

## Adunanza generale straordinaria del 27 marzo 1886.

## ORDINE DEL GIORNO:

Seguito della discussione dell'ordine del giorno precedente

## PARTE PRIMA.

## Presidenza On. Prof. CURIONI Presidente.

Sono presenti i membri Bolzon — Cappa — Ceppi — De Mattei — Fettareppa — Girola — Givogre — Lanino — Losio — Martorelli — Pagani — Porro — Pozzi — Ricci — Riccio — Strada — Serena — Thierbach — Thovez — Tonso — Turina — Zerboglio e Ferria Segretario.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente ricorda come al termine di essa il socio Ing. Ferrero proponeva che, invertendo l'ordine della discussione intrapresa, si trattasse dapprima dei migliori sistemi di rilevamento, per passare, se ne fosse ancora il caso, alla istituzione di esperimenti comparativi; accenna come a questa si attacchi direttamente la questione dei punti trigonometrici, che la Commissione vorrebbe fossero somministrati sul terreno dell'Istituto Geografico militare fino ai vertici della triangolazione del 5° ordine inclusivamente.

Ciò premesso apre la discussione sopra questo argomento.

Strada — Ricordando come l'ing. Garbarino presidente della Commissione spiegasse le ragioni per cui dissentiva dalla maggioranza, dichiara che i motivi del voto di questa sono:

1° La possibilità di dar subito principio alle operazioni e condurle a termine in breve, senza organizzare un personale speciale.

2° Che le condizioni puramente trigonometriche, e fra queste principalmente le forme del triangolo, alle quali solo dovrebbe soddisfare la nuova rete topografica, rendono questa operazione indipendente dalle speciali necessità del rilevamento catastale, il quale si attaccherebbe ad essa come a base di operazione; donde i limiti ben definiti delle incumbenze spettanti all'Istituto Geografico militare e di quelle spettanti al Corpo tecnico del Catasto, che subentrerebbe a quello, a sua operazione finita.

3° Che la triangolazione attuale dell'Istituto Geografico è geodetica ed i suoi vertici sono dati per le loro posizioni geografiche e per mezzo di coordinate rettilinee non rettangolari; e la riduzione da quelle a queste dovrebbe essere fatta dallo stesso Istituto militare, che potrebbe fare esattamente e speditamente insieme un tal lavoro.

4° La, convenienza che questo lavoro prepa-

ratorio sia condotto con unità di concetto e di metodo per tutto lo Stato.

A questo punto nessuno domandando la parola, ed il Presidente desiderando rispondere con alcune osservazioni alle considerazioni della Commissione, invita il Vice-presidente Ing. Lanino ad assumere la presidenza.

## PARTE SECONDA.

## Presidenza Ingegnere LANINO Vice Presidente.

Il prof. Curioni ha la parola.

Curioni. Anzitutto osserva che compito attuale dell'Ufficio Geografico militare è quello di somministrare le triangolazioni di 1°, 2°, 3° e 4° ordine. L'affidargli anche quelle di 5° sarebbe un addossargli un nuovo lavoro che saprebbe senza dubbio eseguire con esattezza, ma che recherebbe con sé gravi inconvenienti. È scarso l'attuale personale per completare la triangolazione di 4° ordine, cui manca molto ad essere completa; a forziori lo sarà per fare quello di 5°; ancora più se si dovesse discendere ad ordini ulteriori. La questione del personale pertanto che si eviterebbe nell'ufficio tecnico catastale, ricomparirebbe nell'Istituto Geografico.

Inoltre c'è la questione del genere del lavoro che si vuol fare, il quale di mano in mano che si discende a ulteriori divisioni, prende vieppiù un carattere tecnico basato su criterii diversi da quelli scientifici, che regolano la formazione delle reti d'ordine superiore. C'è anche la questione degli strumenti, che atti per le grandi triangolazioni, non lo sono ugualmente per le piccole. Queste operazioni di spezzamento sono pienamente alla portata dell'ufficio Tecnico del Catasto, della cui abilità abbiamo avuto prove nella compilazione del catasto piemontese. Del resto poichè tutte queste operazioni di triangolazioni grandi e piccole vengono controllate, non si fa più questione di esattezza.

