

VERBALI DELLE ADUNANZE GENERALI

DELL'ANNO 1884

Adunanza generale ordinaria dell'8 Febbraio 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Relazioni delle commissioni incaricate :
 - a) Dell'esame dei bilanci ;
 - b) Degli studi relativi alla ferrovia Prealpina.
 - c) Della organizzazione di una Mostra speciale di materiali da costruzione e di elementi di fabbriche alla prossima Esposizione Nazionale.
- 2° Proposta di modificazione all'articolo 15 del regolamento sociale :
- 3° Comunicazioni della Presidenza.

Presidenza Ing. G. B. FERRANTE Vice Presidente

Sono presenti i socii: Ferraris — Camperi — Nuvoli — Pagani — Provana — Losio — Cappa — Penati — Zerboglio — Tonta — Polto — Casana — Girola — Reycend — Fetterappa — Bolzon — Cocito — Vaccarino — Chiazzari — Pellegrini — Ceriana F. — Demorra — Pecco — Soldati V. — Boella — Peyron — Mondino — Boggio — Albert e Ferria, *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente fa una breve commemorazione dei soci compianti Enrico Benazzo ed Edoardo Arborio Mella. Ricorda che il Benazzo aveva presentato al suo ingresso nella Società un suo grande lavoro intorno al Canale Cavour; ultimamente faceva parte della Commissione eletta dalla Società per la compilazione di quesiti da proporre al V Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani. Il suo ingegno gli aveva offerto una splendida carriera; il suo animo gentile lo rese caro a tutti gli amici.

Il Mella aveva per ispecialità l'Architettura e si dedicò principalmente al restauro dei monumenti: Aveva al massimo grado la modestia. Egli era stato molto commosso per la sua nomina a socio onorario e riconoscente verso la Società, volle dedicarle l'ultima sua opera, una pubblicazione sugli elementi dell'Architettura Lombarda.

In seguito il Presidente ricorda pure il compianto Ing. Peretti, che fu già membro della Società pochi anni or sono. Ultimamente aveva lasciato l'esercizio della professione tutto dedicandosi ad opere di beneficenza, per cui si rese grandemente benemerito.

Ciò premesso si passa all'ordine del giorno. Viene letta ed approvata la relazione sul bilancio consuntivo del 1883 e sul preventivo del 1884.

Il socio Peyron A. presenta e svolge la relazione della Commissione per lo studio del progetto della linea Prealpina di cui nella lettera della Camera di Commercio ed Arti in data 6 dicembre 1883.

Il Presidente ringrazia la Commissione del lavoro fatto e chiede quale risposta si debba dare alla Camera di Commercio. Dopo alquanto discussione l'Assemblea delibera che alla Camera di Commercio venga data comunicazione della relazione suddetta.

In seguito il socio Reycend a nome della Commissione per la Mostra speciale di materiali da costruzione fa una breve storia delle pratiche tenute col Comitato Esecutivo della Esposizione, delle circolari inviate agli espositori e delle difficoltà incontrate per avere l'adesione di un grande numero di questi al progetto che la Società aveva studiato. In seguito di ciò la Commissione non reputando sufficiente il numero delle adesioni ottenute affinché detta Mostra speciale riuscisse di quello splendore che sarebbe stato necessario, valendosi della riserva fatta all'art. 7 del regolamento, ha deciso di non tenere la detta mostra speciale e di declinare l'incarico della rappresentanza.

La Commissione ritenne che questa fosse la soluzione più conveniente tanto più che al Comitato Esecutivo dell'Esposizione si ebbe promessa di porre ogni studio perchè la mostra dei materiali da costruzione venisse fatta nel modo più adatto al suo scopo.

Il socio Galileo Ferraris presenta la relazione della Commissione incaricata di raccogliere e di compilare de' quesiti da proporre al V Congresso degl'Ingegneri ed Architetti Italiani. Ricorda come alla Commissione si fosse fatto istanza di soddisfare al desiderio esplicitamente espresso al IV Congresso che i quesiti dovessero di preferenza riferirsi ad argomenti riguardanti l'Esposizione Nazionale. L'assemblea udita la lettura dei quesiti in seguito ad alcune osservazioni, ammette quelli portanti i N^{ri} 1, 2, 3, 4, 6 e 8 e stabilisce di dare comunicazione degli altri alla Commissione esecutiva del Congresso per vedere se sia il caso di farne o etto di conferenze.

In seguito all'ora avanzata il Presidente dichiara sciolta la seduta che verrà continuata la sera di lunedì 11 corrente alle ore 8 30.

Il Segretario *Il Presidente*
Ing. G. G. FERRIA. G. B. FERRANTE.

Adunanza generale straordinaria del 4 Marzo 1884.

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Proposta di modificazione dell'articolo 15 del Regolamento sociale.
- 2° Comunicazioni della Presidenza.

Presidenza Prof. Ing. G. CURIONI.

Sono presenti i soci: Bottiglia — Camperi — Serena — Soldati V. — Antonelli C. — Pagani — Polto — Caselli — Morra — Peyron P. — Durandi — Reycend — Ferrante — Cappa — Fetterappa — Ceppi — Giovara — Borzini — Bertruti — Penati e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente partecipa all'Assemblea i ringraziamenti espressi alla Società dall'Accademia de' Lincei, e dai Collegi di Ingegneri ed Architetti di Milano e di Catania per la circolare loro indirizzata in data 5 Febbraio u. s. Comunica una lettera della Camera di Commercio di Torino in ringraziamento del parere espresso intorno alla linea Prealpina.

