

Molte ed interessanti considerazioni potrebbero farsi esaminando li esposti numeri; ma noi accenneremo soltanto alle più rilevanti.

Osserveremo ora che rispetto alle *temperature dell'atmosfera* più interessano l'agricoltura i minimi che non i massimi; ma più dei minimi (ove non sieno questi eccezionali) le medie mensili; il confronto di queste cifre per le due valli del Po e della Dora Baltea, non è privo d'interesse.

Ad esempio risulta che le temperature medie mensili dell'aria nella vallata Po in estate, superano le corrispondenti della vallata Dora; in inverno, sono quelle da queste superate.

La media annuale generale è poi di gradi 14 per l'aria presso il Po, e di 12°,95 presso la Dora; ha cioè luogo una differenza di gradi 1,05 a favore della prima considerata.

Analoghe cose sono a dirsi delle cifre rappresentanti le *temperature dell'acqua* dei due detti fiumi.

Aggiungeremo ancora che mentre la media annuale della temperatura dell'acqua del Po è gradi 11,96, e quella della Dora è 10,73 — cioè gradi 1,23 in più per il Po; — i limiti delle variazioni della temperatura per la Dora, sono più ristretti che non per il Po; e la minima media mensile per questo fiume è 3,42 quella del torrente essendo 4,37; si riscontra cioè quasi un grado di differenza in favore della Dora.

La differenza in ultimo fra le medie annuali delle temperature dell'aria e dell'acqua è al Po di gradi 2,04; alla Dora di 2,22.

## ATTI DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI INDUSTRIALI

Fascicolo 2° - 1870

Le Memorie pubblicate negli Atti della Società non si possono nè riprodurre nè tradurre senza il consenso degli Autori.

Adunanza 12 aprile 1870

### ORDINE DEL GIORNO.

*Proposizione di nuovi Sodi.*

*Votazione per la stampa negli Atti della Società della memoria del signor Ingegnere Benazzo.*

*Presentazione del Rendiconto dell'Esercizio finanziario 1869. Comunicazione della Commissione per l'Idrografia.*

Presidenza PEYRON.

Presenti N. 16 Socii effettivi.

» » 4 Aggregati.

1. Si apre la seduta colla lettura del Processo Verbale dell'Adunanza antecedente che è approvato. Il Segretario legge l'elenco dei doni pervenuti alla Società dopo l'ultima adunanza, e dà comunicazione di sei proposte di nuovi socii.

2. Si viene alla votazione per la stampa per intiero negli Atti della Società della Memoria dell'Ingegnere Benazzo sul Canale sussidiario Cavour. Essa è approvata.

3. Il Cav. Pecco presenta a nome del Comitato per lo scorso anno il Rendiconto dell'Esercizio finanziario 1869.

Il Presidente chiede all'Assemblea se intenda di seguire l'uso degli anni scorsi, nominando una Commissione composta di tre membri coll'incarico di esaminare i conti e di riferirne in una prossima Adunanza generale. Tale proposta è approvata, ed essendo deferita al Presidente la nomina della Commissione, questi prega i signori Ingegneri Massa, Luvini e Debernardi a volerne far parte.

4. Il Comm. Richelmy, Presidente della Commissione per l'Idrografia, riferisce che nelle diverse Adunanze da essa tenute fu concorde nel formulare nei seguenti punti il programma degli studii Idrografici che propone alla Società:

1° Idrografia propriamente detta, ossia descrizione dei corsi d'acqua;

2° Modo con cui vengono usufruite le loro acque;

3° Come sarebbe possibile utilizzare le acque che vanno perdute ;

4° Opere di difesa colle quali vengono respinte dove possono apportare dei danni;

5° Quali nuove opere di difesa sarebbero necessarie per porsi al riparo dai danni che le medesime apportano in alcuni siti.

Aggiunge che la descrizione dei corsi d'acqua deve essere planimetrica, altimetrica e comprendere inoltre tutti i dati relativi alla loro portata.