Egli opina pertanto si debba lasciare all'Istituto Geografico la cura di provvedere i punti trigonometrici di 4° ordine, perchè è un lavoro che sta già facendo; non avrebbe difficoltà ad accettare anche quelli di 5°, di 6° e di 7° ordine, se fosse suo compito di provvederli; ma poichè il suo incarico sino ad oggi è solo quello di dare quelli di 4°, si tratta di fare con quello che intanto si ha, provvedendo pel resto per mezzo dell'ufficio tecnico catastale, al quale si dovrebbe

## Adunanza generale straordinaria del 30 marzo 1886.

## ORDINE DEL GIORNO:

Seguito della discussione dell'Ordine del giorno precedente.

## Presidenza Ing. E. PECCO, Vice Presidente.

Sono presenti i soci: Brayda — De Mattei — De Paoli — Ferrero — Fettareppa — Galassini — Girola — Givogre — Pagani — Penati — Pozzi — Porro — Strada — Sacheri — Serena — Turina — Thierbach — Zerboglio e Ferria Segretario.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, si riprende la discussione sulla relazione intorno al rilevamento catastale. L'Ing. De Mattei dà lettura della relazione della Commissione, dove questo premesso: « Che una mappa « debba dirsi esatta quando ogni risultato con- « frontato colle più accurate verifiche eseguite, « è compreso entro quei limiti di approssi- « inazione che furono prestabiliti » deduce la seguente conclusione:

« Ammessa la necessità indiscutibile dei limiti di approssimazione nei rilevamenti catastali, e che una volta stabilito questo limite, si « debbano scegliere quei soli procedimenti che « per i principii scientifici loro fondamentali ce « li garantiscono per così dire a priori, sono da « escludersi i sistemi puramente grafici quali la « tavoletta. »

Inoltre la Commissione ritiene che « pei rilevamenti catastali sono da consigliarsi soltanto i due sistemi degli allineamenti puri e « della celerimensura, i quali troverebbero ognuno « il suo campo d'azione sia dal lato dell'esattezza, « sia dal lato dell'economia di tempo e di « spesa. »

Essa ritiene infine che questi sistemi possano essere applicati senza tema di nuocere all'unità del lavoro, perchè rilevando ambedue per numeri, sono suscettibili di essere in proseguo di tempo uniformati nei risultati, rendendo possibile, ove se ne riscontri la convenienza, avere un catasto che non serva solo a scopo fiscale, ma rivesta tale carattere da far fede di proprietà.

Il Presidente apre la discussione su questo argomento.

Sacheri fa un'osservazione riguardo ai metodi ritenuti migliori dalla Commissione, che sarebbero due soli. Egli accenna ad un altro, detto della *poligonazione*; metodo di rilevamento illustrato da pubblicazioni dell'Ing. Erede, del quale metodo fu anche osservato dai tecnici, non si fece debito cenno neppure nel V Congresso degli Ingegneri, e che tuttavia è molto conosciuto

pur sempre ricorrere anche ottenendo dall'ufficio militare, punti di 5° ordine.

Strada non fa questione di abilità degli operatori dell'ufficio tecnico, che egli loro riconosce; ritiene però che quelle operazioni di spezzamento dei lati dal 4° al 5° ordine, ecc. deve riuscire facile e spedita a chi ha fatto quelli di passaggio dal 1° al 2°, al 3° e al 4°.

La questione del personale poi sembragli possa risolversi facilmente, ricorrendo agli ufficiali uscenti dalle scuole di applicazione militare, la cui abilità è ormai provata. Questo personale poi non creerebbe la difficoltà di doverlo diversamente occupare al termine delle operazioni, come sarebbe di quello del Catasto.

Discorre degli inconvenienti pratici che deriverebbero dal dover fare operazioni di rilevamento entro grandi confini, ciò che in caso di discordanza di risultati lascierebbe una grande difficoltà nella ricerca se l'errore sia imputabile all'operatore del Catasto od a quelli dello Stato Maggiore; ciò che sarebbe più facile riconoscere se le aree, e quindi i lati, delle triangolazioni sono minori, cioè maggiore il grado di spezzamento lasciato agli operatori dell'Istituto militare.

