

Verbale dell'adunanza del 28 Febbraio 1910

ORDINE DEL GIORNO :

1. Votazione per l'ammissione di Soci. — 2. Relazione sulla proposta dell'Ing. Novelli di *Mutua collaborazione scientifica fra i Soci*. Relatore M. Tedeschi. — 3. Interrogazione dell'Ing. Francesetti sul *Secondo periodo delle opere di fognatura di Torino e sull'epurazione biologica del liquame di fogna*. Discussione relativa.

PRESIDENZA VICARJ.

Sono presenti i Soci :

Agudio — Albera — Barosi — Bechis — Benazzo — Betta — Bianchini — Boella C. — Bono — Bornati — Bruchè — Buridan — Casabella — Casalegno — Corradini — Danusso — Ferraris L. — Francesetti — Francotto — Franzinetti — Gallarini — Ganna — Giay — Giberti — Giovara — Girola — Jorio — Lattes — Lavista — Novelli — Nuvoli — Oggiano — Pigatti — Ponti — Regis — Ricolfi — Rovere — Salvadori — Sbarbaro — Simoni — Sincero — Soldati R. — Sullioti — Tedeschi M. — Tessari — Tommasina — Vanni — Vicarj — Zecchini.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente sono proclamati Soci l'Ing. Ottavio Segre quale residente effettivo e gli Ingg. Adolio Carena e Enzo Peretti quali aggregati, avendo ottenuti tutti l'unanimità dei voti favorevoli.

Il Presidente, dopo aver rivolto un sentito ringraziamento al Prof. Pagliani che, avendo accolto il suo invito, ci fa l'onore di assistere alla seduta, propone all'assemblea, che accetta, di invertire l'ordine del giorno ed invita Francesetti a voler svolgere la sua interrogazione; comunicando nello stesso tempo che il Dott. Abba e l'Ing. Vergnano appositamente invitati lo hanno pregato di scusare la loro assenza, come pure l'Ing. Pomba.

Francesetti accenna brevemente alle lunghe ed animatissime discussioni cui ha già dato luogo la questione della fognatura nella Società, la quale ebbe anche la sua parte di merito nella preferenza che si è dato finalmente al sistema di fognatura doppia; e ricorda pure quanto interesse abbia altra volta destato lo studio di quell'importantissimo problema che è l'utilizzazione del liquame di fogna per far cessare lo sconcio oramai insopportabile dell'immissione diretta nel Po di quel materiale immondo. Ora, giacchè il nostro Municipio sta accingendosi ad affrontare il secondo periodo delle opere di fognatura di Torino, crede sia opportuno che vengano soprattutto chiarite due cose e cioè :

1° Se nell'allestimento dei nuovi progetti si sia tenuto conto della necessità assoluta di costruire un collettore superiore affine di poter avere a disposizione un'area grandissima di terreno, ove mediante la spandimento possano venire con profitto utilizzati i rifiuti liquidi ;

2° Se si sia pensato di fare la depurazione biologica dei rifiuti stessi per aver la possibilità di versarli impunemente nel fiume in quelle epoche in cui all'agricoltura tornerebbe dannoso anzichè utile lo spandimento sui campi.

Il Presidente ringrazia vivamente Francesetti per le cose interessantissime che ha voluto esporre e per la importante questione che ha risollevato colla sua interrogazione, ed esprime il suo rammarico di non poter presentare i disegni troppo sommari delle opere che si stanno progettando, da cui risulterebbe che sulla sponda destra del fiume sarà costruito un collettore che andrà a sboccare in punto molto in basso : ivi la Giunta proponeva di fare un piccolo impianto ad uso di esperimento per la depurazione ; e su questa proposta il Consiglio si è pronunciato con un voto di massima affinchè venga meglio studiata la posizione dell'impianto.

Dichiarata quindi aperta la discussione surge a parlare il Prof. Pagliani. L'opposizione, che egli ha spiegato in Consiglio Comunale alla proposta della Giunta, non era rivolta al sistema della depurazione biologica, bensì alla scelta della località per l'impianto, che cadrebbe in un sito ai piedi di Superga, molto popolato di case d'abitazione, dove sarebbero troppo risentiti i gravi inconvenienti della puzza terribile che ne deriva. D'altra parte egli non conviene con l'Ing. Francesetti nel ritenere che sia indispensabile la depurazione biologica a Torino, giacchè si potrebbe benissimo, secondo lui, fare lo spandimento diretto del liquame sul terreno, che per conto proprio provvederebbe alla distruzione della materia organica. Ritenendo che per i 4/5 dell'anno sia possibile fare l'irrigazione dei terreni non si avrebbe tutto al più che a pensare ad un impianto di riserva per la depurazione biologica, le cui rilevanti spese di manutenzione e di esercizio graverebbero solo in minima parte, essendo la depurazione ottenuta per la maggior parte del tempo mediante il versamento diretto del materiale crudo sul terreno. Nè condivide con Francesetti l'idea che per questo sia necessaria una zona grandissima, stimando facile distribuire la quantità di liquame che risulterebbe dai canali neri, i quali non debbono avere una grande portata: infine fa rilevare la notevolissima economia che si otterrebbe se, pur seguendo il concetto della fognatura doppia, si adottasse il sistema delle canalizzazioni tubolari, nelle quali delle frequenti cacciate d'acqua riuscirebbero a far meglio il lavoro penoso che ora è richiesto alla mano dell'uomo.

A questo proposito Boella pone la questione se a Torino vi sia l'acqua sufficiente per ricorrere a queste cacciate che richiederebbe la fognatura tubolare: e gli risponde Francesetti che se l'acqua è sufficiente per lavare le condutture domestiche a maggior ragione deve bastare per le lavature dei collettori stradali.

