

# ANNALI

DEL MINISTERO

DI

AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

---

1871

PRIMO TRIMESTRE

Parte II. — Istruzione tecnica, Economato, Statistica

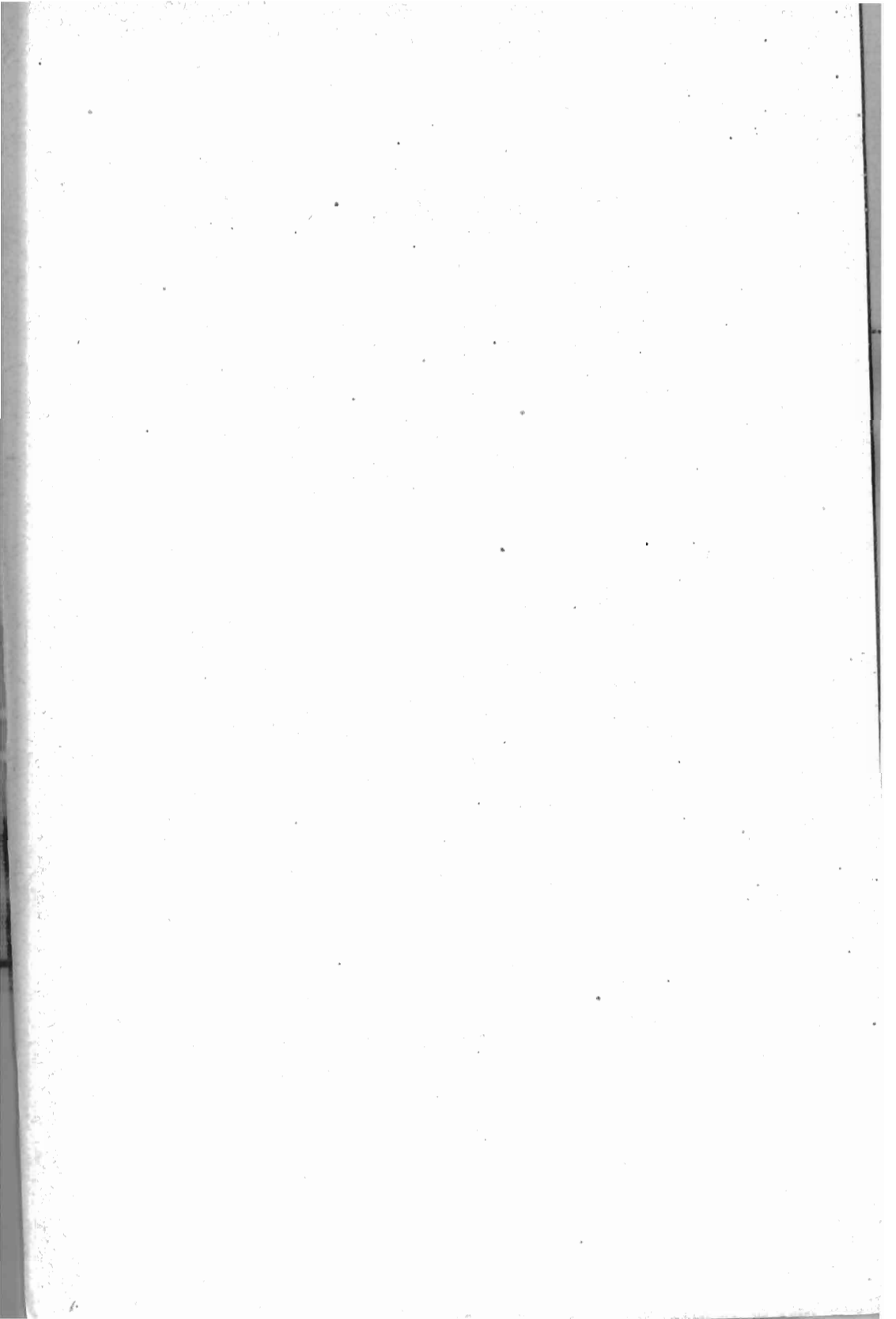
---



FIRENZE

TIPOGRAFIA CLAUDIANA

—  
1871



# ISTRUZIONE TECNICA, ECONOMATO, STATISTICA

---

## STATISTICA

---

SULLE STAZIONI PLUVIOMETRICHE DELLA PROVINCIA DI MODENA: — *Relazione del Prof. Domenico Ragona Direttore del R. Osservatorio di Modena, a Sua Eccellenza il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio.*