Curioni replica entrando in maggiori dettagli sull'argomento, e presenta un emendamento.

Ricci osserva alla difficoltà di ottenere dal Governo il permesso di occupare per un tempo sufficientemente lungo così gran numero di ufficiali come sarebbe necessario.

Fanno ancora alcune osservazioni i soci Ceppi, Ferrero, Givogre e Fettareppa, dopo di che si domanda la chiusura, la quale messa ai voti, viene approvata.

Il Presidente mette ai voti l'emendamento del Prof. Curioni che così suona:

1. La società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino, adottando la prima parte della proposta della Commissione, è di voto che nelle operazioni catastali sieno utilizzati i punti trigonometrici fino a quelli di 4° ordine della triangolazione dell'Istituto Geografico militare.

2. I punti trigonometrici di ordine inferiore saranno determinati dal Corpo degli Ingegneri catastali.

Le due parti votate separatamente vengono entrambe approvate, la prima ad unanimità e la seconda a maggioranza.

Il Segretario.

FERRIA.

Per il Presidente.

PECCO.

fuori d'Italia, e segnatamente in Germania, dove si applica in grande scala nei rilevamenti catastali.

Strada discute col socio Sacheri intorno alla essenza di questo metodo: spiega come esso sia un caso particolare del sistema degli allineamenti; epperò già compreso anch'esso nella dicitura più generale. Discende tuttavia a maggiori dettagli e dice che la Commissione preferì la locuzione di *allineamenti puri*, che è meno comprensiva dell'altra dei soli *allineamenti*; perché la Commissione avendo di mira la possibilità di venire in caso di bisogno alla espressione numerica di tutti gli elementi rilevati, vorrebbe che fossero fin d'ora ottenuti coi metodi più rigorosi possibili, escludendo quindi sistematicamente ogni operazione grafica totale o parziale.

Di qui la denominazione di *puri*, che d'altronde è usata anche degli ingegneri inglesi nel senso, appunto che è inteso dalla Commissione.

Ferrero trova troppo vaga l'espressione *large campo d'aziende* dei due metodi; egli vorrebbe la Commissione dichiarasse quando è da adottarsi l'uno e quando l'altro.

Rispondono De Mattei e Fattarappa spiegando come questo non entri nel compito della Commissione, e come d'altronde sia piuttosto cosa da contemplarsi in un regolamento.

Replica l'Ing. Ferrero e ne nasce una discussione alla quale prendono parte anche i soci Sacheri e Strada.

Ferrici vista la difficoltà di entrare in tale argomento senza uscire dai limiti che l'urgenza di una conclusione impone alla Società, e ritenuta d'altronde l'importanza che avrebbe l'approfondire questo punto dei limiti della applicabilità dei metodi, propone il seguente ordine del giorno che è accettato dalla Commissione:

*La società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino, udita la relazione della Commissione per gli studi sui rilevamenti catastali, è di voto di non entrare, per ora, in discussione riguardo ai limiti che si dovranno stabilire per l'applicazione dei sistemi proposti.*

Messo ai voti è approvato.

Sacheri propone che la Commissione inserisca nella relazione, laddove si parla dei migliori metodi di rilevamento, qualche cenno anche della *poligonazione* — La Commissione accetta la raccomandazione Sacheri.

Ripresa la lettura della relazione, il socio De Mattei, relatore, espone gli intendimenti della Commissione e le ragioni che la inducono a ritenere che condizione necessaria alle operazioni catastali per raggiungere il loro scopo, sia anzitutto la brevità del tempo per l'esecuzione del rilevamento; quindi la necessità di chiamare a contributo tutte le forze vive della Nazione.

Premesso inoltre che debba affidarsi all'Istituto Geografico il complemento della triangolazione, crede si debba ancora l'ulteriore lavoro dividere in due parti, di cui la prima ufficiale, fatta dal Corpo tecnico del Catasto collo scopo di rilevare i confini comunali, e occorrendo anche grandi linee permanenti interne, in modo da delimitare sezioni le cui superficie poco si scostino dai mille ettari; che dovranno poi essere rilevati da liberi professionisti; e questo formerebbe la seconda parte del lavoro.