Che la descrizione planimetrica si potrà in parte ottenere da elementi già esistenti, ma richiederà tuttavia il concorso attivo delle persone dell'arte. Tratta particolarmente del modo di ottenere i dati altimetrici e gli elementi relativi al calcolo delle portate. Facendo notare la mole del lavoro crede, che senza trascurare i mezzi di raccogliere fin d'ora direttamente tutti quei dati sia altimetrici, sia idrometrici che possono essere utili, la Società nostra potrebbe avere un valido aiuto dai membri di altre Associazioni e particolarmente dal *Club alpino* nei dati che loro vien fatto di raccogliere nelle escursioni nelle nostre vallate. Crede che sarebbe utilissimo l'interessare questa So-

cietà, tanto per avere tutti quei dati che i membri di Essa possano aver raccolti o sieno per raccogliere in avvenire, quanto per coadiuvare allo stabilimento di osservazioni udometriche in parecchi punti delle nostre vallate. Crede che il loro concorso sarebbe ancora particolarmente utile per determinare i limiti dei bacini dei diversi corsi d'acqua.

Viene in secondo luogo a trattare dell'utilità di una completa raccolta di dati altimetrici, non solo per gli studii Idrografici che la Società si propone, ma ancora per i lavori pubblici. Cita l'esempio di altri paesi, e con accorte parole dimostra l'importanza di questa raccolta. Propone che la Società abbia a dirigersi al Ministero dei lavori pubblici, ed a quello di agricoltura e commercio, alle Amministrazioni delle ferrovie e Grandi Società per raccoglierne intanto tutti gli elementi che sieno a loro disposizione. Nota che molti di questi dati e particolarmente quelli relativi ai corsi d'acqua del paese in parte si trovino pubblicati, in parte invece si trovino presso le Grandi Amministrazioni e negli uffici sia pubblici sia privati. Propone che la Società abbia intanto ad interessare i Capi di queste Amministrazioni e di questi uffici per ottenere la comunicazione di tali elementi e cercare, per parte specialmente del Governo, Municipii e Società, un concorso per lo stabilimento di opportuni Idrometri. Ritiene anzi che scoperta l'esistenza di questi dati la Società dovrebbe destinare una parte dei fondi disponibili per la copia dei medesimi. Cita parecchie pubblicazioni delle quali crede sarebbe utilissimo il farne intanto un primo catalogo da completarsi poco per volta col concorso dei Socii.

Il Socio Sobrero ritiene che per quanto accurate possano essere le osservazioni idrometriche, i risultati nel calcolo delle portate non potrebbero a meno di rimanere sempre assai incerti stante i moltissimi altri elementi che influiscono sulla portata, di cui è impossibile tener conto esatto, come lo stato di coltura dei terreni, il loro assorbimento variabile.

Il Prof. Cavallero conviene col Comm. Sobrero sulla in-

certezza che ne risulterebbe nei calcoli delle portate fondati unicamente sulle osservazioni idrometriche, ma ritiene che ove si potesse riuscire a stabilire una rete alquanto estesa questi potrebbero, dopo qualche tempo, collegati colle misure dirette, dare elementi ad utilissimi studi di confronto.

Il Comm. Richelmy osserva che la Commissione tenne conto di tutte queste circostanze e che dessa propose appunto questo mezzo non come unico ma come atto a coadiuvare le misure dirette.

Il Presidente ringraziando il Comm. Richelmy della fatta comunicazione, crede che per procedere con maggior ordine sarebbe bene che la Commissione concretasse le sue proposte e indicasse le spese occorrenti alla loro attuazione; su di esse la Società potrebbe venire a discussione per destinarvi i fondi disponibili. Il Comm. Richelmy crede che la Commissione non potrebbe per ora soddisfare alla proposta del Presidente occorrendole di conoscere anzitutto per quale estensione si possano stabilire le osservazioni idrometriche. Osserva potersi per avventura incontrare in alcune vallate località nelle quali sieno esse già stabilite e come la spesa dipenda anche dal maggior o minor numero di persone ben disposte che vogliano assumersi questo incarico. Che anche per la copia dei disegni non potrebbe essa fin d'ora fissare cosa alcuna, non potendo conoscere quanti e quali potrà avere a sua disposizione. Aggiunge che iniziata l'opera, la Società stessa potrebbe poi rappresentare ai Corpi Morali interessati l'utilità dello scopo proposto e farsi iniziatrice di una sottoscrizione.