La Provincia di Modena fu la prima in Italia a istituire una rete di stazioni pluviometriche, nei punti del territorio provinciale più confacenti allo studio del regime delle piogge, e a quello della alimentazione dei fiumi. Già prima che la sesta sessione del Congresso internazionale di Statistica avesse proposto in Firenze, *che si aumentasse il numero attuale dei pluviometri, e si distribuissero questi con discernimento, soprattutto nelle valli e nelle regioni che contengono bacini e corsi di acqua importanti*, tre benemeriti Consiglieri provinciali, i Professori Cesare Costa, Cesare Razzaboni, e l'avv. Claudio Sandonnini, avevano avanzato al Consiglio provinciale di Modena il progetto della rete pluviometrica Modanese, dal Consiglio unanimamente approvato e munito dei fondi corrispondenti.

La Commissione prescelta dalla Deputazione provinciale per attuare il progetto, fu primitivamente composta dagli anzidetti professori Costa e Razzaboni: ben presto però, e dietro iniziativa del Costa, la Deputazione vi aggiunse il Dottor Do-

menico Urtoller Direttore del Genio Civile, il Dottor Domenico Masi Ingegnere in capo della Provincia, e l'autore di questa relazione. La Commissione fu posta sotto la presidenza del meritissimo Prof. Cav. Cesare Costa.

In varie sedute della Commissione così rafforzata, furono con ponderazione prescelti i luoghi in cui dovevansi istituire le stazioni pluviometriche, tenendo conto principalmente del corso dei due fiumi Secchia e Panaro. La Commissione affidò a me l'incarico di fondare le stazioni pluviometriche nei punti prestabiliti. Dietro matura disamina, ho adottato il pluviometro che si costruisce dal Tecnomasio italiano di Milano, che oltre all'essere pregevole in se stesso, ha il vantaggio di essere stato prescelto dal Ministero di Agricoltura Industria e Commercio per le stazioni meteorologiche italiane. Recatomi quindi in Milano, e postomi di accordo relativamente ai pluviometri col Direttore del Tecnomasio, ne ho avuto in breve tempo una provvista di dodici, numero che la Deputazione provinciale riputò sufficiente pel primo impianto. In quanto al nuovo pluviometro del Reale Osservatorio di Modena, del quale la Deputazione anzidetta aveva ugualmente stabilito l'acquisto, l'ho fatto costruire in Parigi dal Salleron, a registrazione elettrica, in modo da formar sistema con le altre parti del meteorografo del medesimo Salleron.

Sopravvenuta la bella stagione ho cominciato le mie escursioni per l'impianto delle nuove stazioni, escursioni eseguite a riprese, compatibilmente con le mie occupazioni di ufficio, sino a termine del lavoro. Cominciando dalla bassa pianura, ho successivamente percorso, sino all'alta montagna, gran parte del territorio provinciale. In ciascun luogo ho fatto ricerca della posizione più adatta al collocamento del pluviometro, procurando di prescegliere un edificio municipale, affinché lo strumento potesse sempre ritrovarsi sotto l'immediata sorveglianza dei municipi locali, già preventivamente con apposita circolare prefettizia avvertiti. Nella maggior parte delle sta-



zioni ho affidato l'incarico delle osservazioni a impiegati municipali, o addetti all'ufficio tecnico, o appartenenti alla segreteria comunale, o preposti a qualche ramo d'insegnamento nei Licei e nei Ginnasi; in pochi luoghi, ove ciò non potea conseguire, a persone che riconobbi propense agli studi meteorologici, e proclivi a sobbarcarsi alla non ardua nè penosa fatica delle regolari osservazioni pluviometriche. Quasi in tutte le stazioni sin dal primo impianto il servizio funziona con mirabile regolarità ed esattezza, come dimostrano gli specchietti mensilmente rimessi. Sono principalmente da menzionarsi con lode, le stazioni di Mirandola, Carpi, Vignola, Zocca, Sestola e Pievepelago. Sin da ora potrebbero già ricavarsi risultati di molta entità dal confronto delle osservazioni, se tal lavoro non si riserbasse ad altri tempi, e ad una più ricca e più completa raccolta di documenti. In qualche luogo il pluviometro si è installato, quasi a complemento di bene ordinata suppellettile scientifica. Per esempio in Mirandola, Municipio che spende annualmente somme considerevoli per la pubblica istruzione, il pluviometro fa parte della bella collezione di strumenti acquistati dalla città pel Gabinetto di fisica, e le osservazioni sono affidate al professore di fisica del Liceo Comunale Ingegnere Felice Antonio Poppi.