Ferrero vede nella divisione dell'opera così intesa dalla Commissione una inevitabile duplicazione del lavoro fatto dall'ufficio tecnico del Catasto. Sia pure che questo si limiti ai semplici contorni delle grandi maglie o regioni, coll'aggiunta di poche linee interne, ma poichè tutti questi elementi entreranno anche come elementi delle suddivisioni ulteriori di queste aree, saranno puro rilevati una seconda volta dagli operatori liberi professionisti — Ora tenuto calcolo del lavoro che dovrebbe così fare l'ufficio tecnico del Catasto, si può accertare che lo Stato avrà speso parecchi milioni nel fare due volte una parte della grande opera che si sta per intraprendere.

Strada risponde all'Ing. Ferrero e mantiene coi colleghi la proposta della Commissione; imperocchè se è inevitabile questo duplicamento e con esso la spesa, bisogna però notare che la economia desiderata dall'Ing. Ferrero non sarebbe tuttavia possibile — Infatti riconosciuta la necessità di spezzare la triangolazione di 4° ordine data dall'Istituto Geografico militare, riconosciuta la necessità di far eseguire lo spezzamento dell'ufficio tecnico del Catasto, il personale e tutte le spese relative saranno già a carico dello Stato, il quale in fine richiederebbe da questo un piccolo aumento di lavoro che, fatto contemporaneamente al primo, diminuisce di gran lunga il suo costo — Se si potesse fare a meno di queste spese inerenti all'ufficio tecnico catastale, sarebbe anch'egli dell'avviso del socio Ferrero, di non rilevare i contorni e le linee suddette, ma poichè non si può, è meglio tirarne tutto l'utile possibile.

De Mattei e Fattarappa si uniscono a Strada e notano come il rilevamento di questi contorni risulti come una necessità pratica per poter mettere d'accordo i risultati degli operatori diversi che hanno rilevato appezzamenti confinanti cogli stessi contorni; inoltre sarà di un grande aiuto nell'operazione indispensabile di controllo, di cui si dovrà lasciare la cura all'ufficio tecnico del Catasto, come pure l'incarico di conservare tutti i capi saldi necessari per far questo controllo. Infine bisogna tener conto che la importanza di

una prima divisione a grandi maglie contenenti pochi comuni, è troppo grande in ordine amministrativo per poterci dispensare dal farla.

Ferrero replica e nota che è già difficile mettere d'accordo i risultati di due operatori in zone limitrofe; a forziore lo sarebbe dovendo così mettere quelli di tre.

Domandandosi però la chiusura, il Presidente la mette ai voti ed è approvata.

Il Presidente allora mette ai voti la proposta della Commissione che si debba lasciare all'ufficio del Catasto le cure di completare la triangolazione al punto a cui dovrebbe lasciarla l'Istituto Geografico militare, e più quella di rilevare i contorni delle grandi zone con alcune linee permanenti interne quando occorra, in modo da formare delle zone di circa 1000 ettari che saranno lasciate all'opera dei liberi professionisti a condizioni prestabilite; il lavoro dei quali dovrà poi essere rigorosamente sottoposto a controllo per il collaudo; controllo che sarà facile eseguirsi colla scorta di tutti i capi saldi di rilevamento lasciati dall'amministrazione del Catasto.

La proposta della Commissione è approvata.

Esaurita così questa seconda parte dell'ordine del giorno che secondo la proposta dell'Ing. Ferrero era stato invertito, si ritorna sulla prima, quella cioè che riguarda la convenienza di istituire studi comparativi sui migliori metodi di rilevamento.

Si fanno varie discussioni fra i soci Strada, Fattarappa e Ferrero sulla necessità di fare questi studi e sulla estensione da darsi agli esperimenti, volendosi da alcuno comprendere solo quelli che possono stabilire i limiti della applicabilità dei due sistemi di rilevamento proposto dalla Commissione, e da altri invece volendosi

estendere questi esperimenti a qualunque sistema.

