanendo nel locale d'amministrazione dell'ospedale stesso, che non in una casa privata della città dove alcuni dei mezzi di diffusione dei contagi in pratica sfuggono spesso alle misure profilattiche.

Riguardo al trasporto degli ammalati nell'ospedale esso verrà fatto come opportunamente osservò il socio prof. Gamba, con vetture speciali, di proprietà del Municipio, ogni volta accuratamente disinfettate, onde non vi sarà pericolo da una parte che gli ammalati infettino gli ordinari veicoli, dall'altra parte che gli ammalati trasportati nelle vetture apposite vi contraggano un'altra infezione.

Si apre la discussione sull'argomento.

Il socio prof. Foà dichiara dividere pienamente le idee manifestate dal presidente; aggiunge osservazioni sue personali, le quali confermano, che gli ospedali ove son ricoverati ammalati di morbi infettivi, ove bene organizzati, non trasmettono alle vicine abitazioni germi epidemici.

Appoggiano ed illustrano i concetti sovraesposti, i soci Peronico, Gamba, Peroni, Morra Emilio.

Il socio Foà propone il seguente ordine del giorno, che, posto ai voti dal presidente, riesce approvato all'unanimità.

« La Società d'igiene fa plauso all'iniziativa del Comitato per l'erezione dell'ospedale Amedeo di Savoia, sicura che ne verrà un notevole vantaggio allo stato sanitario della città di Torino. Essa, poi, ritiene affatto infondato il timore che il nuovo ospedale, retto secondo le prescrizioni dell'igiene, possa riuscire neppure nelle sue immediate vicinanze un focolaio di diffusione delle malattie che in esso saranno curate » (1).

## Bibliografie e libri nuovi

**Dell'acqua potabile.** — *L'igiene delle città.* — Di questa importante opera del ben noto autore ing. A. Cantalupi ne abbiamo annunciato nella nostra *Ingegneria Sanitaria* la pubblicazione dei tre primi fascicoli, ed ora siamo lieti d'annunciare la pubblicazione del IV, V e VI ed ultimo fascicolo col quale si compendia l'intera opera di oltre 500 pagine con 90 incisioni intercalate nel testo. In questi ultimi fascicoli si parla diffusamente: *Dei serbatoi per regolare la distribuzione delle acque. Del sollevamento delle acque e loro condotta. Del tracciamento generale dei condotti nell'interno delle città. L'acqua per servizio pubblico. Distribuzione ai privati. Misura e costo. Materiali impiegati e posizione in opera dei tubi di condotta. Manutenzione dei canali di distribuzione. Appendici.* — Alfredo Brigola e C., editori, Milano. Prezzo dell'intera opera L. 12.

Una recensione si pubblicherà in breve nella nostra *Ingegneria*.

**Ciments et Chaux Hydrauliques.** — *Fabrication, propriétés, emploi,* par E. CANDLOT, ingénieur. Paris, librairie Polytechnique, Baudry et C., éditeurs, rue Saints-Pères, 15, 1891, prezzo L. 13.

Tratta principalmente i seguenti importanti argomenti: *Calci idrauliche. Cementi a presa rapida. Cementi romani. Cemento Portland artificiale. Cementi naturali. Cementi misti, ecc. Impiego dei prodotti idraulici. Teorie diverse emesse sulla costituzione delle calci e dei cementi. Della presa, indurimento e decomposizione delle calci e cementi.*

## ESPOSIZIONI, CONGRESSI E CONCORSI

**Siena.** *Esposizione d'igiene rurale e d'ingegneria sanitaria.* — Il Comitato ordinatore allo scopo di facilitare sempre più coloro che intendessero prender parte all'Esposizione d'igiene rurale e d'ingegneria sanitaria, stabiliva di accettare le domande per richieste di spazio sino agli ultimi di luglio corrente, intendendo però che alla richiesta debba susseguire al più presto possibile l'invio degli oggetti da esporsi.

**Il XIV Congresso dell'Associazione medica** — Il 16 agosto p. v. avrà luogo la solenne inaugurazione del Congresso medico a Siena. Il Comitato senese grossetano, d'accordo con la Commissione esecutiva dell'Associazione medica ha creduto di stabilire una tale epoca, coincidente con quella delle secolari feste estive, allo scopo di offrire ai signori congressisti occasione propizia per unire alla serietà dei lavori la distrazione di qualche divertimento.