Nella mappa annessa ho indicato la posizione delle dodici attuali stazioni pluviometriche della Provincia di Modena. Esse trovansi sopra circonferenze concentriche, che hanno Modena per centro comune. Le distanze in linea retta da Modena, ossia i raggi di questi circoli, sono tratti dalla triangolazione di Marieni. Queste distanze, in chilometri e decimi di kilometro, sono scritte lateralmente a ogni raggio, accanto alla rispettiva stazione. Sono aggiunti alla mappa i principali torrenti e fiumi della provincia. Quest'ultima parte è stata delineata dall'ingegnere provinciale sig. Bosi. Vi sono nella mappa taluni circoli a tratti pieni e puntini, che corrispondono a quelle stazioni delle quali il Ministero di Agricoltura Industria e Commer-

cio regolarmente raccoglie le osservazioni nel suo *Bullettino Meteorico*, che sono comprese dentro il massimo circolo delle stazioni pluviometriche Modanesi. Tali sono Reggio, Parma, Guastalla, Mantova, e Bologna. Vi è pure segnata, sebbene alquanto al di là, la stazione di Ferrara.

Le località per l'impianto dei pluviometri sono state, come apertamente si scorge, ordinate e prescelte dalla Commissione con molto accorgimento e dietro accurate disamine. Le stazioni di Pievepelago, Sestola, Zocca e Vignola, trovansi nel bacino di Panaro, e ci fanno conoscere le proporzioni con cui la pioggia ingrossa il Panaro. Le stazioni di Piano dei Lagotti, Pavullo, Montefiorino e Sassuolo, trovansi nel bacino di Secchia, e ci offrono norme e rapporti sulla alimentazione della Secchia. Le stazioni poi di Modena, Nonantola, Mirandola, Carpi e Finale, ci fanno conoscere l'influenza della pioggia sugli scoli.

La raccolta e discussione di queste osservazioni è di molta importanza per l'idrografia della Provincia, importanza che crescerà a mille doppi quando le indicazioni pluviometriche si collegheranno alle idrometriche. Potranno allora determinarsi molti dati importanti relativi alla portata dei fiumi; come per esempio i rapporti tra la quantità e la durata dell'aumento di livello dei medesimi, e la quantità e la durata delle piogge, tenendo conto della estensione di queste ultime, e dell'altezza sul pelo del mare delle stazioni in cui sono avvenute (1).

L'utilità delle stazioni pluviometriche in discorso è anche moltissima per la parte meramente meteorologica. Difatti il confronto delle piogge a disparate esposizioni, sull'alta montagna, in collina, e nella bassa pianura, può somministrarci importanti nozioni sulla propagazione della pioggia, in relazione alla direzione dei venti, e al cammino delle onde atmosferiche.

(1) Appositi studi si potranno anche istituire sulle perdite cagionate dall'assorbimento e dalla evaporazione.

Un altro vantaggio di queste stazioni, relativamente alla parte meteorologica, riguarda lo studio della elettricità atmosferica. Si sa che l'elettrometro manifesta speciali inversioni nel segno e nella quantità, secondo che la pioggia si rovescia nella stazione, o a determinate distanze dalla medesima. Però gli studi relativi a questo importante argomento, potranno soltanto progredire in via pratica e con norme sicure, allorchè riguardando come centro comune l'elettrometro atmosferico, saranno opportunamente disposti nel territorio, in zone concentriche di conosciuta distanza, buoni pluviometri consultati con assiduità e diligenza. L'elettrometro atmosferico di Palmieri impiantato nel R. Osservatorio di Modena, con varie modificazioni ed aggiunte descritte in apposita memoria (1), e l'istallazione dei pluviometri provinciali, permetteranno di attuare in Modena queste ricerche nel modo più conveniente e completo.

Un altro studio che potrebbe ricevere molti sussidi e incrementi da questa nuova istituzione, è quello delle nevicate. L'altezza della neve caduta varia in due luoghi diversamente esposti del territorio medesimo, giusta la direzione dei venti. Di più lo strato di neve sollecitamente si costipa e restringe, in modo che in tempi poco diversi l'altezza dello strato riscontrasi sensibilmente diversa. Se fosse conosciuto esattamente il rapporto tra l'altezza della neve e quella dell'acqua che proviene dallo sfacimento della medesima, sarebbe facile stabilire in ogni caso particolare l'altezza delle nevicate (2). Però anche la determinazione di questo rapporto, riesce in pratica cosa molto dubbia ed incerta. Si è trovato

(1) V. Risultati delle osservazioni sull'elettricismo atmosferico istituite nel R. Osservatorio di Modena (Memorie della R. Accademia di scienze lettere ed arti di Modena vol. XI).