Dopo parecchie osservazioni, la Commissione si accorda sul seguente ordine del giorno diviso in tre parti:

1° *La Società degli Ingegneri e degli Industriali di Torino, visto che da altre Società consorelle furono chiesti esperimenti preliminari, trattandosi di un'operazione la quale tocca gli interessi più vitali della Nazione, e in sì alto grado interessa la scienza e Varie, a garanzia della massima imparzialità, tanto riguardo ai metodi che riguardo alle istituzioni ed alle persone, non dissente a che si proceda ad esperienze comparative fatte in grande e senza evoluzione qualsiasi.*

2° *Che la direzione di questi esperimenti non si debba affidare ad una sola istituzione, ma ad una speciale commissione nella quale coll'Amministrazione dello Stato, sieno giustamente rappresentate le istituzioni scientifiche e tecniche che hanno attinenza coll'opera da eseguirsi.*

3° *Che questi esperimenti debbano essere lasciati alla libera concorrenza degli operatori che diano sufficienti garanzie di capacità, ai quali sia corrisposto dallo Stato a lavoro compiuto ed approvato, oltre alle spese, un'equa retribuzione.*

Le tre parti votate separatamente, vengono tutte approvate.

Esaurito così l'ordine del giorno, la seduta è sciolta.

Il Segretario.

G. G. FERRIA.

Il Presidente.

G. CURIONI.

## CIRCOLARE SULLA CATASTAZIONE GENERALE DEL REGNO

La *Catastazione generale del Regno* stabilita dalla legge sul riordinamento dell'Imposta fondiaria, se è un Istituto di grande importanza per la Nazione in vista dei ragguardevoli interessi economici, civili e sociali, a cui provvede, non lo è meno per l'Ingegneria che gli deve dare compimento. Fallirebbero perciò al loro scopo le Società ed i Collegi degli Ingegneri, se nelle attuali circostanze non intervenissero coi loro giudizi ad illuminare la mente dei governanti, ed a dirigere l'opinione pubblica, intorno ai modi che nello stato attuale della scienza e dell'arte si debbono ritenere migliori per procedere nell'esecuzione di un'opera di tanta mole.

Più che alle altre incombe alla Società degli Ingegneri di Torino il dovere di prendere in attento esame l'arduo argomento, poichè il Piemonte dopo d'aver lungamente desiderato un Catasto regolare, e d'averlo iniziato, dovette lasciarlo incompiuto, come ognuno sa, in causa principalmente dei fortunati eventi che ci condussero all'auspicata unità del nostro bel paese. Ma se tale causa ci fa meno rimpiangere l'abbandono di un'opera che già aveva costato tanto lavoro e tanto dispendio, sarebbe invece deplorabile che non si tenesse in nessun conto tanto tesoro di esperienza faticosamente accumulato.

Partendo da questi concetti la Società degli

Ingegneri di Torino nominò nel suo seno una Commissione col mandato di fare degli studi preliminari sui rilevamenti catastali, essendo per ora questa la parte del Catasto a cui si tratta di dar principio. E poichè durante la discussione parlamentare della legge summenzionata s'era fatta palese in molti la propensione per l'impiego esclusivo della *Celerimensura* pei rilevamenti catastali, con equanimità ed opportunità di intendimenti, furono chiamati a far parte della Commissione della Società, i cultori di questo ramo importantissimo della moderna geodesia, notoriamente valenti tanto nel campo teorico che nel campo pratico; unitamente a coloro che più si mostrano propensi per gli altri metodi di rilevamento, in favore dei quali parla una lunga esperienza, che alla *Celerimensura* fa ancora completamente difetto, per ciò che è del Catasto.

Un'altra propensione si palesò nel Governo, ed in coloro che lo coadiuvarono a condurre in porto la legge di cui parliamo, quella cioè di far eseguire tutto il lavoro, dal principio alla fine, dall'Amministrazione dello Stato. Il corpo degli Ingegneri invece ne' suoi sodalizi e nei Congressi aveva ripetutamente manifestata l'opinione, che senza il concorso dei liberi professionisti, che è quanto dire di tutte le forze vive della nazione, non si sarebbe portato a compimento un'opera tanto complessa e laboriosa.

Parve quindi opportuno che nella Commissione fosse rappresentata l'antica amministrazione del Catasto piemontese, il quale dovevasi appunto eseguire intieramente dagli operatori ufficiali.