In seguito vengono presentati il dono dato alla Società dal socio Ing. E. Petiti consistente in una fotografia del nuovo Tempio Israelitico eretto in Torino; e il dono fatto dal Presidente delle Società dei fascicoli mancanti al complemento della collezione delle sue opere.

Ciò premesso, si passa alla proposta di modificazione dell'art. 15 del Regolamento sociale. Dopo alcune osservazioni del socio Ing. Bottiglia sulla convenienza di derogare dal disposto del Regolamento e delle spiegazioni date in proposito del socio Ing. Ferrante; viene approvato il principio di massima che l'art. 15 possa essere modificato. Inoltre viene approvato il nuovo disposto dell'art. 15 col quale si stabilisce che in determinate condizioni possano essere imprestate ai soci alcune opere della Biblioteca e si dà lettura del regolamento che dovrà servire di norma all'applicazione del suddetto articolo.

Terminate queste letture vengono approvati gli articoli 1 e 2. L'art. 3 viene accettato colla variante *sono in ritardo a restituire* in luogo *l'avessero smarrito*. Si approvano gli art. 4, 5,

6, 7, 8, 9, 10, 11 ed ultimo. Il socio C. Ceppi dopo suggerite alcune avvertenze di aversi per contrassegnare quei libri che si possano dare ad imprestito, proporrebbe s'aggiungesse un articolo al regolamento dove si dicesse che i libri si imprestano in buono stato, e che i guasti sono a carico di chi li produce. Il socio Ing. Reycend proporrebbe invece che l'art. fosse così espresso: *che bisogna che il socio li restituisca nello stato in cui li riceve, saranno a suo carico ecc.*

In seguito all'osservazione del socio Ing. Ferria sulla difficoltà di applicare questo articolo, il Presidente mette ai voti l'emendamento del socio Reycend. — Non è approvato.

Mette ai voti l'art. originale dal socio C. Ceppi — Non è approvato.

Mette ai voti l'intero regolamento colle varianti accettate. — È approvato.

Il Segretario *Il Presidente*
Ing. G. G. FERRIA. G. CURIONI.

Adunanza generale dell'11 Aprile 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Commemorazione del defunto socio Quintino Sella fatta dal Presidente della Società Prof. Ing. Giovanni Curioni.
- 2° Comunicazione della Presidenza.
- 3° Memoria del socio Ing. Scipione Cappa sul contatore d'acqua di Kennedy.

Presidenza Prof. G. CURIONI.

Sono presenti i soci: Pecco — Girola — Zerboglio — Tessari — Polto — Chiazzari — Nuvoli — Cappa — Viriglio — Giovara — Vicari — Morra — Peyron A. — Daddi — Pellegrini — F. Ceriana — E. Soldati — Spreafico — Garneri — De-Mattei — Pozzi — Bolzon — Casana — Chiaves — Chinaglia — Albert — Fetterappa — Petiti — Boella — Borzini — Gelati C. — Enrico e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente il Presidente fa la commemorazione del compianto socio Quintino Sella; terminata la quale l'Assemblea unanime delibera che le parole pronunciate dal Presidente vengano testualmente iscritte negli Atti della Società e che intanto sia ordinata la pubblicazione separata del suo discorso e distribuita ai soci.

In seguito il socio Ing. S. Cappa espone la sua memoria intorno al Contatore d'Acqua di Kennedy, corredata di disegni che presenta e spiega all'Assemblea.

Terminata la lettura, il Presidente ringrazia il socio Cappa del suo lavoro, il quale verrà la-

sciato nelle sale di lettura per comodità dei Colleghi che desiderassero di consultarlo.

Con questo essendo esaurito l'ordine del giorno il Presidente scioglie la seduta.

Il Segretario

Ing. G. G. FERRIA.

Il Presidente

G. CURIONI.

Adunanza generale del 2 Maggio 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Spese pel V Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani.
- 2° Inserzione negli Atti della Memoria del socio Ingegnere S. Cappa intorno al Contatore d'acqua di Kennedy.

Presidenza Prof. Ing. G. CURIONI.

Sono presenti i soci: Nuvoli — Sacheri — Bignami — Fadda — Martorelli — Cappa — Daddi — Pozzi — Camperi — Polto — Casana — Lanino — Fettareppa — Ferrante — Ceppi — Boggio — Gelati C. — Thovez e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, viene data comunicazione di una lettera in data 29 Aprile u. s. nella quale il Presidente del Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Vienna ringrazia la Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino della ospitalità offerta ai Collegli stranieri che si recheranno a visitare la Mostra Nazionale Italiana.

In seguito venendo al primo articolo dell'ordine del giorno: spese del V Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani, il Presidente fa una esposizione sommaria delle pratiche fatte dalla Società perchè il V Congresso avesse luogo in Torino nel 1884; fa un quadro riassuntivo delle spese a cui si andrà incontro per parte della Commissione Esecutiva; delle somme che si potranno avere per fare fronte a queste spese e conchiude, che egli teme assai non possano essere queste ultime sufficienti.

Egli domanda pertanto all'Assemblea se essa intenda che, qualora esaurite tutte le somme che la Commissione Esecutiva avrà potuto raccogliere rimanessero ancora alcune spese da saldare, la Società debba sopperire ad esse.