Sulle osservazioni del Prof. Pagliani inoltre Francesetti ribatte per dimostrare la necessità della preventiva depurazione biologica, tacendo osservare gli inconvenienti dell'utilizzazione diretta che si verificano a Parigi, ove non si può dire che la depurazione sia perfetta ; d'altra parte secondo quanto riferiscono alcuni autori, tra i quali cita il Calmette, non gli pare che la puzza derivante da un impianto di depurazione biologica debba essere molto sensibile. Ma a questo punto

insiste ancora il Prof. Pagliani accennando alla constatazione personale fatta in occasione della visita di un impianto poco distante da Berlino ; e ribadisce sempre più la sua convinzione che per la città di Torino sarebbe più economica la soluzione del grave problema ricorrendo allo spandimento diretto del materiale crudo.

Zecchini ritiene che soprattutto il voto che la nostra Società deve pronunciare solennemente è che si faccia qualche cosa di positivo. Per questo ritiene che sia mal adatta la località scelta sulla sponda destra dalla Giunta Comunale, perchè ci mancherebbe il terreno necessario per fare un esperimento tanto per l'utilizzazione diretta quanto per l'utilizzazione previa depurazione. È notorio, aggiunge, che l'azoto nitrificato giova meglio alle piante, ma si sa benissimo che la nitrificazione avviene completa anche semplicemente nel terreno, per cui non saprebbe pronunciarsi piuttosto per un sistema che per l'altro.

Il Presidente a proposito della questione accennata dal Prof. Pagliani della fognatura tubolare fa rilevare il grave problema che si presenterebbe da risolvere dovendo pensare allo sfogo delle acque luride dei sotterranei : d'altra parte non essendo ora opportuno di fare in questa sera una discussione su questo lato della questione, interpella l'Assemblea se ritiene opportuno che si nomini una Commissione oppure che si venga ad un voto.

Salvadori è contrario alla nomina della Commissione e consente con quanto ha espresso il collega Zecchini colla sola variante che non si parli più di prove; se si dovesse fare un passo più in là, ritiene che la Società dovrebbe pronunciarsi favorevole alla depurazione biologica ; ma per adesso è più opportuno fare un voto generico.

Sincero, rilevando il dissenso che si è palesato in questa discussione fra due competenti come il Prof. Pagliani propenso all'utilizzazione diretta mediante spandimento sui campi e l'ing. Francesetti che ritiene indispensabile la depurazione artificiale, è maggiormente convinto della necessità che si faccia un esperimento in scala ridotta ; e finalmente dopo alcune osservazioni di Corradini che si associa a quanto hanno riferito Salvadori e Zecchini, di Novelli e di Bianchini che richiama le discussioni ed i voti già espressi dalla nostra Società sulla questione, il Presidente mette in votazione il seguente ordine del giorno, firmato da Salvadori e Zecchini :

« La Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino, ritenendo sia ormai necessario completare gli impianti per liberare il Po dai materiali di fogna ;

« ritenendo che la soluzione del problema deve trovarsi nell'utilizzazione dei liquami dei quali si tratta in favore dell'agricoltura ;

« ritenuto che aree sufficienti e più adatte a tale utilizzazione si trovano sulla riva sinistra del Po ;

« fa voti che senza indugi il Municipio di Torino rivolga i suoi studi per la utilizzazione delle materie di fognatura alla riva sinistra del Po, cominciando dalla costruzione del collettore superiore.

« Salvadori — Zecchini ».

Un altro ordine del giorno è presentato da Bianchini, Tedeschi, Novelli, Nuvoli in questi termini :

« L'Assemblea, richiamando i voti precedentemente espressi sulla depurazione biologica, fa voti che gli studi si estendano in modo speciale anche a questo sistema.

« Bianchini — Tedeschi — Novelli — Nuvoli ».

ed entrambi vengono approvati a grande maggioranza.

Ferraris e Sincero si sono astenuti dalla votazione.

La rimanente parte dell'ordine del giorno stante l'ora tarda è rinviata ad un'altra adunanza ed è tolta la seduta.

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Presidente

Ing. M. VICARJ.

Atti della Società DEGLI INGENERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

Verbale dell' adunanza del 18 Marzo 1910

ORDINE DEL GIORNO :

1. Votazione per l'ammissione di Soci. — 2. Relazione sulla proposta dell'Ing. Novelli di *Mutua collaborazione scientifica fra i Soci*. Relatore M. Tedeschi. — 3. Discussione sulla relazione dell'Ing. Jorio: *Sui valichi alpini della Greina e dello Spluga*. — 4. Discussione sui problemi edilizi di attualità (Museo d'arte antica - Politecnico - Istituto Tecnico - Comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Dora).

PRESIDENZA VICARJ.

Sono presenti i Soci:

Ambrosetti — Antonielli — Audoli — Barosi — Benazzo — Betta — Bianchini — Bono — Borioli — Bornati — Bottino Barzizza — Botto Micca — Cappa G. C. — Carpano — Casalegno — Colonnetti — Fenolio M. — Ferraris L. — Fiorini — Fontana — Francesetti — Francotto — Ganna — Giberti — Giovara — Gonella — Guidi — Invrea — Jorio — Lange — Novelli — Pavia — Peretti — Peyron — Ponti — Quaglia A. B. — Regis — Reycend — Ricolfi — Roissard — Rovere — Sala — Sardi — Sincero — Soldati E. — Soldati G. — Soldati R. — Stella — Vanni — Vicarj — Vinca.