Per ultimo si vollero rappresentate nella Commissione anche le stime, le quali formano poi lo scopo ultimo del Catasto, il vero coronamento dell'edificio, ed alle quali per conseguenza il Catasto deve uniformarsi sin da' suoi primordi.

La Commissione rimase quindi così composta:

Ing. Comm. Giuseppe Garbarino, antico funzionario del Catasto piemontese.

Ing. Cav. Giulio Fetterappa, professore di Economia ed Estimo rurale nella R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri;

Ing. Giuseppe Porro, capo Sezione all'ufficio tecnico del Municipio di Torino;

Ing. Ernesto Strada;

Ing. Virgilio De Mattei.

In conformità dei concetti suesposti la Commissione divise il suo lavoro nei seguenti punti: 1° *Triangolazione*; 2° *Rilevamento parcellare*; 3° *Tempo*; 4° *Esperimenti comparatici preliminari*.

Essa presentò sopra questi quattro punti i risultati de' suoi studi (Relatore Ing. De Mattei), e la Società riunita in Assemblea intraprese sui medesimi un'ampia ed accurata discussione, come

richiedeva l'importanza dell'argomento, che occupò parecchie sedute.

Il punto capitale della discussione, occorre appena dirlo, era quello che riguarda il *metodo*, od i *metodi*, da prescegliersi pei *rilevamenti catastali*. Non sarà quindi fuor di luogo richiamare specialmente l'attenzione su di questo fatto, che la *Commissione prima e l'Assemblea poi, furono unanimi nell'avviso che non si debba adottare la Celerimensura come metodo esclusivo nei rilevamenti catastali*.

In ordine ai quattro punti indicati le deliberazioni prese furono le seguenti:

1. *Triangolazione* — La necessità di stabilire una rigorosa triangolazione pei rilevamenti catastali non è più da nessuno contestata, e si fu unanimi nel volerla eseguita con criteri veramente scientifici, e perciò nell'escludere tutti i procedimenti empirici di *reti grafiche*.

All'unanimità pure fu deciso che la *triangolazione catastale* si dovesse appoggiare a quella dell'Istituto Geografico Militare.

Però, mentre la maggioranza della Commissione proponeva che l'Istituto Geografico si dovesse incaricare di spezzare ancora una volta la sua rete di 4° ordine, in modo da averne una di 5° ordine, a cui direttamente si sarebbe attaccato l'ulteriore lavoro degli operatori catastali, l'Assemblea dopo matura discussione approvò il seguente ordine del giorno:

« La Società è di voto che nelle operazioni » catastali sieno utilizzati i punti trigonometrici » sino a quelli di 4° ordine, della triangolazione » dell'Istituto Geografico Militare. — I punti trigonometrici di ordine inferiore saranno determinati dal corpo degli Ingegneri catastali. »

2° *Rilevamento parcellare*. Stabilito che una mappa si debba dire esatta quando i suoi risultati, confrontati colle più rigorose verifiche, si trovano compresi entro i limiti di approssimazione prestabiliti; ammessa perciò la necessità indiscutibile di questi limiti d'approssimazione, e la necessità di stabilirli;

la Società deliberò che si debbano prescegliere solo quei procedimenti che, in virtù dei principii scientifici loro fondamentali, ci garantiscono quei limiti per così dire a priori; e per contro si debbono escludere quegli altri che tendono puramente a risultati grafici, quali la tavoletta.

Ciò posto la Società propone pei rilevamenti catastali soltanto i due procedimenti degli *allineamenti puri*, e della *celerimensura*, ritenendo che entrambi troverebbero il loro campo d'azione, sia dal lato dell'esattezza, che dal lato dell'economia di tempo e spesa.

Fra gli *allineamenti puri* si comprende necessariamente il *metodo delle poligonazioni* in uso pei catasti di Germania, il quale non sarebbe che una modalità dello stesso procedimento; si escludono invece quelli che si svolgono col sussidio della tavoletta.

La Società è d'avviso che i due procedimenti indicati si possono applicare entrambi senza nuocere alla unità del lavoro, perchè rilevando l'un e l'altro per numeri, sono suscettibili di essere più tardi, quando se ne sentirà il bisogno, unificati nei loro risultati, per avere un catasto che serva non solo a scopi fiscali, ma anche a far fede di proprietà.