(2) Per gli usi pratici importa conoscere con prestezza la quantità della neve caduta, quindi anche supponendo esattamente conosciuto il rapporto, vi sarebbe l'inconveniente di doversi aspettare che la neve raccolta nell'imbutto del pluviometro si scioglia completamente.

difatti che il rapporto è variabilissimo, e forse vi influisce la temperatura, e forse ancora l'agglomerazione speciale dei fiocchi. La ricerca manca d'altronde di un criterio sicuro, perchè uno dei due punti di confronto, cioè l'altezza della neve, è come sopra si è detto un incerto elemento. Inoltre non tutta la neve misurasi al pluviometro, massime nelle grandi neviccate. Per lo più essa forma nel vase raccoglitore una specie di cono, ed ammassi rilevati e sporgenti, che cadono pel proprio peso o che il vento rovescia. Si è pensato in taluni Osservatori di impiantare pluviometri di una forma particolare per queste osservazioni, consistenti in collettori prima conici e poi superiormente cilindrici. Ma pare che nemmeno tale disposizione produca buoni risultati, perchè il Quetelet usando per le neviccate di questi pluviometri, ha sempre ritrovato pel valore del rapporto cifre variabilissime. Frattanto non solo per gli usi scientifici, ma ancora per varie applicazioni pratiche, importerebbe conoscere volta per volta la quantità della neve caduta. Recentemente per uso di qualche Municipio di Italia, e per norma degli uffici incaricati dello sgombrò delle nevi, si sono congegnati appositi apparecchi, ove tal quantità è ricavata dal peso della neve caduta sopra una data superficie. Le notizie sulle neviccate, che perverranno dalle stazioni pluviometriche della Provincia, alle quali sono state raccomandate speciali ricerche sul proposito, coordinate con le osservazioni che si faranno dalla Commissione centrale in Modena con apposito apparecchio, potranno rischiarare considerevolmente questa materia.

Sarebbe molto conveniente, che le stazioni siano fornite di qualche altro apparecchio meteorologico oltre al pluviometro (1). In talune stazioni tal convenienza è maggiore, ed

(1) In quelle stazioni in cui le circostanze di località lo permettono, sarebbe pregi dell'opera impiantare due o tre pluviometri, prossimamente nella medesima verticale, a diverse altezze dal suolo, per determinare in qual rapporto varia la pioggia a seconda dell'altezza in cui si raccoglie.

in altre ciò riuscirebbe di massima utilità. In Mirandola per esempio, essendo il pluviometro collocato nel Gabinetto di fisica, e avendo il Municipio disposto che si annetta a tal Gabinetto un locale idoneo a regolari osservazioni meteorologiche, giusta il progetto da me avanzato, converrebbe elevare la stazione pluviometrica di Mirandola a stazione meteorologica. Lo stesso dovrebbe farsi in Finale, se il Municipio aderisce alla mia proposta di rendere praticabile un' antica torre, di proprietà municipale, della quale esistono le quattro mura ed il tetto, mancandovi una scala che conduca alla parte superiore della torre, ove converrebbe, in vista delle condizioni locali, impiantare una piccola stazione meteorologica.

Sarebbe di molto vantaggio fornire il Municipio di Zocca di un anemometrografo (che potrebbe essere l'anemometro registratore del Tecnomasio Italiano). Lo studio delle correnti aeree è alla Zocca molto importante, trattandosi di un luogo ove i venti spirano gagliardamente, e ove l'aperto orizzonte, e le immense valli sottostanti, e la considerevole altezza sul livello del mare, rendono la stazione molto raccomandabile ed importante per le osservazioni anemometriche.