Sulla lettura del verbale della seduta precedente chiede la parola l'Ing. Novelli per dimostrare come ritenga utile che, dopo la discussione svoltasi nell'ultima seduta intorno al problema del 2° periodo della fognatura, venga nominata una Commissione, la quale dopo un ampio studio della questione riferisca all'Assemblea le sue conclusioni ; e su proposta del Prof. Regis resta stabilito che la Commissione sarà nominata dal Comitato direttivo. Dopo di ciò il verbale è approvato ed è pure approvata all'unanimità l'ammissione dell' Ing. Antonio Soldati a Socio residente aggregato.

Il Presidente comunica una lettera dell' Ing. Tedeschi che scusa la sua assenza, per cui viene ancora rinviato ad altra seduta lo svolgimento del N. 2 dell'ordine del giorno.

Aperta la discussione sulla relazione dell'Ing. Jorio « Sui valichi alpini della Greina e dello Spluga », l'ing. Stella fa alcune osservazioni circa gli appunti storici ove crede che meriterebbe posto un accenno che riguarda il figlio di Alessandro Volta : ritiene inoltre opportuno specificare che il Dott. Moser, non ha

discusso Greina e Spluga, ed infine gli sembra che sarebbe utile riportare nella relazione stessa alcuni dati di fatto relativi al progetto Löcker-Rigonì di cui è solo fatta brevissima menzione.

Risponde l'Ing. Jorio che terrà certamente conto delle raccomandazioni del Prof. Stella e lo ringrazia sentitamente; in seguito l'ing. Michele Fenolio, svolge ampiamente il suo ordine del giorno che è così concepito:

« La Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino, ritenuto:

« che le città di Genova e Torino hanno maggiore vantaggio dalla costruzione della linea della Greina che non da quella dello Spluga;

« che a Milano non reca maggior beneficio l'una piuttosto che l'altra delle due linee; ma che la Greina le procura con molta probabilità due vantaggi indiretti, cioè la rettifica della linea Bellinzona-Milano che serve anche al traffico del Gottardo, e la costruzione del canale Milano-Lago Maggiore;

« che Venezia non può aspirare ad un traffico merci col Lago di Costanza se non con la *navigazione interna* della valle padana che sarà completata col canale Milano - Lago Maggiore a cui affluiscono già le due ferrovie del Semione e del Gottardo e che Venezia dovrebbe perciò essere favorevole alla Greina stantechè il movimento dei viaggiatori si effettuerà sempre per Milano tanto che si costruisca la Greina o lo Spluga;

« che la linea della Greina diverrebbe una linea di primissimo ordine ed estenderebbe grandemente le sue zone di competenza nord se venisse completata con la linea del Tödi;

« che la Greina è costruita interamente dalla Svizzera la quale non chiede per ciò alcuna sovvenzione all'Italia, mentre lo Spluga non può essere costruito senza notevole sacrificio per parte dell'Italia, tenuto anche conto delle spese delle fortificazioni che occorrerebbero;

« che riguardo alle tariffe di montagna è possibile ottenere che esse vengano o abolite o di molto ribassate per parte della Svizzera;

« fa voti:

« perchè il Governo italiano voglia accogliere favorevolmente le proposte del Governo svizzero quando questi si decidesse in favore della Greina anzichè dello Spluga ».

Questo ordine del giorno messo in votazione è approvato all'unanimità.

Prima di passare al N. 4 dell'ordine del giorno il Presidente comunica che ha potuto ottenere l'invito alla Società di visitare le Ferriere piemontesi già Vandel in un giorno che sarà fissato in seguito, ed annunzia ancora che nella buona stagione si potrà, col gentile consenso del Prof. Ferraris, che ci farà da guida, organizzare una gita all'impianto idroelettrico Municipale di Chiomonte. Inoltre avverte i Soci che nella prima metà del prossimo luglio avrà luogo a Londra un Congresso indetto dal Reale Istituto degli Architetti britannici allo scopo di studiare i piani regolatori e d'ingrandimento delle grandi città.

Il Prof. Reycend apre la discussione sui problemi edilizi di attualità, spiegando la necessità assoluta ed urgente per Torino di provvedere di sede più adatta e consona coi cresciuti bisogni le quattro importanti Istituzioni che sono il Politecnico, il Museo d'Arte Antica, l'Istituto Tecnico Sommeiller, l'Istituto Professionale Operaio, e dimostra come sarebbe ottimamente risolta la complessa questione affrontando il problema colla costruzione di un nuovo edificio per il Politecnico. Così il Museo d'Arte Antica che ora si trova nell'impossibilità di accettare un magnifico legato del figlio del Senatore Fontana troverebbe la più bella ed adatta sede, come è stato anche confermato dai competenti, nel Castello del Valentino; l'Istituto Professionale potrebbe espandersi secondo il bisogno che

si fa ognora più sentito; e l'Istituto Tecnico Sommeiller avrebbe a disposizione i locali del Museo Industriale. Prendono in seguito la parola il Prof. Guidi che pur riconoscendo la gravità del problema e la necessità che la nostra Società esprima un voto al riguardo, non si nasconde le difficoltà finanziarie, il Prof. Ferraris che si associa pienamente alle conclusioni di Reycend e ritiene necessaria la nomina di una Commissione che studi e presenti qualche cosa di concreto e l'Ing. Giovara che crede indispensabile dissipare l'idea invalsa in Consiglio Comunale che l'Istituto Tecnico non trovi sede adatta nei locali del Museo Industriale. Resta adunque stabilito che il Comitato direttivo nominerà al più presto una Commissione per lo studio di questa parte del problema.

Finalmente Jorio chiede notizie sul problema della comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Dora e l'Assemblea accoglie la proposta fatta a questo proposito da Novelli, che cioè la nostra Società promuova fra i Soci un concorso fissando un premio per incoraggiare i più restii.