Aperta la discussione su questo argomento, dopo varie osservazioni presentate dai soci Casana, Ceppi, Thovez, Fettareppa, Bignami, Daddi e Ferrante, l'Assemblea approva all'unanimità il seguente ordine del Giorno presentato dai soci Fettareppa e Casana:

La Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino desiderando che il V Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani da tenersi in questa città nel prossimo Settembre abbia la sua completa attuazione delibera:

Di concorrere nelle spese a ciò necessarie anche col fondo di riserva, per quella somma che potrà occorrere dopo esaurite le entrate che la Commissione Esecutiva del Congresso potrà realizzare per tassa di ammissione dei Congressisti, sussidii dello Stato e di altri Corpi Morali.

Intanto si prende atto della raccomandazione dell'Economo della Società, Ing. Bignami, affinchè la Commissione Esecutiva nella liquidazione dei conti stabilisca che l'ammontare dei volumi che verranno acquistati dal Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, venga versato nella Cassa della Società a titolo di risarcimento di spese.

In seguito l'Assemblea passa alla votazione per le stampe negli Atti della Società della Memoria presentata dal socio Ing. L. Cappa sul Contatore d'Acqua di Kennedy — La pubblicazione è approvata.

Essendo così interamente svolto l'ordine del Giorno il Presidente scioglie la seduta.

Il Segretario

Ing. G. G. FERRIA.

Il Presidente

G. CURIONI.

Adunanza generale del 12 Maggio

ORDINE DEL GIORNO:

Sopra un Combustibile proveniente da Borgotaro. Conferenza del Signor Cav. E. Leonardi, Colonnello di Artiglieria in ritiro.

Presidenza Ing. G.B. FERRANTE Vice-Presidente.

Sono presenti i soci: Enrico — Pagani — Polto — Nuvoli — Bignami — Fettareppa — Sacheri — Casana — Mattiolo — Gelati C. — Albert — Lanino — Boella — Zerboglio e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente invita il sig. Cav. E. Leonardi, Colonnello di Artiglieria in ritiro, ad esporre la sua conferenza sul Combustibile fossile di Borgotaro.

Il Cav. Leonardi dopo di avere ringraziato l'Assemblea che così gentilmente si è radunata per ascoltarlo, legge una sua memoria intorno alle pratiche fatte; agli sforzi compiuti; agli aiuti che sarebbero necessari, perchè il Combustibile

Adunanza generale straordinaria del 4 Luglio 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Relazione intorno al Combustibile fossile di Borgotaro.
- 2° Norme pratiche intorno al disegno assonometrico ortogonale — Nota del socio Ing. G. G. Ferria.
- Domanda di ammissione a socio effettivo residente del Sig. Ing. G. Farina presentata dai soci Ing. Fenolio e Casana.

Presidenza Ing. G. B. FERRANTE Vice-Presidente.

Sono presenti i soci: Ceppi — Sacheri — Daddi — Enrico — Fettareppa — Cocito — Porta — Pecco — Moreno — Boggio — Zerboglio e Ferria *Segretario*.

Non essendo presente il numero legale dei soci viene rimandata ad altra seduta la lettura del verbale della seduta precedente. Indi l'Ing. Ferria fa l'esposizione della sua Memoria intorno al disegno assonometrico ortogonale. Finalmente viene presentata la relazione della Commissione che doveva riferire sulla questione del Combustibile fossile di Borgotaro, promossa dal Cav. Leonardi da Parma.

La votazione per la nomina a socio dell'Ing. Giuseppe Farina viene pure rimandata ad altra seduta.

Il Segretario

Ing. G. G. FERRIA.

Il Presidente

G. CURIONI.

Adunanza generale ordinaria del 21 Novembre 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Comunicazioni della presidenza.
- 2° Votazione per l'inserzione negli atti della Memoria del socio Ferria sul disegno assonometrico ortogonale.
- 3° Sulla fognatura della città di Torino. — Memoria del socio Ing. G. B. Ferrante.

Presidenza On. Prof. G. CURIONI.

Sono presenti i soci: Filippi — Tessari — Mottura — Cappa — Nuvoli — Zanetto — Garneri — Boggio — Ferrante — Pecco — Zecchini — Meano — Pellegrini — Vaccarino — Losio — Serena — Tonta — Soldati — Bolzon — Girola — Vicari — Ferraris — Sacheri — Fettareppa — Bignami — Boella — Tonso — Lanino — Pozzi — Vigna — Daddi — Soldati V. — Borzini — Bottiglia — Regis — Fadda — Corradini — Fenolio e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale delle due ultime sedute, il Presidente fa la Commemorazione del

fossile di Borgotaro possa essere convenientemente estratto dai terreni in cui giace, e sparso nelle industrie del nostro paese. Egli spiega sommaria-mente quali sono i criterii che servono finora di guida nelle ricerche di questo Combustibile di cui si trovano tracce così copiose nei terreni del Valta-rese. Presenta una serie di documenti comprovanti la buona qualità di esso, la sua importanza e le convenienze di operarne in grande la estrazione. Cita come una serie di capitalisti che hanno generosamente concorso all'appello di contribuire alla riuscita di questa grande impresa; come una serie di circostanze abbia impedito finora che dal governo si possano avere quegli aiuti che sarebbero indispensabili alla riuscita dell'opera. Come l'appoggio governativo sia subordinato alla dimostrazione più evidente della convenienza di aprire una Miniera a Borgotaro. Come finalmente per questo sia necessario convincerne il pubblico in apposite riunioni come la presente che egli ha l'onore di tenere nelle Sale della Società, affinchè il pubblico fatto persuaso della gravità delle cose dia spontaneamente quell'impulso materiale all'impresa che è di assoluta necessità, perchè non solo non sia privato il paese di una sorgente considerevole di ricchezza; ma non sieno nemmeno resi inutili i lavori già compiuti.