Però tra tutte le stazioni pluviometriche provinciali, è quella di Vignola che merita a preferenza essere convertita in vera stazione meteorologica. L'Osservatorio di Modena, già ampiamente fornito dei più squisiti apparecchi per lo studio della fisica terrestre, potrebbe esercitarsi in più ampia sfera, se avesse ad angolo retto, a dritta e a sinistra, stazioni meteorologiche fornite di buoni strumenti, e principalmente di eccellenti barometri. Se in una data ora, sopra una certa estensione di territorio, la pressione atmosferica è ineguale, è indubitato che dovrà succedere un movimento di aria da un luogo ad un altro. Un cambiamento di vento è seguito per lo più da un cambiamento di tempo, e perciò il barometro consultato non isolatamente, ma in rapporto ad altre stazioni vicine, è un gran

mezzo, per indicare la probabilità delle mutazioni del tempo (1). L'illustre meteorologista Buys-Ballot ha formulato la regola seguente: *Mettetevi in modo di avere a sinis ra il luogo in cui il barometro è basso, e a dritta quello in cui il barometro è alto. In questa posizione avrete le spalle rivolte alla direzione dalla quale probabilmente spirerà il vento per tutto il giorno.* L'Osservatorio di Modena ha quasi sulla medesima linea, a dritta e a sinistra, e prossimamente nella direzione Est-Ovest, le due stazioni di Bologna e di Parma. Quest'ultima si è di recente riorganizzata, e fornita di eccellenti apparecchi, per cura del Prof. Pietro Pigorini. Supponghiamo dunque che in Bologna il Barometro sia contemporaneamente più alto che in Parma. In tal caso spireranno probabilmente venti di Sud. Evidentemente affinché l'osservatorio di Modena, potesse con vantaggio intraprendere la discussione e lo studio della legge anzidetta, e di altri importanti problemi di fisica terrestre, converrebbe che nella direzione Nord-Sud esistessero da un lato e dall'altro del medesimo, due stazioni meteorologiche. Stabilendone una in Vignola, l'Osservatorio di Modena avrebbe a dritta e a sinistra, quasi sulla medesima linea, e prossimamente nella direzione Nord-Sud, le stazioni di Mantova e di Vignola. Supponghiamo che contemporaneamente il barometro sia in Mantova più alto che in Vignola. La direzione probabile del vento sarà in tal caso da Est. Fortunatamente in Vignola vi sono tutti gli elementi di località per la istallazione di una stazione meteorologica, e se il Municipio, aderendo alla mia proposta, fa eseguire una piccola modificazione nella estremità superiore della torre ove è collocato il pluviometro, sarà facile fondarvi una stazione meteorologica, che potrà rendere utili servizi alla scienza.

Do termine a questi cenni, ai quali fa seguito il Regolamento per le stazioni pluviometriche Modanesi, da me compi-

(1) V. Scott. *Manuale barometrico.*

lato, e dalla Commissione anzidetta approvato, annunziando che il Consiglio Provinciale di Modena ha dato recentemente un'altra prova della sua benemerita scientifica, istituendo una Commissione meteorologica provinciale. Do questa notizia con molto compiacimento, non solo per l'utilità della nuova istituzione, ma ancora perchè io fui il primo a proporla, in un articolo pubblicato nel *Panaro* di Modena, anno 1869 N. 133. Questa Commissione permanente, risulta dai medesimi membri sopraccennati della Commissione transitoria istituita per l'impianto dei pluviometri, ed è preseduta ugualmente dall'insigne Cav. Prof. Cesare Costa:

REGOLAMENTO per le stazioni pluviometriche della provincia di Modena, del professore Domenico Ragona Direttore del R. Osservatorio di Modena.

1. Si conoscono in meteorologia molti strumenti di svariate costruzioni, destinati alla misura della pioggia, strumenti che hanno ricevuto il nome di uometri, pluviometri, ombrometri, hyetometri ec. Gli Inglesi li chiamano *rain-gauge*, e i Tedeschi *regenmesser*. Il primo di essi fu costruito in Italia per cura di Leonardo da Vinci.

2. Tra le diverse costruzioni di questi strumenti, la Commissione Meteorologica della provincia di Modena ha prescelto il pluviometro del Tecnomasio Italiano di Milano, già adottato dal Ministero di Agricoltura Industria e Commercio per tutte le stazioni meteorologiche Italiane.

3. Il pluviometro in discorso è rappresentato dalla Tavola 2.<sup>a</sup> Esso risulta dalle seguenti due parti. Imbuto conico di rame I, figura 1.<sup>a</sup> collocato col vertice inferiormente, sopra un treppiede di ferro, imbuto che chiameremo *vase collettore* perchè è destinato a raccogliere direttamente la pioggia. Apparecchio *misuratore* M, figura 3.<sup>a</sup> che fa conoscere immediatamente quanti millimetri di pioggia son caduti. Il misuratore è solidamente fissato sopra una robusta mensola di abete S, inchiodata al muro PP. Queste due parti sono

collocate, la seconda al disotto della prima, nella medesima verticale, e sono riunite da un tubo di piombo R esattamente saldato agli estremi, cioè nel vertice V del collettore I, e nel cilindretto superiore del misuratore M.