Il numero delle iscrizioni, le personalità scientifiche che inter-

(1) Confermano pienamente le deliberazioni della nostra benemerita Società d'igiene, quanto scrisse l'eminente igienista Rochard, nel suo splendido lavoro « *Rapport sur la construction des hôpitaux* » (Ann. d'hyg. 1883), e le parole di Léon Collin dette al Consiglio d'igiene nella seduta dell'8 agosto 1888 a Parigi:

« *Les hôpitaux pour contagés, au lieu de porter préjudice à la salubrité des communes suburbaines, le voisinage de ces hôpitaux leur sera plutôt avantageux en leur permettant l'isolement plus rapide de leurs propres contagés* ».

verranno sono arrisicata per la buona riuscita del Congresso, nonchè per il profitto reale che potrà o dovrà attendersene.

I temi generali che saranno discussi sono i seguenti: 1° Modificazioni allo statuto dell'Associazione medica italiana (relatore prof. Falaschi); 2° Di alcune necessarie riforme ai nuovi regolamenti sulla profilassi pubblica delle malattie veneree e sifilitiche in rapporto con la prostituzione (relatore prof. Barduzzi).

È già incominciato l'invio delle tessere e delle carte di ribasso sulle ferrovie e sui piroscafi a tutti coloro che sono iscritti per il Congresso o per la Mostra di igiene rurale e ingegneria sanitaria annessa al Congresso. Perciò il Comitato raccomanda a chi ha ancora il desiderio d'isciversi, di farlo con sollecitudine, dirigendosi alla segreteria del Congresso (Spedale Policlinico, Siena), onde ottenere in tempo utile le carte suddette.

### Esposizione ed esperimenti di elettricità in Francoforte.

— In questi giorni il professore Galileo Ferraris, nostro illustre collaboratore, si trovava a Francoforte sul Meno per concordare insieme ad una Commissione di scienziati e di elettricisti tedeschi, presieduta dall'illustre Helmholtz, il piano degli esperimenti di trasporto di forza motrice che nei prossimi mesi di agosto e settembre si faranno a quella grande Esposizione di elettricità.

Questi esperimenti, che hanno un'importanza mondiale per l'avvenire della scienza e delle industrie, e che saranno fatti con impianti grandiosissimi (km. 180 di distanza fra Laufen e Francoforte, 300 cavalli di forza con correnti alternative dell'altissimo potenziale di 30,000 volts) presentano un interesse specialissimo, di giusto orgoglio per noi.

Base dei medesimi di fatti sarà un ingegnoso principio, scoperto fin dal 1885 dal Ferraris, il principio delle *rotazioni elettrodinamiche generate col mezzo di correnti alternative*, principio che pare chiamato a portare una vera rivoluzione in tutte le applicazioni dell'energia elettrica, e che, in omaggio all'inventore, è ora acquisito alla scienza col titolo di *Ferrarischesfeld*.

**Palermo.** *Esposizione nazionale.* — Il Comitato esecutivo per l'Esposizione nazionale di Palermo, modificando le sue precedenti disposizioni, ha stabilito che il termine per la presentazione degli oggetti viene prorogabilmente fissato dal 15 agosto alla fine di settembre prossimo.

**Settimo Congresso internazionale d'igiene e di demografia in Londra** che si terrà dal 10 al 17 agosto 1891, sotto il patronato della regina Vittoria e la presidenza del principe di Galles. — Riportiamo la sola parte del programma che riguarda più direttamente l'ingegneria sanitaria — Sezione VI: Architettura in rapporto all'igiene — Impianto ed accrescimento delle città: a) riserva di spazio aperto per assicurarsi luce ed aria; b) strade e vie — Fabbricati: c) abitazioni private; d) abitazioni usate in comune, in parte od in tutto; e) abitazioni di uso industriale ed officine; f) edifici pubblici, ospedali, infermerie, asili, istituti, ecc. — Sezione VII: Ingegneria in rapporto all'igiene. — Fognatura: a) Sistema a circolazione continua; b) altri sistemi. — Approvvigionamento dell'acqua potabile, ecc., ecc.