Prima che venga sciolta l'adunanza l'Ing. Benazzo chiede a qual punto siano i lavori della Commissione per lo studio del Regolamento edilizio e di igiene, raccomandando vivamente nell'interesse generale che vengano compiuti al più presto e ne ottiene ampia assicurazione dal Presidente e dal Prof. Reycend, Presidente della Commissione stessa.

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Presidente

Ing. M. VICARJ.

Verbale dell'adunanza del 6 Maggio 1910

ORDINE DEL GIORNO:

1. Votazione per l'ammissione di Soci. — 2. Votazione per l'inserzione negli Atti della relazione dell'Ing. Jorio: *Sui valichi alpini della Greina e dello Spluga*. — 3. Relazione della Commissione esaminatrice del conto consuntivo del 1909. — 4. Nomina della Commissione per la custodia e conservazione degli strumenti. — 5. Relazione sulla proposta dell'Ing. Novelli, di *Mutua collaborazione scientifica fra i Soci* - Relatore Ing. M. Tedeschi. — 6. Comunicazioni della Presidenza. — 7. Comunicazioni della Commissione incaricata dello studio del problema *del secondo periodo delle opere di fognatura* in Torino.

PRESIDENZA VICARJ.

Sono presenti i Soci:

Bechis — Bianchini — Boella C. — Bono — Bornati — Carpano — Cassin — Corradini — Fenolio M. — Fontana — Francesetti — Francotto — Giay — Gonella — Jorio — Moschetti S. — Novelli — Oggiano — Pavia — Pigatti — Prinetti — Reviglio — Reycend — Roissard — Salvadori — Sbarbaro — Soldati R. — Tedeschi M. — Tomasina — Vanni — Vicarj — Zecchini.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, si passa alle votazioni colle quali risultano nominati Soci residenti aggregati i sigg. Falcetti Ing. Giacinto, Pellicciotti Ing. Amedeo e Sacerdote Ing. Umberto: è inoltre approvata l'inserzione negli Atti della relazione dell'Ing. Jorio « *Sui valichi alpini della Greina e dello Spluga* ».

Il Presidente scusa l'assenza del Socio On. Montù; prega quindi i Colleghi di voler procedere alla nomina della Commissione per la custodia e la conservazione degli strumenti, per la quale il Comitato Direttivo propone i Soci Prof. Baggi, Professore Ferraris, Ing. Giovara, Ing. Jorio, Ing. Silvestri ed Ing. Soldati Giacinto. L'assemblea accoglie all'unanimità queste proposte e la Commissione resta così costituita.

L'Ing. Giay, relatore della Commissione esaminatrice del Conto Consuntivo del 1909, legge la sua relazione che messa in votazione è approvata all'unanimità.

L'Ing. Tedeschi riferisce all'Assemblea le conclusioni della Commissione che ha esaminato la proposta di mutua collaborazione scientifica fra i Soci; ed esse si riassumono nella constatazione della necessità di fare un esperimento deferendo al Comitato Direttivo l'incarico di funzionare come Commissione per la collaborazione scientifica e cioè di prendere nota dei quesiti che verranno eventualmente presentati, stabilendo quali di essi convenga accettare e portare in discussione. Inoltre Tedeschi dà lettura di tre quesiti che l'Ing. Novelli a titolo di esempio ha presentato, e gli esprime ancora una volta il suo plauso per l'idea geniale che si augura debba contribuire a rendere sempre più attiva e fiorente la vita della nostra Società. L'Ing. Novelli si rallegra che la sua proposta sia stata quasi integralmente accettata: solo fa osservare come sia necessario, affinché l'esperimento riesca concludente, che esso venga continuato per un lungo periodo di tempo: e tutti sono d'accordo su questo punto.

Venendo al N. 6 delle comunicazioni, il Presidente dice che ha messo in distribuzione per i presenti le bozze delle proposte di modificazione al regolamento edilizio e di igiene quali furono concordate dalla Commissione all'uopo nominata dalla Società e che saranno sottoposte alla Commissione municipale: nello stesso tempo avverte coloro che desiderassero maggiori spiegazioni di chiederle al Prof. Reycend presente che ha presieduto i lavori della Commissione. Su questi lavori riferisce brevemente il Prof. Reycend stesso e quindi si stabilisce di pubblicare senz'altro nei nostri Atti la relazione ora presentata in bozze.

Il Presidente comunica che la Direzione delle Ferriere Piemontesi già Vandel ha fatto gentilmente pervenire alla nostra Società l'invito di andare a visitare in un giorno qualsiasi quel grandioso stabilimento; e viene quindi indicato per questa visita il giorno di venerdì 13 corr. fissando il ritrovo per le ore 16,30. Inoltre annunzia che si potrà quanto prima effettuare colla gentile accondiscendenza del Municipio e sotto la preziosa guida del Prof. Ferraris, la gita all'impianto idroelettrico di Chiomonte; e si faranno intanto pratiche per ottenere il permesso di visitare anche i lavori della galleria del Loetschberg.

Prima di passare al N. 7 dell'ordine del giorno il Presidente prega l'Assemblea di procedere alla nomina della Commissione per la compilazione di un programma del concorso da bandirsi fra i Soci per un progetto di comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Dora; la Commissione resta costituita dai Soci Caselli, Molli, Reycend e Salvadori.