Il misuratore risulta da un grosso cilindro verticale, che comunica con un tubo di cristallo T parallelo al medesimo. Ai due estremi del misuratore M trovansi due chiavette C e D. Aprendo la prima si vuota il misuratore, cioè si versa al di fuori l'acqua nel medesimo contenuta. La chiavetta D è destinata a impedire che entri nuova acqua nel misuratore quando ne è eccessivamente ripieno.

Per impedire che si introducano nel tubo di piombo e nel misuratore fuscellini o sostanze terrose, che potrebbero ostruire le comunicazioni, si mette dentro l'imbutto un diaframma G, figura 2,<sup>a</sup> risultante da una rete metallica a maglie sottili, che lascia passare la pioggia, e trattiene le particelle solide trasportate dalla pioggia e dal vento.

Il diametro interno della superficie superiore del collettore è di 49 in 50 centimetri, mentre quello del misuratore è di 11 in 12 centimetri.

4. Il collettore deve essere bene esposto, con la superficie superiore orizzontale, e in un luogo ove riceve la pioggia direttamente e pienamente, senza impedimenti ed ostacoli, e senza deviazioni e rimbalzi.

5. Le due parti di questo apparecchio sono destinate, giusta la primitiva costruzione del Tecnomasio Italiano, a essere riunite avvitandosi direttamente l'estremità superiore del misuratore col vertice V del cono, cioè con l'estremità inferiore del collettore, poggiando la base del misuratore, in apposito incastro, sull'anello A che ha il centro nel punto di convergenza delle traverse orizzontali del treppiede. Per l'uso delle stazioni meteorologiche Modenesi, si è preferito separare le due parti, congiungendole come si è detto per mezzo di un tubo più o meno lungo di piombo. Difatti essendo indispensabile impiantare il collettore in un luogo elevato, libero e da ogni parte scoperto, adottando la primitiva disposizione del pluviometro il misuratore dovrebbe ritrovarsi necessariamente nel luogo medesimo, e perciò l'osservazione riuscirebbe oltremodo incomoda,



principalmente facendosi la lettura in tempo di pioggia. Vi è di più lo svantaggio di non potere convenientemente sorvegliare lo strumento, aprendo o chiudendo le chiavette all'opportunità, e perciò cresce la probabilità della perdita dell'acqua nelle grandi piogge, e di fitto inverno cresce ancor quella della rottura del cristallo per effetto del gelo. In generale la libera esposizione del tubo graduato annesso al misuratore, lo rende suscettibile a rompersi facilmente in molte evenienze diverse, e più di ogni altro nelle occasioni di venti impetuosi e di grandinate. Un'altra ragione è poi quella, che essendo il misuratore immediato al collettore, in estate è molto facilitata la evaporazione della pioggia raccolta. Finalmente è sempre più comodo, mentre il collettore è liberamente e solidamente esposto sulle tegole, e quasi in posizione inaccessibile, trovarsi il misuratore in luogo riparato e coperto, e non di rado in una stanza ove ritrovansi altri strumenti di osservazione.

6. Nel vase misuratore e nel tubo di cristallo, essendo comunicanti, l'acqua si dispone alla medesima altezza. Il tubo è diviso in parti uguali, con linee sottili incise sul cristallo medesimo. Ad ogni cinque parti la lineetta è un poco più lunga e sporgente, e più lunga ancora ad ogni dieci, come si vede nella figura 4,<sup>a</sup> rappresen tante, in dimensioni alquanto ingrandite, un frammento del tubo. Ecco su qual principio è stata eseguita la graduazione. Si stabilisca la notazione indicata nel seguente specchietto.

|                        | Lunghezza<br>del<br>raggio | Superficie<br>della<br>base | Volume<br>dell'acqua<br>caduta |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
|                        | mm. lin.                   | mm. qua.                    | mm. cubi                       |
| Vase collettore.....   | R                          | $\pi R^2$                   | $m \pi R^2$                    |
| Vase misuratore.....   | r                          | $\pi r^2$                   | $\kappa \pi r^2$               |
| Tubo di cristallo..... | $\rho$                     | $\pi \rho^2$                | $\kappa \pi \rho^2$            |

L'altezza in millimetri dell'acqua caduta sul collettore è m, e questo

volume di acqua produce nel tubo di cristallo l'altezza in millimetri  $\kappa$ . Si ha evidentemente

$$\kappa = m \frac{R^2}{r^2 + \rho^2}$$

Per  $m = 1$ , cioè per un millimetro di pioggia che cade sul collettore,  $\kappa = \frac{R^2}{r^2 + \rho^2}$