Il Presidente si associa all'idea delle sottoscrizioni, ma crede che appunto per ciò si avrebbe bisogno di un bilancio preventivo in base al quale si aprirebbe la sottoscrizione che non dubita avrebbe esito felice.

Il Cav. Pecco ritiene che le proposte della Commissione si possano allo stato attuale delle cose discutere solo in massima, ma che convenga di aspettare il risultato degli incompetenti proposti dalla Commissione per venire poi ad una più

ampia discussione in base ad una proposta concretata dalla Commissione.

L'Assemblea approvando il programma e le proposte della Commissione deferisce alla Presidenza di fare le pratiche opportune.

Infine il Presidente dando notizia della malattia sofferta dal Generale Cavalli, aggiunge essere lieto di poter annunciare che il medesimo si trova da alcuni giorni in uno stato di notevole miglioramento. Sulla proposta del Socio Cavaliere si prega la Presidenza di presentare al Generale Cavalli i voti dell'Assemblea per la sua guarigione.

L'ora essendo tarda si rimanda la lettura della memoria del Socio Tonta alla prossima Adunanza e l'Assemblea si scioglie.

*Il Presidente*  
PEYRON.

*Il Segretario*  
PULCIANO.

Adunanza 20 giugno 1870.

ORDINE DEL GIORNO:

*Votazione pei sodi proposti nell'ultima adunanza;*

*Relazione della Commissione per la revisione dei conti dell'anno 1869;*

*Lettura del sodo Ingegnere Tonta — Torino e la ferrovia sottoalpina.*

*Lettura del socio Ingegnere Regis — Tavola grafica sulla formola Ai Darcy relativa alla portata dei tubi.*

Presidenza PEYRON.

Presenti 16 membri effettivi,

» 4 aggregati.

1. Aperta la seduta, il Segretario legge il Processo Verbale della riunione antecedente che è approvato, e dà annunzio dei libri che la Società ha ricevuti in dono dopo l'ultima Adunanza.

2. Si procede alla votazione segreta pei Candidati proposti nella riunione antecedente, e sono ammessi in qualità di Membri effettivi i signori :

Cav. GIOVANNI PANIZZARDI ;

Cav. Ing. GIOVANNI PEZZIA ;

Ing. ENRICO BENAZZO.

Ed in qualità di Membri aggregati i Signori:

Ingegnere GIULIO FETTARAPPA ;

Ing. ANTONIO FAVARO ;

Ing. AUGUSTO VANZETTI.

3. Il Segretario dà lettura della Relazione della Commis-

sione per la revisione dei conti per l'anno 1869 , la quale approva il rendiconto quale venne presentato dal Comitato.

4. Il Socio Ingegnere Tonta legge una sua memoria avente per titolo *Torino e la ferrovia sottoalpina*.

Terminata la lettura il Presidente, a nome dell'Assemblea ringrazia l'autore della fatta comunicazione, la quale porta all'esame della Società una questione che per il suo interesse alla Città di Torino e per la natura delle questioni che involve può essere materia di utili discussioni.

5. Il Socio Ingegnere Regis annunzia che a complemento della serie di Tavole grafiche relative al moto delle acque, già presentate alla Società, ne ha formata una nuova per il calcolo della portata dei tubi. — L'autore espone le forinole sulle quali fu calcolata la sua Tavola, ed il modo con cui fu formata.

Il Presidente nel fare i ringraziamenti all'Autore a nome dell'Assemblea, aggiunge sperare che questa nuova Tavola possa venir presto a formar parte degli Atti della Società.

La seduta è sciolta.

*Il Presidente*  
A. PEYRON.

*Il Segretario*  
M. PULCIANO.