Si viene quindi alle comunicazioni della Commissione incaricata dello studio del problema del 2° periodo delle opere di fognatura in Torino, e prende subito la parola il Socio Zecchini, il quale trattando la questione dal punto di vista dell'utilizzazione e facendo rilevare la necessità assoluta di affermare con un voto come sia divenuto intollerabile il sistema attualmente in uso di versare le acque immonde direttamente nel Po, esamina i due modi di utilizzazione; cioè quello dello spandimento diretto sui terreni, e quello dello spandimento previa depurazione biologica: accenna agli inconvenienti di entrambi i sistemi e si sofferma a spiegare il processo di trasformazione che la materia organica subisce nella depurazione biologica per mezzo dei batteri anaerobi prima, i quali trasformano le sostanze azotate in azoto ammoniacale che a sua volta viene mutato in azoto nitrico dagli aerobi; e l'azoto nitrico per le piante è anche più vantaggioso dell'azoto organico. Ma infine conclude che da una visita fatta all'impianto che funziona presso la fabbrica Michelin ha dovuto convincersi che l'inconveniente grave delle esalazioni cui accennava il Prof. Pagliani deve preoccupare in modo non indifferente; e che d'altronde la spesa calcolata sulle basi di quella che detto impianto ha richiesto, ascenderebbe per la città di Torino alla cifra considerevole di dieci milioni. Ritenendo dunque che la depurazione biologica non sia indispensabile, crede si debba andare molto cauti prima di pronunciarsi in suo favore.

Francesetti osserva che due debbono essere essenzialmente le conclusioni della nostra discussione e cioè:

1° che il liquame si deve eliminare in guisa che non rechi danno;

2° che detto liquame deve venire utilizzato in modo da trarre il maggiore vantaggio possibile.

Sulla prima parte crede che siano tutti perfettamente d'accordo; quanto alla migliore utilizzazione dei rifiuti liquidi dimostra come essa non si possa raggiungere se non con la depurazione biologica.

Infatti lo spandimento diretto sui campi si presta molto imperfettamente ad essa, perchè è evidente che se sopra un ettaro di terreno versiamo quanto potrebbe bastare per 100 ettari, avremo un grande disperdimento di materia fertilizzante, il che succede per l'appunto a Parigi ove non si è raggiunta con quel sistema nè la depurazione nè la utilizzazione; in tal guisa si viene a porre l'obbligo agli agricoltori di ricevere e di depurare sempre il liquame anche in quelle stagioni in cui può riuscire dannosa anzichè utile all'agricoltura, l'irrigazione dei campi.

L'epurazione biologica evita questo inconveniente perchè permette di convogliare senza gravi spese e di versare impunemente altrove il liquido quando non può venire utilmente sparso sui terreni coltivati.

Prinetti ritiene che la questione sarebbe facilmente e soddisfacentemente risolta quando si scaricasse il liquame direttamente nel fiume a valle della Madonna del Pilone e questa soluzione sarebbe secondo lui la più economica per il Municipio che non deve pensare all'utilizzazione.

Bianchini rettificando parzialmente quanto ebbe a riferire Zecchini, dichiara che il Prof. Pagliani è un sostenitore della depurazione biologica della quale si è limitato a rilevare alcuni inconvenienti solo nell'intento di dimostrare la necessità di portare sulla sponda sinistra l'esperimento di cui si è parlato in Consiglio Comunale; per conto suo poi ritiene, contrariamente a quanto volle dimostrare Zecchini, che il sistema dello spandimento diretto venga ad essere meno economico della depurazione biologica.

Quanto alla spesa che l'impianto per la Città di Torino importerebbe, Frizzoni avverte che non è giusto calcolarla in base al costo dell'impianto Michelin come ha fatto Zecchini, perchè là vennero ordinate opere di lusso; invece un preventivo fatto per l'impianto della città non importerebbe che una spesa dalle 500 alle 700 mila lire; inoltre osserva che se l'impianto è fatto bene non si devono sentire esalazioni di sorta.

Zecchini prende nuovamente la parola per dichiarare che condivide pienamente l'idea di Prinetti.

Francesetti osserva che sarebbe inutile e prematuro formulare un voto in questa adunanza prima che la questione venga chiarita sotto tutti i punti di vista; ed il Presidente legge l'ordine del giorno formulato dalla Commissione e che doveva essere presentato dal Prof. Baggi il quale non ha potuto intervenire all'adunanza; infine dichiarando rinviata la discussione ad una prossima assemblea toglie la seduta.

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Presidente

Ing. M. VICARJ.

Verbale dell'adunanza del 3 Giugno 1910

ORDINE DEL GIORNO:

1. Relazione del Socio On. Montù sulle adunanze del Consiglio e del Congresso della Federazione fra i Sodalizi tecnici scientifici italiani, tenute a Roma il 15 Maggio. —
2. Continuazione della discussione sulla questione del *Secondo periodo delle opere di fognatura* in Torino. —
3. Conferenza dell'Ing. Marcenati sul suo progetto di *Comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Bora*. —
4. Conferenza del Socio Bruno sulla *Ferrovia Genova-Rigoroso-Tortona*.

PRESIDENZA VICARJ.

Sono presenti i Soci residenti:

Albera — Antonelli — Artom Augusto — Audoli — Boella Casimiro — Boggio — Borioli — Bornati — Bottino Barzizza — Caboni — Cappa G. C. — Cocito — Colonnetti — Corradini — Fano — Fiorini — Frizzoni — Ganna — Garelli — Gatti Giuseppe — Girola — Guidi — Jorio — Luino — Marcenati — Mazzini — Migliore — Molli — Montù — Nicoletto — Novelli — Nuvoli — Pagani F. D. — Pellicciotti — Pigatti — Regis — Reviglio — Rica C. L. — Roissard — Rovere — Sacchi — Sacheri — Salomone — Salvadori — Sbarbaro — Soldati Giacinto — Stella — Tedeschi Massimo — Tedeschi Vittorio — Thierbach — Vanni — Vicarj — Vinca;

ed il Socio corrispondente: Chiesa.