3° *Tempo*. La brevità del tempo nella esecuzione delle operazioni catastali, è condizione necessaria per giungere al compimento del catasto. Di qui la convenienza, per non dire la necessità, di chiamare a contributo, quando ciò è possibile, tutte le forze vive della Nazione.

Perciò la Società come ha proposto di utilizzare il lavoro già fatto nell'Istituto Geografico Militare, propone anche di dividere l'ulteriore lavoro in due parti. L'una ufficiale, ossia fatta dal corpo degli Ingegneri catastali, la quale avrebbe per iscopo di formare le triangolazioni di ordine inferiore pei bisogni del catasto, come già si disse; di rilevare i confini comunali, ed ove occorra anche alcune grandi linee permanenti interne, onde determinare delle sezioni, la cui superficie non si scosti sensibilmente dalle mille ettare.

Entro queste linee il rilevamento verrebbe affidato ai liberi professionisti, a condizioni prestabilite, per cui sarebbe questa l'altra parte del lavoro, il quale dovrebbe essere rigorosamente controllato pel collaudo; controllo facile ad eseguirsi colla scorta dei numerosi capisaldi determinati dagli operatori dell'Amministrazione del Catasto.

Per tal modo si potranno avere a collaboratori, in un'opera di tanta mole, i liberi professionisti, non solo delle città, ma anche delle campagne, la cui conoscenza locale tanto gioverebbe alla speditezza del lavoro. Il loro intervento procurerebbe ancora il vantaggio di generalizzare la conoscenza del Catasto, e dei grandi benefizi che esso rende.

4° *Esperimenti preliminari*. — La Società degli Ingegneri di Torino: visto che tali esperimenti furono chiesti da altre Società consorelle; trattandosi di un'opera che tocca gli interessi più vitali della Nazione, ed in sì alto grado riguarda la scienza e l'arte dell'Ingegnere; a garanzia della

massima imparzialità tanto per ciò che è dei metodi, che rispetto alle istituzioni ed alle persone; ammette che si possa procedere ad esperimenti comparativi fatti in grande, e senza esclusione qualsiasi.

Ammessi questi esperimenti, e partendo sempre dallo stesso concetto della massima imparzialità, la Società è d'avviso che la loro direzione non si debba affidare ad una sola istituzione, ma ad una speciale commissione, nella quale coll'Amministrazione dello Stato, sieno giustamente rappresentate le istituzioni scientifiche e tecniche che hanno attinenza coll'opera da eseguirsi.

Per le stesse ragioni d'imparzialità, è di parere che a questi esperimenti debbano essere ammessi i liberi concorrenti, i quali però debbono fornire sufficienti guarentigie di capacità. Ad essi sarà corrisposto dallo Stato, a lavoro compiuto ed approvato, un'equa retribuzione.

Queste sono le deliberazioni prese dalla Società degli Ingegneri di Torino, che per suo incarico io mi pregio di comunicare alla S. V. Ill<sup>ma</sup>, ed all'onorevole sodalizio che Ella sì degnamente presiede.

Nello stesso tempo mi corre l'obbligo di farle noto il desiderio più volte espresso durante la nostra discussione, cioè che tutte le Società ed i Collegi degli Ingegneri, riescano a mettersi d'accordo sui punti principali di un'operazione così tanto complessa.

Il nostro accordo gioverebbe ad imprimerle un indirizzo sicuro, che permetterebbe di procedere con tutta la desiderabile speditezza, con vantaggio immenso del paese, ed anche dell'Ingegneria. Poiché, se la complicata operazione della catastazione procede in modo regolare, seguendo un ordine prestabilito, facilmente attuabile, giungerà felicemente al fine, e l'arte nostra vanterà un nuovo titolo di gloria. In caso contrario non giungerà al suo compimento, oppure si trascinerà per una lunga serie di anni, fra mille stenti, e noi raccoglieremo le acerbe censure anche delle colpe altrui.

La nostra Società fa quindi voto che la Società o Collegio degli Ingegneri, presieduto dalla S. V. Ill<sup>ma</sup>, voglia prendere in esame le deliberazioni surriferite, e vedere se sia possibile giungere al desiderato accordo.