Egli termina rinnovando i ringraziamenti alla Società dalla quale spera una parola, la cui importanza sia di grande giovamento alla generosa impresa a cui furono già consacrati grandi sforzi e materiali e morali.

Il Presidente ringrazia il Sig. Cav. Leonardi delle fatte comunicazioni ed apre la discussione sull'argomento.

Dopo varie osservazioni fatte dai soci Bignami, Sacheri ed altre persone estranee all'assemblea, alle quali risponde il Cav. Leonardi, viene approvata la proposta fatta dal socio Ing. Sacheri che la Presidenza nomini una Commissione la quale prese tutte le cognizioni possibili emetta un parere da pubblicarsi negli Atti della Società, dal quale si spera possa venirne qualche cosa di utile anche moralmente, all'opera in questione. Con questo essendo esaurito l'ordine del giorno il Presidente scioglie la seduta.

Il Segretario

Ing. G. G. FERRIA.

Il Presidente

G. B. FERRANTE.

compianto socio Comm. Prof. Prospero Richelmy; terminata la quale l'Assemblea stabilisce che il discorso del signor Presidente venga stampato integralmente negli Atti della Società.

In seguito il Presidente comunica all'Assemblea come dal bilancio delle spese del V Congresso degli Ingegneri ed Architetti Italiani, pel quale la Società aveva stabilito di contribuire in parte negli oneri in caso che fossero state insufficienti le somme a disposizione della Commissione Esecutiva, risulti che per ora la Società non debba far fronte a spesa alcuna e come presumibilmente non debba farne nemmeno per i lavori ancora da compirsi.

In secondo luogo invita i soci a votare per la accettazione nella società a Membro non residente del signor Ferruccio Mannini da Firenze proposto dal socio Ing. Ferria, e membro residente del signor Ingegnere Giuseppe Farina proposto dai soci Ing. Casana e Fenolio. Entrambe le proposte sono approvate. Invita pure l'Assemblea a votare per la inserzione negli atti della Memoria del socio Ing. Ferria sul disegno Assonometrico Ortogonale — È approvato.

Finalmente dà la parola al socio Ing. Ferrante il quale legge una sua elaborata Memoria intorno alla fognatura della città di Torino.

Terminata la lettura l'Assemblea stabilisce che la Memoria del socio Ing. Ferrante venga tosto stampata a spese della Società e distribuita ai soci residenti affinché possano prepararsi alla discussione della medesima, la quale verrà fatta in una prossima seduta per la quale verrà dal Presidente fissato il giorno colla maggiore sollecitudine possibile.

Il Segretario

Ing. G. G. FERRIA.

Il Presidente

L. LANINO.

Adunanza generale del 1 Dicembre 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° La fognatura della città di Torino — Discussione.
- 2° Domanda di ammissione a Soci residenti dei Signori Ing. Savino Givogre, proposto dai soci Ing. G. Fattarappa ed A. Girola. Ing. Giuseppe Porro, proposto dai soci Ing. A. Girola e F. Pozzi.

Presiede il Vice-Presidente Ing. Luciano LANINO.

Sono presenti i soci: Bass — Boella — Boggio — Bolzon — Borzini — Bottiglia — Brayda — Cappa — Ceriana F. — Cocito — Cornagliotti — Corradini — Daddi — Demorra — Ferrante — Ferraris — Fattarappa — Filippi — Galassini — Garneri — Girola — Losio — Luvini — Martorelli — Mattiolo — Mondino — Nuvoli — Paganini — Pecco — Petiti — Peyron A. — Piat-

— Reycend — Ricci — Sacheri — Salvadori — Savoia — Soldati E. — Thovez — Tonta — Vicari — Vigna — Zanetto — Zecchini — Zerboglio e Ferria *Segretario*; e nella seconda parte della seduta, Givogre e Porro.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente partecipa la perdita avvenuta del socio Comm. Ing. Giuseppe Bella Senatore del Regno, e ne commemora con brevi parole la vita operosa e la splendida carriera di cui confida si possa leggere in altra adunanza più diffusa memoria.

Poscia con votazione segreta, a norma del regolamento, sono ammessi come soci effettivi residenti i signori:

Ing. Savino Givogre, proposto dai soci Ing. G. Fattarappa ed A. Girola.

Ing. Giuseppe Porro, proposto dai soci Ing. A. Girola e F. Pozzi.

È all'ordine del giorno la *discussione sulla fognatura della città di Torino*.

Il Presidente annunzia che il socio onorario Prof. Ascanio Sobrero ed il socio effettivo Ing. F. Boella, inviarono in dono alla Società alcune copie delle parziali relazioni da essi dettate su tale argomento a corredo della *Relazione della Commissione Consigliare*. Il Prof. Sobrero accompagna l'invio con una lettera esprimente la propria soddisfazione che la Società si occupi dell'importante problema.

In seguito apre la discussione, e rivolgendosi al socio Ing. Ferrante, autore della memoria letta nell'antecedente adunanza, che, a norma della deliberazione in quella presa fu stampata e distribuita ai soci residenti, lo invita a dire se intende di aggiungere ancora qualche considerazione.