Dopo la lettura del verbale della seduta precedente, che è approvato, il Presidente invita l'on. Montù a riferire intorno alle adunanze del Consiglio e del Congresso della Federazione fra i Sodalizi degli Ingegneri e degli Architetti Italiani in Roma, alle quali egli ebbe a rappresentare la nostra Società dietro preghiera ricevuta dal Comitato Direttivo. L'on. Montù dopo aver ringraziato la Presidenza con nobili parole per l'onorifico incarico che gli volle affidare rende ampiamente conto dei lavori cui prese parte attivamente e per il che l'Assemblea lo rimerita con vivi e sentitissimi applausi.

Si passa quindi al N. 2 dell'ordine del giorno ed il Presidente dà senz'altro comunicazione del seguente voto formulato dalla Commissione appositamente nominata per lo studio del secondo periodo delle opere di fognatura in Torino:

« Ritenuto che gli elementi tecnici comunicati alla Commissione sono insufficienti « per lo studio tecnico razionale di una fognatura;

« Ritenuto che lo studio di una fognatura deve essere coordinato con lo studio del « piano regolatore ;

« Ritenuto che la suddivisione in zone dei quartieri da fognarsi ed i relativi stan- « ziamenti divisi in un periodo di 60 anni contrastano con lo sviluppo della fabbrica- « zione che si irradia in tutti i sensi verso la periferia, inquantochè con tale divisione « in zone non pochi quartieri usufruirebbero della fognatura soltanto fra 50 o 60 anni ;

« Ritenuto che i canali di raccolta così detti industriali progettati sulla sponda del « fiume e quindi nelle parti più basse della città possono pregiudicare un ulteriore « studio razionale della rete di fognatura;

« Ritenuto che anche il problema di una eventuale utilizzazione, depurazione od « eliminazione razionale del liquame di fogna deve essere coordinato con il sistema di « fognatura e con lo sviluppo della rete prescelti ;

« Fa voti che il Municipio di Torino prepari un progetto definitivo e particolareggiato di fognatura e di eliminazione del liquame di fogna che permetta di istituire « studi comparativi sotto il doppio aspetto tecnico ed economico dei vari sistemi di « conduttura dei canali bianchi e neri, tenendo presente nello studio che lo sviluppo « dei lavori di esecuzione dovrà avvenire in modo che almeno le condutture principali « vengano costruite in guisa da poter, in un tempo relativamente breve, rendere possibile « lo sviluppo edilizio in tutta la periferia della Città ».

Essendo quindi aperta la discussione prende la parola il Socio Zecchini il quale, dopo aver richiamato quanto già ebbe a riferire nell'ultima seduta, osserva come sia necessario approfondire ancora lo studio per la parte che riguarda la utilizzazione del liquame di fogna ed a questo scopo promette di raccogliere numerosi dati da sottoporre ai Colleghi allorchè la nostra Società riprenderà in autunno i suoi lavori. Messo quindi in votazione l'ordine del giorno della Commissione risulta approvato a grandissima maggioranza.

Prima di dare la parola all'Ing. Marcenati il Presidente riassume brevemente la storia della questione della comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Dora e fa quindi dar lettura di una cortese lettera del Sindaco il quale dichiara che il civico servizio tecnico è a disposizione della Società per tutte quelle informazioni che fossero per occorrerle. Il Presidente dichiara che si renderà interprete dei sentimenti di gratitudine dei Colleghi verso il sig. Sindaco e invita l'Ing. Marcenati a svolgere la sua conferenza. Questi illustra con numerosi disegni e con grande quantità di particolari il suo progetto di strada attraverso il giardino reale, raccogliendo alla fine del suo dire gli applausi dei presenti ; dopo di che prendono la parola muovendo alcuni appunti al progetto prima il Socio Cocito secondo il quale ne verrebbe di conseguenza in parte sacrificato il teatro Regio, e in seguito l'on. Montù il quale fa voti che l'Accademia Militare non debba essere trasferita dalla sua sede attuale.

Infine il Presidente ricordando come sia stato indetto un concorso a premio fra i Soci per la soluzione di questa questione ritiene sia fuor di luogo addivenire ad un voto sul progetto Marcenati a cui rinnova i suoi ringraziamenti, augurandosi che i nostri Soci si accingano numerosi a studiare profondamente come lui il problema d'una diretta comunicazione fra Piazza Castello e Borgo Dora.

Prima che venga tolta la seduta prende la parola l'Ing. Tedeschi il quale invita la Presidenza a voler incaricare l'Ing. Jorio di fare una breve risposta al *Monitore Tecnico* per un articolo violentissimo che su quel giornale è comparso contro Torino a proposito dei voti fatti per il traforo della Greina.

Il Presidente ringrazia sentitamente l'Ing. Tedeschi per il richiamo giustissimo fatto e poichè l'Assemblea è pienamente d'accordo dichiara che sarà senz'altro incaricato l'Ing. Jorio, che sui valichi della Greina e dello Spluga ci ha fatto una dotta relazione, di rispondere al *Monitore Tecnico*.

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Presidente

Ing. M. VICARI.

Verbale dell'adunanza del 10 Giugno 1910

ORDINE DEL GIORNO:

Relazione della Commissione incaricata di studiare i problemi edilizi di attualità: *Politecnico - Istituto Tecnico - Museo Industriale - Museo Civico d'Arte Antica e Moderna*.
Relatori Professori Reycend e Galassini.

PRESIDENZA VICARJ.