Il Presidente  
G. CURIONI.

*Adunanza generale straordinaria del 14 Maggio 1886*

## ORDINE DEL GIORNO:

- 1° *Votazione per l'ammissione a Socio effettivo residente del sig. Cav. Roberto Cattaneo, Direttore della Società di Monteponi in Torino; a socio effettivo non residente del sig. Ing. Cav. Erminio Ferraris, Direttore delle Miniere di Monteponi, proposti dal socio Ing. M. Pulciano.*
- 2° *Relazione sul conio consuntivo del 1885.*
- 3° *Relazione su un progetto di ferrovia Albenga-Garessio.*
- 4° *Comunicazioni della Presidenza.*
- 5° *TEGOLE ED EMBRICI ANTICHI E MODERNI. — Lettura del socio Ing. R. Brayda.*

## Presidenza On. Prof. G. CURIONI.

Sono presenti i membri: Brayda — Borzone — Cappa — Ceppi — Corradini — De Mattei — Dubosc — Ferrante — Ferrero — Fettarappa — Galassini — Giovara — Givogre — Girola — Losio — Martorelli — Porro — Porta — Pozzi — Pulciano — Peyron — Sacheri — Soldati — Strada — Solito — Thierbach — Zerboglio — Vottero e Ferria *Segretario*.

Letto ed approvato il verbale della seduta precedente, il Presidente invita i soci alle votazioni segrete per le ammissioni a membro effettivo residente del Sig. Cav. Roberto Cattaneo Direttore della Società di Monteponi in Torino; ed a membro effettivo non residente del Sig. Ing. Erminio Ferraris Direttore delle miniere di Monteponi; proposti entrambi dal socio Ing. M. Pulciano.

Le ammissioni sono entrambi approvate. In seguito il presidente invita la Commissione per l'esame del progetto di ferrovia Albenga-Garessio, intorno al quale il Sig. Avv. Celidonio Airal di con lettera 14 marzo u. s. domandava un parere alla Società, ad esporre il risultato del suo lavoro.

L'ing. Soldati a nome della Commissione presenta la relazione spiegandone i motivi. Dopo qualche discussione a cui prendono parte i soci Ceppi, Soldati e Porta, l'assemblea conchiude do-

versi ringraziare il sig. avv. Celidonio Airal di per l'atto di stima dimostrato alla Società con chiederle un parere; essere molti e grandi gl'interessi aventi rapporto colla ferrovia in questione e con altre rivali; non avere dati sufficienti per emettere un voto illuminato e coscienzioso sulla convenienza relativa dei varii tracciati e non potersi quindi pronunciare in merito alla questione proposta.

Indi il socio R. Brayda legge una interessante memoria col titolo: *Tegole ed embrici antichi e moderni*, illustrandola con numerosi disegni ed esemplari di embrici antichi e moderni, terminata la quale fra gli applausi dei colleghi, il presidente ringrazia il socio Brayda della conferenza tenuta e lo invita a deporre il ma no scritto nella sala di lettura affinchè i soci possano colle norme consuete prenderne visione

Finalmente il socio Pozzi, a nome della commissione per l'esame del bilancio consuntivo del 1885, legge la sua relazione; nella quale, dopo una diligente e scrupolosa disamina di tutte le partite, conclude proponendo l'approvazione del bilancio e la introduzione nel sistema di contabilità di alcune utili semplificazioni. — Messa ai voti la proposta della commissione viene approvata e viene nominata una commissione composta dai membri Pozzi, De Mattei e Girola affinchè d'accordo col vice-segretario Losio e col cassiere Ceriana studii le semplificazioni possibili ed opportune da introdurre nella contabilità sociale.

Il socio Ing. Porta domanda si prenda atto della risultanza dalla relazione intorno alla spesa incontrata nel 1885 per il riscaldamento dei locali col calorifero da lui fornito alla Società, che fu assai minore di quella incontrata nell'anno precedente.

Non essendovi altri argomenti, il Presidente scioglie la seduta.

*Il Segretario*

Ing. G. G. FERRIA.

*Il Presidente*

G. CURIONI.