Il Senatore Pacchiotti fu nominato presidente onorario del Congresso internazionale d'igiene. L'alto onore è diretto alla città di Torino, che l'on. Pacchiotti rappresenterà ufficialmente al Congresso.

### L'Esposizione di giocattoli e d'igiene infantile a Milano.

— La Giuria dell'Esposizione d'igiene infantile a Milano ha assegnato alle Colonie marine ed alpine cooperative dei figli degli impiegati e professionisti di Torino il *Diploma d'onore alle istituzioni benemerite*.

Ci compiaciamo di veder premiata così l'Opera benefica, per la quale centinaia di fanciulli del medio ceto possono con pochissima spesa avere il beneficio immenso dei bagni di mare e della cura climatica. Le Colonie marine ed alpine furono fondate dalla Cooperativa Balnearia in seno all'Associazione generale degli Impiegati civili in Torino.

Questa istituzione, che da tre anni provvede i bagni di mare

in Alassio ad un gran numero di fanciulli, i quali non potrebbero altrimenti fruirne senza troppo grave dispendio per le loro famiglie, si presentò all'Esposizione nazionale d'igiene infantile di Milano col suo statuto artisticamente illustrato in un grande acquerello. Il quadro che ammirasi all'Esposizione rappresenta delle macchiette di bimbi che attendono agli esercizi di ginnastica, nuoto, canottaggio, alpinismo, coi quali la nobilissima istituzione tende a concretare il motto che sta scritto sopra un nastro trascinato in alto da un'aquila: *Mens sana in corpore sano*.

L'Esposizione si chiuderà, come da avviso ufficiale, il 2 agosto prossimo.

**Esposizione e fiera di birre nazionali ed apparecchi per la loro conservazione e spaccio a Verona.** — Dal 15 al 23 agosto anno corrente, si terrà in Verona una Esposizione di birre nazionali. Chi intende prender parte a questa Esposizione deve farne domanda al Comitato in Verona, palazzo Gran Guardia Vecchia.

**Esposizione internazionale agricola e forestale.** — Questo anno, dal 12 al 27 settembre, avrà luogo a Gorizia il 4° Congresso enologico austriaco ed una Esposizione agricola e forestale.

**Saluzzo.** *Concorso per una condotta d'acqua potabile e per il suo esercizio durante quarant'anni.* — Le offerte dovranno essere inviate non più tardi del 30 settembre 1891 alla segreteria municipale, in schede suggellate su carta da bollo da L. 1 20.

Deposito, a garanzia delle medesime, di consolidato 5 % della rendita di L. 250.

Per informazioni rivolgersi alla civica segreteria.

## NOTIZIE VARIE

**Alba.** *Un nuovo ospedale.* — L'Amministrazione del Cottolengo, che da qualche anno ha eretto in questa città una casa ospitaliera di modeste proporzioni, in cui si ricevono i cronici, ha presentato al Municipio un grandioso progetto, opera dell'arch. O. Bollati di Torino, per la costruzione di un vasto ospedale, destinato a raccogliere gran numero di infermi.

Il progetto importerà una spesa di circa *quattrocentomila lire*, tutta a carico dell'Amministrazione del Cottolengo.

**Bologna.** — Si è costituita la Società cooperativa fra i mastri muratori del comune di Bologna, in Bologna. Capitale illimitato, azione L. 10.

**Bianconovo** (Reggio Calabria). — Si sono appaltate per prezzo d'asta di lire 51,500 opere e provviste occorrenti per la costruzione di una condotta d'acqua potabile con tubi di ghisa della complessiva lunghezza di metri 6116,49 per l'abitato del comune.

**Chieti.** *L'acquedotto chietino.* — È terminata la visita di collando dell'acquedotto chietino, fatta dai signori: comm. Lanciani, ispettore del genio civile, presidente della Commissione nominata dal prefetto; cav. ing. Crugnola, ingegnere capo dell'ufficio tecnico provinciale di Teramo, per il comune di Chieti; ing. Ceradini, professore d'idraulica nella scuola d'applicazione degli ingegneri di Roma, nominato dall'impresa dell'acquedotto.

In una settimana di verifica, la Commissione ha visitato i lavori della sorgente, ha constatato che nei nove chilometri di condotta in fabbrica non vi è perdita alcuna, ha messo l'intero sifone in pressione statica con un brillante risultato, ha trovato ottimo il serbatoio ed ha esaminato tutti i lavori di città.