Sono presenti i Soci:

Albenga — Artom Augusto — Audoli — Bairati — Bianchini — Carpano — Casabella — Casalegno — Caselli — Cocito — Colonnetti — Corradini — Facchini — Falco — Ferraris L. — Fiorini — Galassini — Ganna — Giay — Giberti — Girola — Guidi — Jorio — Losio — Luino — Mazzini — Molli — Nicoletto — Novelli — Penati Cesare — Pigatti — Reviglio — Reycend — Ricci C. L. — Ricci M. — Roissard — Rovere — Sacchi — Sardi — Sbarbaro — Sclopis — Sincero — Soldati R. — Stella — Tedeschi M. — Thierbach — Tommasina — Vanni — Vicarj — Vinca.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente il Presidente scusa l'assenza dell'on. Montù e rivolge un sentito ringraziamento a tutte le personalità che hanno accolto l'invito di intervenire, fra le quali sono, oltre al Sindaco, gli Assessori comunali Mantovani e Bolmida; i Consiglieri comunali Gitti, Govone, Lavini, Timossi, Ceriana, Sincero, Gribaudo, Fiorio; i Professori del Politecnico Grassi, Guidi, Balbiano, Testa, Stella, Penati ed il Preside dell'Istituto Tecnico Ferrari Pietrogiorgi. In special modo esprime la sua gratitudine al sig. Sindaco di Torino che onorandoci della sua presenza ha voluto dimostrare come segua con interesse le discussioni ed i lavori della nostra Società.

Dà quindi la parola al Prof. Reycend che ascoltissimo legge la sua relazione sui problemi edilizi di attualità alla quale viene intercalata la relazione del Prof. Galassini per riferire sugli studi fatti dalla Commissione allo scopo di dimostrare la possibilità di trasportare l'Istituto Tecnico nel Palazzo dell'ex Museo Industriale.

Le due relazioni seguite col più vivo interesse dall'Assemblea sono accolte da unanimi ed insistenti applausi..

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Vice Presidente

Ing. GIOVARA.

Verbale dell'adunanza del 27 Giugno 1910

ORDINE DEL GIORNO:

1. Votazione per l'ammissione di Soci. - 2. Discussione della Relazione della Commissione incaricata di studiare i problemi edilizi di attualità: *Politecnico - Istituto tecnico - Museo Industriale - Museo Civico d'Arte Antica e Moderna* - Relatori Professori Reycend e Galassini.

PRESIDENZA GIOVARA, Vice Presidente.

Sono presenti i Soci :

Albenga — Audoli — Bairati — Boella Casimiro — Bonicelli — Bottino Barzizza — Bruno — Casabella — Chevalley — Chiesa — Cocito — Colonnetti — Corradini — Demorra — Ferraris Lorenzo — Francesetti — Francotto — Galassini — Giovara — Hendel — Lange — Lattes — Levi — Molli — Nicoletto — Novelli — Penati Cesare — Ricci C. L. — Ricci Mario — Regis — Reviglio — Reycend — Roissard — Sincero — Soldati Roberto — Tedeschi Massimo — Tessari — Thierbach — Vanni — Vinca — Zecchini.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente il Vice Presidente Giovara comunica all'Assemblea che il Comm. Vicarj non può presiedere questa adunanza perchè tenuto in grave apprensione da una malattia della sua figliuola; e si crede sicuro di interpretare il sentimento di ognuno facendo voti che questo suo stato d'animo abbia a cessare al più presto col ristabilimento in salute della figlia. I presenti accolgono con applausi le parole del Vice Presidente il quale esprimerà a nome dell'Assemblea all'Ing. Vicarj gli auguri di una completa guarigione della figliuola.

Si passa alla votazione per l'ammissione a Socio effettivo dell'Ing. Giuseppe Momo che ottiene l'unanimità dei voti ed è quindi aperta la discussione sulla relazione dei Professori Reycend e Galassini per conto della Commissione incaricata di studiare i problemi edilizi di attualità, la quale venne esposta nella seduta precedente.

Prende per primo la parola l'ing. Cocito, il quale, dopo aver fatto un sincero plauso all'importantissimo lavoro che gli egregi Relatori hanno svolto così lodevolmente, affaccia la questione dell'ubicazione del Palazzo del Politecnico e fa rilevare l'opportunità di scegliere un'area che sia non solo ben adatta allo scopo, ma che risponda anche soddisfacentemente alle esigenze estetiche della Città. A questa osservazione risponde il Socio Reycend che il problema dell'area deve ancora essere risolto, ma crede che sia conveniente far accenno, nell'ordine del giorno, cui si dovrà addivenire, alla questione giustamente sollevata dall'ing. Cocito. Il socio Casabella pur condividendo appieno questa opinione, non vorrebbe, che, fissando fin d'ora l'area secondo la Commissione più conveniente, quale potrebbe essere per esempio la Cascina Ceresa, si pregiudicasse la felice risoluzione del problema che appassiona la Società, creando delle difficoltà d'ordine diverso od alienando le simpatie di qualcuno dalla nostra causa. Il Presidente fa rilevare a questo riguardo che l'ing. Cocito esprimendo il suo concetto in linea generale non ha voluto fissarsi per nulla

sulla località della Cascina Ceresa e crede che sotto questa forma l'idea di Cocito non possa urtare la suscettibilità di nessuno.

Ciò premesso il Presidente si fa un dovere di comunicare ai Colleghi una lettera pervenutagli dal prof. Guidi il quale, dopo aver manifestato il suo rammarico di non poter intervenire all'adunanza per ragioni d'ufficio, espone due osservazioni e cioè: 1° che si dovrebbe, secondo lui, riguardare il progetto presentato del nuovo Politecnico come un progetto di larga massima, tendente soltanto allo scopo di dimostrare la possibilità finanziaria dell'impresa; 2° che non condivide l'opinione del Relatore in ciò che riguarda lo Stabilimento Idraulico. Infatti, contrariamente a quanto è stato detto, che cioè questo possa per ora rimanere al Castello del Valentino, perchè non serve che per qualche giorno dell'anno in occasione delle esercitazioni degli allievi, ritiene che uno stabilimento di quella natura, provvisto di macchine di diversa specie e della torre degli efflussi, debba servire anzitutto per il progresso della scienza e della tecnica e vi si debba perciò lavorare tutto l'anno. È dunque indispensabile, conclude il prof. Guidi, che esso si trovi nella Sede stessa del nuovo Politecnico, ove, se non si avrà a disposizione un salto naturale, si potrà crearlo meccanicamente, procurandosi così l'occasione propizia per lo studio di altre macchine.