Ferrante si limita a richiamare l'attenzione sulla memoria stampata dell'Ing. Givogre, la quale considera un lato importantissimo della questione; cioè la mancanza dell'acqua necessaria al funzionamento della canalizzazione unica. Poiché abbiamo avuto or ora il piacere di accettare l'Ing. Givogre fra i nostri soci, e dopo la votazione egli è entrato nella sala, si potrebbe pregarlo di riassumere brevemente le sue considerazioni.

Givogre dà lettura di alcune parti della sua memoria, da cui risulta che l'acqua perenne di cui si può disporre per la continua lavatura delle fogne è al *maximum* di litri 280 al minuto secondo; e siccome la rete secondaria della proposta fognatura della sola città già attualmente fabbricata è costituita da almeno trecento tronchi distinti di canale, ognuno di questi avrebbe meno di un litro al minuto secondo. Ciò costituisce la negazione delle premesse contenute nella relazione municipale, dove si parla di *torrente sotterraneo che rapidissimamente trascina le deiezioni fuori*

della città; dove si pone come principio supremo senza del quale una buona canalizzazione non si fonda la sentenza dell'igienista inglese Chadwick *circolazione, non stagnazione*.

L'acqua mancherebbe ancora per i sifoni necessari alle bocchette di sfogo dell'acqua piovana. Nemmeno si può far calcolo sull'acqua derivata dalla Dora per lavature periodiche quando essa è disponibile. Tale acqua non basta oggigià alla piccola rete di canali neri che si hanno, sarebbe tanto più insufficiente se estesa questa a tutta la città.

Aggiunge il sistema di canalizzazione unica presentare gravissimi inconvenienti quando si debbano tenere aperti i chiusini sia per le periodiche purgature, sia, più che tutto, per lo sgombero della neve, che in alcune annate dura complessivamente più di un mese.

Nuvoli e Thovez domandano spiegazioni sopra la formazione nei bottini *Mouras*.

Queste sono date dal socio Ferrante e compiute dal socio Brayda, il quale presenta una bottiglia di liquido estratto da uno di codesti bottini che egli dice di avere aperto, verificando che si sente ben poco odore.

Fattarappa accennando ad alcune osservazioni dell'abate Moigno sulle proprietà del liquido che esce dalla fossa *Mouras*, dice che fece l'esperienza di lasciarne una certa quantità in un vaso chiuso per il lasso di un mese e non trovò che queste materie si sieno alterate, e divenute più puzzolenti; per cui ritiene che abbia ragione il Moigno asserendo che danno appena un odore paragonabile a quello del *caoutchouc*.

Boella premette che se la Società si limita a discutere accademicamente del sistema *Mouras* egli non ha nulla da opporre, crede anzi che faccia bene. Crede invece che essa operi male se intende portare la discussione sul progetto proposto al Municipio. — A suo giudizio la Società deve tenersi all'infuori di queste considerazioni e non può approvare che emetta un voto intorno al medesimo. — Egli ritiene che in un'assemblea non possa discutersi di una simile questione, ma che ci vuole il lavoro profondo e coscienzioso di una Commissione. Secondo lui il sistema *Mouras* ha molti difetti e per questo non gli parrebbe conveniente di proporlo al Municipio, nemmeno se nelle esperienze funzionasse bene. — Enumera questi difetti e dice che l'idea di esso non è tanto nuova come si crede; che molti pozzi neri della città nostra funzionano come il bottino *Mouras*.

Parla del progetto proposto al Municipio di Torino e risponde alle varie osservazioni, e che si fanno sul sistema di cui è l'applicazione. — Si dice che l'acqua manca. Egli osserva che se ora non c'è quest'acqua, la si avrà col tempo, che si

sono anche banditi concorsi per averne. Cita la quantità di acqua per giorno e per individuo che ora abbiamo; cita le quantità di gran lunga maggiori che si hanno in alcune cospicue città d'Europa; Torino non può far a meno di provvederle ancora, perchè ne ha pur bisogno per molti altri usi.

Per la pendenza del suolo Torino è in condizioni favorevolissime all'applicazione del sistema del *tout à l'égout*; egli che ha fatto il progetto ha potuto accertarsene.

Parla della ventilazione dei condotti, e dice come si è provveduto nel progetto collo stabilire un numero conveniente di camini di richiamo, che a suo credere non potranno portare una grave spesa.

Ritorna sull'idea di nominare una Commissione per istudiar il miglior sistema di fognatura.

Ritorna sull'argomento del bottino *Mouras* che egli paragona ad un serbatoio pei microorganismi nocivi all'igiene. Dubita che si possa ottenere l'esclusione completa dell'aria dal loro interno siccome vorrebbe il Moigno. Che questa esclusione riuscendo imperfetta, il bottino si trova nelle condizioni di molti pozzi neri della città che versano ora i liquidi da un'apertura funzionante da sfioratore, e di là passano nei condotti neri, e in taluni casi, anche nei bianchi.

Fattarappa rispondendo a diverse osservazioni del socio Boella riguardo al modo di funzionare del sistema *Mouras* dice che è ben diverso da quello dei suddetti pozzi neri. Spiega come l'aria che può rimanere chiusa nel bottino è sicuramente trascurabile e che ad ogni modo lo spappolamento dei materiali avviene, come lo dimostra in modo inconfutabile l'esperienza.