Chiamando  $M$  questa lunghezza costante, è chiaro che

per due millimetri di pioggia l'acqua occuperà nel tubo la lunghezza  $2M$ , per tre millimetri la lunghezza  $3M$  e così di seguito. Questa

lunghezza  $M = \frac{R^2}{r^2 + \rho^2}$ , mettendo i valori di  $R$ ,  $r$  e  $\rho$  corrisponde nei

pluviometri del Tecnomasio a 20 millimetri circa. Si badi però che il costruttore ha fatto la lunghezza  $M$  alquanto più piccola di quella che risulta dalla teoria, per tener conto dell'acqua che impiegasi per bagnare le pareti interne dell'apparecchio, elemento ricavato approssimativamente per via di saggi ed esperienze.

Questa quantità  $M$  è nel tubo di cristallo rappresentata (Tav. 2<sup>a</sup> fig. 4<sup>a</sup>) dalla lunghezza  $AB$  divisa in dieci parti eguali. In modo che ogni parte del tubo corrisponde a un decimo di millimetro di pioggia effettiva, cinque parti indicano mezzo millimetro, e dieci parti un millimetro di pioggia effettiva. L'intero tubo contiene 27 volte la lunghezza  $AB$ , e perciò reca 270 divisioni.

Siccome ad ogni lettura notasi quante divisioni del tubo  $I$  sono occupate dall'acqua caduta, è evidente che lo strumento dà direttamente i decimi di millimetro della pioggia. Un poco di attenzione ci fa conoscere, che lo strumento può somministrare agevolmente una frazione più piccola, e precisamente anche i centesimi di millimetro. Si noti che in conseguenza del piccolo diametro del tubo di cristallo, l'estremità superiore della colonnetta di acqua raccolta nel tubo non si dispone a superficie orizzontale ma a superficie sensibilmente concava. L'altezza è sempre relativa al punto più basso  $O$  della concavità, o in altri termini a un piano orizzontale, ipotetico guidato pel punto più basso della superficie concava, ovvero, giusta il linguaggio convenzionale, al piano tangente al vertice del menisco. Supponghiamo

che la sommità della colonnetta liquida sia in  $n$ . A semplice stima di occhio scorgesi, che a partire dalla terza divisione dopo il millimetro 9 l'acqua occupa, per esempio,  $1/5$  cioè  $2/10$  ossia 0, 2 della divisione. Quindi l'altezza totale sarà in questo caso;

9 millimetri,

più tre divisioni, che sono  $3/10$  ossia 0, 3 di millimetro,

più  $1/5$  ossia 0, 2 di divisione, che sono  $2/100$  ossia 0, 02 di millimetro (giacchè un decimo di un decimo equivale a un centesimo).

La pioggia raccolta sarà dunque 9 mm. 32.

Se l'estremità superiore della colonnetta di acqua trovasi in  $p$ , siccome a colpo d'occhio vedesi, che il punto più basso del menisco è molto prossimamente nel mezzo della divisione, l'altezza della pioggia sarà;

8 millimetri,

più nove divisioni = 0, 9 di millimetro,

più  $1/2 = 0, 5$  di divisione, che sono  $5/100 = 0, 05$  di millimetro.

Quindi la pioggia raccolta sarà 8mm. 95.

Se l'estremità superiore della colonnetta di acqua trovasi in  $m$ , valutasi a stima che il punto più basso del menisco è, a partire dalla lineetta inferiore, a due quinti circa della divisione, la pioggia sarà dunque;

9 millimetri,

più otto divisioni = 0, 8 di millimetro,

più  $2/5 = 4/10 = 0, 4$  di divisione che sono  $4/100 = 0, 04$  di millimetro,

e perciò in totalità 9mm. 84 ecc. ecc.

7. Raccomandasi principalmente agli osservatori l'annotazione dell'ora in cui principia la pioggia, e di quella in cui termina.