**Genova.** — Furono appaltate le opere e provviste occorrenti per la costruzione di un fabbricato scolastico nelle vicinanze di piazza Paolo da Novi. Prezzo d'asta L. 400,000.

— Si è costituita la Società cooperativa degli impiegati, professionisti e pensionati residente in Genova, per la costruzione di case economiche in Genova. Capitale illimitato, azione L. 5.

**Monza. Il nuovo Ospedale.** — Pochi mesi or sono, re Umberto elargiva 500,000 lire alla città di Monza per l'erezione di un nuovo ospedale.

Il sindaco Bergomi si è subito interessato per affrettare l'attuazione della generosa idea e in questi giorni radunava la Commissione nominata per la scelta del progetto.

Essa era composta del dottor Grandi, direttore dell'ospedale Maggiore di Milano, del prof. Edoardo Porro, del medico provinciale di Milano e dei rappresentanti il Municipio e la Congregazione di carità di Monza.

Fu approvato il progetto dell'architetto milanese Balossi Cesare.

Naturalmente, oltre alle 500,000 lire del re, sarà impiegato all'erezione del nuovo grandioso ospedale, anche il prodotto della vendita dell'ospedale vecchio.

Speriamo d'essere in grado di far conoscere quanto prima ai nostri lettori questo progetto d'ospedale e pubblicarne anche i disegni.

**Novara. Acqua potabile.** — Si incomincia a mormorare perchè i lavori per la tanto desiderata condotta dell'acqua potabile, non incominciano mai, e, quello che più importa, si dice anche, che le acque che si dovrebbero derivare a Novara, esaminate recentemente, diedero cattivi risultati.

**Oneglia (Porto Maurizio). L'acqua potabile.** — Dopo le replicate premure della pretura di Porto Maurizio, interprete dei desideri dei Municipi di Porto Maurizio e di Oneglia, è emanato presso il Ministero il decreto che dichiara la condotta dell'acqua potabile delle sorgenti Binelle e rivo Inferno opera di pubblica utilità. Risulta che il Governo ha finito tutto quanto il suo compito. I due Municipi interessati dovrebbero ora pensare a dare pronta ed immediata esecuzione a questo progetto, d'importanza così vitale.

Ci scrivono che sarebbe tempo di risolvere in qualsiasi modo la vertenza sorta fra i Municipi e l'Impresa.

**Sestri Ponente (Genova). Nuova industria nazionale.** — La ditta Frat. Koerting (Hannover), già ben nota per i suoi impianti di riscaldamento e ventilazione ed apparecchi speciali a getto di vapore, aprirà in quest'anno uno stabilimento meccanico per la fondita e la costruzione dei suoi prodotti in Sestri Ponente.

Il nuovo stabilimento non sarà solo di nome industria nazionale, ma lo sarà di fatto, occupando operai italiani, essendo messo in grado di produrre completamente tutti gli apparecchi senza dipendere dall'estero.

Facciamo voti per la prosperità di questa nuova industria nazionale, che ha tanta importanza, anche per quanto riguarda l'igiene.

**Venezia.** — Con R. decreto n. CCXII è eretta in ente morale la fondazione principe Amedeo duca d'Aosta, per la costruzione di case operaie in Venezia, e viene approvato lo statuto organico della fondazione medesima.

**New-York. Distribuzione d'acqua potabile in città.** — Secondo una comunicazione del *Engineering Record* 1891, n. 10, durante l'anno 1890 furono giornalmente introdotte nella città di New-York le seguenti quantità d'acqua:

Mediante l'antico aquedotto	metri cubi 340,000
— il nuovo " "	" 270,000
— la diramazione della Broux-River-Leitung	" 45,000

In tutto metri cubi 655,000

Il nuovo acquedotto andò in esercizio fin dal 15 luglio 1890; nel frattempo però dovette rimanere chiuso quattro volte, 45 giorni in tutto, causa restauri.

**Precauzioni austriache contro il colera.** — Il ministro del commercio diresse una circolare telegrafica alle Autorità navali di Fiume ordinando che le navi arrivanti dai porti egiziani si sottopongano ad una visita medica. La circolare motiva il provvedimento colla circostanza che le provenienze da Massana hanno nei porti egiziani libera pratica, mentre la totale scomparsa del colera da Massana non è ufficialmente accertata.