Osserva come l'Ing. Boella abbia risposto a parecchie obiezioni del socio Ferrante, ma non a tutte; ed egli desidererebbe p. e. che dicesse qualche cosa sulle screpolature dei condotti murari, poiché la memoria Ferrante gli lasciò dei dubbi sull'eccellenza della canalizzazione; e teme che questi sia nel vero quando asserisce che il sistema detto dai Francesi del *tout à l'égout*, appaia semplice solo perché non si tien conto degli inconvenienti che presenta. Siccome però desidera di essere imparziale, e d'altronde gli rimane pur sempre la convinzione che il sistema dei condotti in muratura o canalizzazione, qualora le fosse *Mouras* non rispondessero alle speranze concepite, sia preferibile su tutti gli altri non ostante i suoi gravi difetti, così coglie l'opportunità per rettificare alcuni giudizi che gli sembrano privi di valore.

Si è detto e ripetuto che la concimazione occorre ad intervalli, mentre che i canali la portano in modo continuo. Badisi che gli scoli delle fogne

si dovrebbero immettere nei canali o *gore* di irrigazione già esistenti, quindi non si avrebbe una concimazione, ma semplicemente un'irrigazione con acqua feconda. Ora tutti sappiamo che per l'irrigazione dei prati l'acqua delle stesse *gore* che oggi irriga una plaga, domani ne irrigherà un'altra e così di seguito; finché passato quel periodo che noi diciamo *turno*, ripassa sul primo prato irrigato, e da questo al secondo e così via; onde l'acqua non rimane mai inoperosa. Dimostra come coll'acqua feconda si possa anticipare la stagione della irrigazione e prostrarla più a lungo. Parla come si potrebbe nella località prescelta per la utilizzazione degli scoli in Torino, creare delle marcite. Finalmente dimostra in qual modo nel cuore dell'inverno si potrebbero utilizzare gli scoli, qualora le marcite non reggessero. Termina osservando come non sia soltanto questione di sbarazzare la città di una nuova materia ingombrante, inutile e nociva, ma si tratta di dare tale soluzione alla cosa da risolvere insieme il problema economico, l'igienico e l'agricolo.

Boella dice che delle screpolature non ne ha parlato perchè infine non sono di tal gravità da farne caso soverchio. Abbiamo infatti delle migliaia di chilometri di condotti in muratura per l'acqua potabile, e tuttavia non sembra che queste screpolature impensieriscano molto le società provveditrici dell'acqua. In tutti i casi poi non bisogna dimenticare che si tratta di liquame limaccioso ed attaccaticcio, il quale avrà certamente per effetto di aderire alla superficie di distacco delle fenditure ed operarvi in breve tempo tal deposito da impedire che il liquido interno trapeli, per cui si formerà come una saldatura.

Replica sulla circostanza della scarsità dell'acqua per la quale, come disse, se ne farà venire della nuova; ma intanto fa notare che per l'uso di cui discorre se ne ha già una quantità considerevole e si potrà trarne partito. — In tutti i casi poi nota, che si potrà con appositi sifoni messi lungo i condotti, formare chiusure idrauliche, le quali al tempo delle acque meteoriche scompariranno, perchè si formerà un gran torrente sotterraneo che sbarazzerà tutti i condotti delle materie accumulate; la quale disposizione verrà a ridurre di molto la quantità d'acqua necessaria pel buon funzionamento del sistema. La questione si riduce a mantenere i sifoni costantemente pieni d'acqua, ciò che dove non possa ottenersi unendoli direttamente alla condotta della potabile, si farà con apposite botti che gireranno per la città a riempirli. — Conchiude non potersi per le ragioni dette respingere il progetto, ma doversi, come egli disse, nominare una Commissione.

Ferrante premette non trattarsi di respingere il progetto, ma di emettere un voto che se ne so-

spenda l'esecuzione finché siano fatti maggiori studi. — Per tali studi potrà altra volta essere nominata una Commissione, alla quale egli sarebbe fin d'ora favorevole, se non mancasse oramai il tempo. — Crede che se la Società non può certamente risolvere adesso il problema della fognatura, ha tuttavia ragioni bastanti per pronunciarsi sulla non convenienza del proposto sistema.

È evidente la mancanza dell'acqua, riguardo alla quale il socio *Boella* ha detto che verrà; ma a buon conto ora non c'è; e poiché non c'è, sarebbe errore gravissimo fare la fognatura il cui buon esito da essa dipende. Accenna che i soli sifoni intercettatori dei chiusini delle vie e dei tubi delle pluviali i quali verserebbero nella fogna unica, sono circa trenta per ogni cento metri di via.

Pecco. Da trenta a cinquanta.

Ferrante. Stando al numero più discreto si avrà sempre che siccome Torino misura oltre due chilometri in lungo e in largo, senza contare le appendici, epperò ha uno sviluppo di più che ottanta mila metri di vie urbane, i sifoni sommerebbero a 24 mila. Si chiede come sia possibile provvedere ad una parte considerevole di essi colle accennate botti; come si possa avere acqua per tutti; ed avere codest'acqua per i cento mila metri di canale sotterraneo, poiché questi avranno intoppi anche maggiori di quelli delle vie urbane. La questione dell'acqua riducesi immensamente se alla canalizzazione unica si surroga alcuno dei sistemi nei quali, lasciate a parte le acque meteoriche, si chiudono le deiezioni in condotti di piccolo diametro. — Per esempio col sistema *Waring* dovrebbero bastare per l'intera città un 400 recipienti a votatura automatica, contenenti mezzo metro cubo e vuotantisi una volta all'ora, ciò che richiederebbe una portata di 55 litri al minuto secondo, vale a dire il quarto di quanto somministrerebbe semplicemente una nuova condotta intubata secondo alcuni dei progetti ultimamente allestiti. Mezzo metro cubo, che in una tubazione di 20 centimetri di diametro ha grande importanza ed è bene atto a lavarla, non conta nulla in un canale scoperto ed avente le dimensioni necessarie a contenere una portata cento volte maggiore, che tanto e più occorre per contenere le acque dei massimi acquazzoni.