A queste osservazioni risponde il prof. Reycend facendo anzitutto notare ai Colleghi come lo studio fatto meriti qualche considerazione di più che un progetto di larga massima e che anche nei particolari di distribuzione e di destinazione dei fabbricati e dei gabinetti esso risponda perfettamente alle esigenze moderne delle diverse scuole, essendosi la Commissione preoccupata di interpellare singolarmente i diversi Professori intorno all'entità dei loro bisogni, sollecitando da loro tutti quei suggerimenti che stimavano più opportuni; per cui le piante, che sono allegate alla Relazione, rispecchiano esattamente le aspirazioni dei singoli Docenti. Lo stesso prof. Guidi ha trasmesso al relatore uno schema grafico del suo Stabilimento, schema che venne scrupolosamente rispettato. Si capisce che nello studio del progetto definitivo possano verificarsi delle modificazioni, ma queste non potranno essere tali da mutare, non solo radicalmente, ma anche solo profondamente, le basi sulle quali poggia il progetto della Commissione, della quale, del resto, il prof. Guidi faceva parte.

In secondo luogo gli sembra che non sia urgente di risolvere il problema dello Stabilimento Idraulico, al quale crede si potrebbe in avvenire provvedere con fondi stessi del Politecnico. Su questo argomento prende anche la parola l'ing. Francesetti, il quale ritiene che, in un nuovo edificio del Politecnico, difficilmente potrebbe trovar sede uno stabilimento così grandioso da poter giovare efficacemente al progresso della scienza e che quindi, date le sue proporzioni, dovrebbe limitarsi allo scopo più modesto dell'insegnamento; gli sembra perciò che non sarebbe un gran danno se si dovesse adibire per qualche anno ancora a tale uso quello attuale del Castello del Valentino: mentre per scopi scientifici sarà sempre opportuno ricorrere all'impianto governativo di Santhià. Fanno ancora alcune osservazioni al riguardo i soci Novelli e Roissard e finalmente Zecchini, il quale vorrebbe che si fosse pensato, ad imitazione di quanto è stato fatto all'estero, alla costruzione di un edificio artistico principale, che s'imponesse per la sua monumentalità, dominando i padiglioni secondari; inoltre rileva l'eventualità da tenersi presente, che l'Istituto Tecnico possa venire trasformato, richiedendo con ciò una diversa e più complessa disposizione di locali. Reycend l'assicura che per quanto riguarda il suo primo appunto nulla è stato trascurato e crede che la Relazione Galassini abbia

esaurientemente dimostrato come non ci si debba preoccupare, data la soluzione proposta, delle eventuali e possibili trasformazioni dell'Istituto Tecnico.

Così essendo chiusa la discussione, viene data lettura del seguente ordine del giorno presentato dai soci Francesetti, Corradini, Tedeschi, Prinetti e Cocito e, che, messo in votazione, risulta approvato all'unanimità:

« La Società degli Ingegneri e degli Architetti di Torino:

« Udita la relazione della Commissione, che ebbe l'incarico di studiare e risolvere il complesso problema di dare stabile assetto al R. Politecnico, all'Istituto Tecnico G. Sommeiller, ed al Museo Civico;

« Udita la discussione svoltasi sulle relazioni dei soci Reycend e Galassini;

« Plaudendo al concetto di trasportare l'Istituto G. Sommeiller nel palazzo dell'ex-Museo Industriale Italiano e le due Sezioni del Museo Civico nel Castello del Valentino, e di procurare al Politecnico una nuova ed adatta sede, lasciando all'Istituto professionale operaio la possibilità di future espansioni nell'area ora occupata dal Museo d'Arte antica;

« Ritenuto che si debba assolutamente escludere qualsiasi soluzione provvisoria di ampliamenti ulteriori degli edifici attuali, che assorbono ingenti spese, senza un corrispondente vantaggio;

« Ritenuto invece esaurientemente dimostrato che con tale combinazione si provvederebbe nel modo migliore e più ampio alle esigenze presenti e future di questi quattro Istituti;

« Ritenuto che anche dal lato finanziario la proposta della Commissione non si presenta più gravosa di qualsiasi altra, che provveda in modo altrettanto esauriente al complesso problema;

« Fa voto:

« Perchè gli Enti interessati addivengano sollecitamente ad una reciproca intesa per la pronta attuazione del progetto elaborato con tanta diligenza dall'apposita Commissione, avvisando fin d'ora alla scelta di una località adatta, con area ampia e spaziosa, con ubicazione tale, che il nuovo edificio del Politecnico possa costituire una direttiva di futuro sviluppo edilizio, provvedendo così all'avvenire di quattro dei più importanti Istituti della nostra città ».

Prima che venga sciolta l'adunanza il Socio Tedeschi facendo presente che spesso giungono alla nostra Società richieste di personale tecnico propone alla Presidenza di studiare se non sarebbe opportuno di istituire a questo riguardo un servizio speciale a vantaggio di quei Soci che fossero in cerca d'impiego, creando presso la sede un centro di informazioni da cui potrebbero derivare notevoli benefici per alcuni Colleghi. Col-l'assicurazione del Presidente che l'eccellente proposta sarà presa in seria considerazione dal Comitato direttivo, vien tolta la seduta.

Il Segretario

Ing. M. VANNI.

Il Presidente

Ing. M. FENOLIO.