**L'insegnamento pratico dell'igiene.** — Il Consiglio superiore dell'istruzione pubblica, dietro richiesta del Ministero, ha deliberato che l'insegnamento pratico dell'igiene per gli aspiranti alla carriera di sanitario ufficiale venga impartito nelle Università del Regno.

Il Consiglio superiore dell'istruzione avrebbe ritenuto che in queste Università, a mente del vigente regolamento universitario, possano riunirsi gli insegnanti delle specialità richieste per costituire una scuola pratica d'igiene.

Sullo stesso argomento, nella seduta del 16 giugno scorso in Senato, S. E. il ministro Nicotera s'esprime, che la scuola superiore di igiene a Roma possa per ora essere meno conveniente della diffusione dell'insegnamento di igiene nelle province, e che se avrà da sussistere, come tutte le scuole di qualunque genere, dovrà dipendere dalla pubblica istruzione (*Benissimo!*).

**Nuovo acquedotto nel Napoletano.** — La Società Mazza e C., di Torre del Greco, concessionaria dell'acquedotto di Torre Annunziata e proprietaria di abbondantissime sorgenti presso Sarno, ha presentato un'offerta ai Municipi di Castellammare, Nocera, Angri, Pagani, Scafati ed a parecchi Comuni dell'agro sarnese per la fornitura di acqua potabile in ragione di 50 litri per abitante.

L'acqua sarebbe elevata, mediante meccanismi a vapore, all'altezza di 100 metri dal livello delle sorgenti e convogliata in un condotto di ghisa il quale, lungo il suo percorso, potrà servire una popolazione di oltre centomila abitanti.

La Società non chiede garanzia ai Comuni, ma soltanto una contribuzione nelle spese di impianto che ascendono a circa 3 milioni; tale contribuzione varia da L. 20,000 a L. 280,000, secondo l'importanza dei Comuni e la loro distanza dalle sorgenti, e raggiunge complessivamente la somma di L. 600,000, pagabile in varie annualità.

La Società si è rivolta ai prefetti di Napoli e di Salerno, al sottoprefetto di Castellammare ed al Ministero dell'interno per essere appoggiata nella costituzione del consorzio.

Il progetto dell'opera è dell'ing. cav. Giulio Mascoli.

**Circolare ministeriale. Domande di mutui.** — In data 2 maggio, il ministro del tesoro ha mandato ai prefetti del Regno una circolare per avvertire che le domande di mutui che i Comuni del Regno fanno alla Cassa depositi e prestiti devono essere limitate ai soli scopi della più assoluta necessità ed urgenza. Come *memento* ne stralciamo una parte.

« A proposito degli edifici scolastici e provvedimenti igienici, Ella curerà signor prefetto, che col pretesto degli edifici scolastici non si cerchi, come avvenne alcune volte, di costruire sontuosi palazzi comunali, non proporzionati all'importanza e ai bisogni di piccoli luoghi, che non devono confondere il decoro di scuole salubri, orgoglio della nostra civiltà, col fasto di opere dispendiose; e avrà cura anche che nelle opere d'igiene l'intrinsicamente utile prevalga sull'appariscente ».

**Serbatoi domestici dell'acqua potabile.** — Nelle città in cui vi è una condotta di acqua potabile gl'inquilini hanno generalmente una provvigione d'acqua per i casi di rottura delle condotte (come a Torino, Genova, ecc.).

Si deve badare di tenere coperti questi serbatoi in locali chiusi.

Nel fondo di questi recipienti si trovano miriadi di microbi, che si bevono *in confidenza*. Certo non sono tutti velenosi; ma nel mondaccio dei microbi è buona prudenza diffidare di tutti.

Adunque di tanto in tanto si netti il serbatoio e lo si lasci vuotare, cosicchè non si faccia questa posatura.

Quando poi si va in un alloggio nuovo si pratici prima di ogni cosa questa nettezza. Nessuna eredità si vuole dagli inquilini che erano prima di noi: la casa dovrebbe essere rimessa a nuovo, coll'acqua, colle vernici, colle tappezzerie ed i pavimenti lavati e disinfettati.