Pel sistema *Mouras* basta ampiamente la quantità d'acqua ora disponibile colla esistente condotta d'acqua potabile.

Un altro elemento di giudizio in base al quale crede che la Società possa pronunciarsi, senza previo avviso di una Commissione, è la facilità del disperdimento dei liquidi presentato dalla fognatura muraria. — Pensa che in una riunione di ingegneri non rimanga dubbio su ciò, nè valgono a persuadere del contrario le parole del socio

Boella, il quale vorrebbe che le rotture dei canali si rimarginassero naturalmente, causa la densità dei liquidi trapelati. — *Rammenta* inoltre aver detto nella sua memoria che mentre le rotture e le conseguenti fughe in un sistema di tubi sarebbero subito avvertite e riparate, nei canali invece succedendo specialmente sul fondo, rimarrebbero lungo tempo senza riparo.

Boella rispondendo alle osservazioni sulla difficoltà di rintracciare le screpolature nei condotti murari, dice che si possono far misurare da operai che vadano ad ispezionarli nell'interno; oppure chiuderli con diaframmi debitamente stabiliti e cacciarvi dentro una massa d'acqua sufficiente per osservare se i tronchi sperimentati presentano delle fughe.

Thovez crede ampiamente dimostrato dalle parole di *Boella* la mancanza dell'acqua.

Altri soci, appoggiando le ragioni dette da *Ferrante* riguardo alle fughe dell'acqua, domandano la chiusura della discussione.

Boella dopo aver insistito sulle cose dette riguardo all'acqua per rispondere al socio *Thovez*, propone un ordine del giorno così concepito:

« La Società degli Ingegneri e degli Industriali nomina una Commissione per istudiare il miglior sistema di fognatura per la città di Torino. »

Tonta ed altri ne propongono invece uno per dichiarare inattuabile il sistema proposto, facendo voti per istudi ulteriori.

Petiti non vorrebbe che si condannasse senza una discussione più ampia il progetto allestito pel Municipio da un nostro socio, il quale suole portare ne' suoi lavori largo tributo d'ingegno, di dottrina e di cure.

Ferrante ricorda aver egli detto nella sua Memoria e ripete ora, che non si tratta punto di condannare il progetto *Boella*, ma il sistema della canalizzazione unica. — Il socio *Boella* lavorò secondo un programma prestabilito, e dato questo, fece il suo lavoro nella ottima delle maniere possibili. — Ma è cotesto programma che non istà. — La Società esprimendo voto contrario alla attuazione di esso, non fa al collega il menomo sfregio.

Nuvoli, riguardo all'ampiezza e maturità della discussione, dice di trattarsi di materia da buona parte dei soci abbastanza conosciuta; di progetto rimasto sette mesi esposto al pubblico, sicché ognuno volendolo se ne potè fare un concetto; soggiunge fin dalla seduta scorsa essersi manifestata una forte corrente nel senso delle idee espresse nella Memoria letta; ora stampata questa e distribuita, sentita la discussione avvenuta, la soluzione essere nella coscienza di tutti e potersi con sicurezza votare.

Salvadori, *Ricci* ed altri parlano ancora per modificare alcune locuzioni dell'ordine del giorno proposto da *Tonta*. Fra tutti se ne compone una forinola che viene rimessa al Presidente.

Il Presidente mette ai voti anzitutto l'ordine del giorno *Boella* che è respinto alla quasi unanimità.—Pocchia considerando che non tutte le varie idee espresse dall'ordine del giorno *Tonta* sembrano raccogliere uguale adesione fra i soci, propone di votare questo per divisione in quattro parti.

La prima parte che dice:

« La Società degli Ingegneri e degli Industriali preoccupata principalmente che nelle condizioni attuali mancherebbe là quantità d'acqua necessaria a mantenere la circolazione nella canalizzazione » è approvata alla quasi unanimità.

La seconda parte: *nonchè degli altri inconvenienti che il sistema a canalizzazione unica presenta* » è ugualmente approvata.

La terza: *ritiene che sia il caso di sospendere l'esecuzione, e che sia conveniente di fare ulteriori studi e prove di altri sistemi*: è approvata del pari.

Finalmente la quarta: *e segnatamente del bottino automatico Mouras* » è approvata a grande maggioranza.

In seguito essendo le 11 $\frac{3}{4}$ la seduta è sciolta.

Il Segretario

Il Presidente

Ing. G. G. FERRIA.

Ing. G. B. FERRANTE.

Adunanza generale del 12 Dicembre 1884

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Presentazione del Bilancio presuntivo pel 1885.
2° Rinnovazione di una parte del Comitato dirigente.

Presiede il Vice-Presidente Ing. G. B. FERRANTE.

Sono presenti i soci: Bass — Bolzon — Bottiglia — Brayda — Debernardi A. — Demattei — Fenolio — Ferraris — Fettareppa — Garneri — Giovana — Girola — Givogre — Lanino — Losio — Mondino — Morra — Nuvoli — Pagan — Pecco — Petiti — Pulciano — Sacheri — Serena — Soldati E. — Tonta — Thovez — Zerboglio e Ferria Segretario.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente partecipa la morte di due soci: l'Industriale Cesare Debernardi membro residente e l'Ingegnere Luigi Mascaretti membro non residente, e ne fa breve commemorazione.

Si vota in seguito per l'ammissione a membro residente dell'Ing. Giuseppe De-Paoli proposto dai soci Bottiglia e Ferraris.

A termine del regolamento scadono d'ufficio tre membri del Comitato direttivo che a termini dello Statuto non potranno rieleggersi per l'intervallo di un anno. Essi sono gli Ing. Fadda, Pecco, Enrico. Il Presidente invita l'assemblea alla nomina dei tre successori.

Procedutosi alla votazione vengono eletti a nuovi membri del Comitato Direttivo i soci Fettareppa, Girola e Brayda, rispettivamente con voti 15, 14 e 10. Essi dureranno in carica dal 1° gennaio 1885 al 31 dicembre 1887.

Trattandosi di rinnovare l'abbonamento ai giornali, il Presidente nota che questo entrerebbe nella questione per l'anno venturo, che tuttavia per non subire interruzioni converrebbe anticipare gli abbonamenti. — Domanda all'assemblea se permetta quest'anticipazione. — È approvato.

Dopo questo il Presidente nota ancora di proposito del verbale delle sedute precedenti che essendosi pubblicate nei giornali osservazioni intorno all'ordine del giorno dall'Assemblea approvato, il Comitato si era creduto in obbligo di rispondere avuto riguardo alla natura delle osservazioni, alle persone che le mossero ed al modo con cui erano formulate. Aggiunge che il Comitato era unanime nel deliberare che si dovesse pubblicare per disteso nei giornali il verbale della seduta 1° Dicembre, nel quale si votò quell'ordine del giorno affinché potesse essere pubblicamente riconosciuta la regolarità della via seguita dall'Assemblea nella discussione.

Nasce una discussione intorno alla convenienza di pubblicare il verbale sui giornali — Parlano in vario senso i membri Brayda, Fettareppa, Sacheri, Thovez, Lanino, Ferria e Mondino. Finalmente il socio Sacheri presenta un ordine del giorno che per non essere egualmente accettato in tutta la sua estensione, viene votato in due parti.

La prima parte che dice:

La Società degli Ingegneri e degli Industriali udita la lettura del verbale 1° Dicembre conferma pienamente la deliberazione presa alla quasi unanimità, in base agli studi ed alle osservazioni di parecchi soci e dopochè l'autore stesso del progetto non eliminò i dubbi insorti, ed anzi ammise quello dell'attuale assoluta insufficienza d'acqua; è approvata alla quasi unanimità.

La seconda:

Delibera che il verbale della seduta con nome degli intervenuti, sia stampato, ed insieme alla Memoria Ferrante distribuito agli onorevoli membri del Consiglio Comunale: è approvato a grande maggioranza.

Dopo questo la seduta è sciolta.

Il Segretario Il *Presidente*
Ing. G. FERRIA. Ing. G. B. FERRANTE

*Adunanza generale ordinaria
del 30 Dicembre 1884*

ORDINE DEL GIORNO:

- 1° Relazione sul Bilancio presuntivo del 1885.
- 2° Commemorazione del compianto socio onorario il Conte Edoardo Arborio Mella di Vercelli. — Lettura del socio Ing. G. G. Ferria.
- 3° Sullo scoppio delle caldaie a vapore. — Memoria del socio Cav. Prof. G. Luvini.

Presiede il Vice Presidente G. B. FERRANTE.

Sono presenti i soci: Bolzon — Boella — Brayda — Ceppi — De Mattei — Fettareppa — Giovara — Lanino — Losio — Luvini — Morra — Piatini — Porro — Reycend — Thovez — Zerboglio e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente invita i soci alla votazione per l'ammissione a socio non residente dell'Ingegnere Comm. Giuseppe Garbarino, proposto dal socio Ing. Prof. G. Fettareppa. L'ammissione è approvata.

Il socio Giovara relatore della Commissione per l'esame del bilancio presuntivo pel 1885, legge la sua relazione. È approvata.

Il Presidente partecipa le dimissioni presentate dal socio Orlando Bignami nella sua qualità di Vice Segretario a cagione delle troppo numerose sue occupazioni. Il posto di Vice Segretario viene occupato dal socio Ing. Carlo Losio.

L'Ing. Ferria legge una sua necrologia sul compianto socio onorario il Conte Edoardo Arborio Mella da Vercelli. Il lavoro dell'Ing. Ferria sarà lasciato nella sala di lettura perchè i soci possano averne visione.

Il socio Prof. Cav. Luvini legge una dotta sua memoria sullo scoppio delle caldaie a vapore. Il lavoro del Prof. Luvini sarà pure lasciato nella sala di lettura a disposizione dei soci che desiderassero vederlo. Il Presidente ringrazia il Prof. Luvini della sua conferenza e dopo alcune brevi osservazioni intorno all'argomento fatte da alcuni soci, ai quali risponde il medesimo Prof. Luvini, il Presidente dichiara sciolta la seduta. Continua tuttavia la discussione in forma privata fra vari membri e segnatamente fra i Professori Luvini e Thovez fino ad ora tarda.

Il Segretario *Il Vice Presidente*
Ing. G. G. FERRIA. G. B. FERRANTE.