8. Nei casi di piogge copiose è raccomandabile, che nelle ore in cui l'osservatore è lontano dalla stazione, si tenga chiusa la chiavetta superiore D, per evitare l'inconveniente che possa riempirsi il vase misuratore col tubo corrispondente, e perciò che l'acqua si spanda al di fuori senza essere misurata. Chiusa la chiavetta D, la pioggia si raccoglie e deposita nel vase collettore e nel tubo di piombo. Sopravvenendo l'osservatore misurerà la pioggia caduta, successivamente riempiendo e votando il misuratore, finchè sarà esaurita la

quantità dell'acqua raccolta. Supponghiamo che sia caduta una pioggia di 80 millimetri. L'osservatore da principio ne farà scorrere per esempio 25 millimetri dentro il misuratore, e poi chiuderà la chiavetta D. In seguito aprendo la chiavetta C vuoterà il misuratore. Fatto ciò chiudendo la chiavetta C aprirà la chiavetta D, e farà scorrere dentro il misuratore ponghiamo altri 25 millimetri. Vuotando la seconda volta il misuratore, chiudendo C ed aprendo D farà passare in M per esempio altri 25 millimetri. Dopo aver vuotato per la terza volta il misuratore, aprendo la chiavetta D misurerà gli altri cinque millimetri residui.

9. In estate è raccomandabile che finita la pioggia si misuri al più presto possibile, per impedire che l'evaporazione diminuisca la quantità dell'acqua raccolta.

10. La stessa sollecitudine deve usarsi nel cuore dell'inverno, e principalmente approssimandosi l'epoca dei forti geli, per impedire che l'acqua che può trovarsi nel tubo di cristallo repentinamente gelando lo rompa.

11. Nelle stazioni molto soggette alle neviccate, sarebbe conveniente soprapporre al collettore un cilindro di latta, alto almeno mezzo metro, uguale in diametro all'apertura del collettore medesimo, per impedire che la neve raccolta nell'imbuto sia asportata dal vento. In queste stazioni riuscirebbe anche di vantaggio, collocare in vicinanza al collettore un'asse larga ed orizzontale, facendo uso di una riga divisa per misurare l'altezza della neve caduta. Le sperienze in queste occasioni eseguite, potranno condurre a determinare il medio rapporto tra l'altezza della neve e quella dell'acqua risultante dal suo sfacimento, e la legge della costipazione delle masse cadute, in relazione alle variazioni di temperatura, pressione, evaporazione ed umidità.

12. Nei casi di neviccate bisogna notare se l'acqua raccolta è sola neve sciolta, o neve frammista alla pioggia. Dippiù conviene indicare la durata totale della permanenza della neve sull'aperta campagna, dalla prima caduta sino al giorno in cui non se ne scorgono più tracce.

13. Quando dopo le neviccate succede un forte abbassamento di temperatura, è talvolta accaduto che la neve ammassata nell'im-

buto si condensa ed agghiaccia, formando masse durissime che ostruiscono per lungo tempo il vertice dell'imbuto. Le successive neviccate, e anche le piogge che sopravvengono, non sono misurabili al pluviometro finchè dura tale impedimento. In questi casi è indispensabile ricorrere ad una operazione meccanica, bisogna cioè togliere il ghiaccio dall'imbuto, e dopo averlo liquefatto dentro un recipiente riscaldato, versare nel collettore l'acqua che ne risulta, per eseguire approssimativamente la misura della neve sciolta. Talvolta l'ostruzione pel congelamento non si verifica nell'imbuto, ma dentro il tubo di piombo che riunisce le due parti dell'apparecchio, in conseguenza dei freddi repentini ed intensi, che ghiacciano l'acqua che trovano aderente alla superficie interna del tubo. Avvenendo ciò bisogna aprire le due chiavette, e versare nel collettore una sufficiente quantità di acqua bollente, che scioglie le incrustazioni e i ghiaccioli che va incontrando.

14. Quando cadono piogge gelate, o avvengono temporali con grandine, bisogna notare nel registro che l'acqua raccolta risulta da pioggia e gelo sciolto, ovvero da pioggia e gragnuola liquefatta. Per le grandinate, oltre all'ora del principio e alla durata, converrebbe indicare approssimativamente la grossezza media dei grani di grandine:

15. Nei casi di eccessiva umidità spesso avviene, che senza esservi vera pioggia, succede come una lenta distillazione degli strati atmosferici che soprastano il collettore, cioè una lenta deposizione di gocce liquide. Queste ultime agglomerandosi si rendono misurabili al pluviometro, e in tal caso bisogna notare nel registro, che l'acqua raccolta non è pioggia ma nebbia sciolta. In talune stazioni queste osservazioni riescono di molta importanza.

16. Gli osservatori cureranno di stabilire l'altezza dell'apertura del pluviometro loro affidato sopra il suolo sottostante.

17. Il modello delle schede da riempirsi dagli osservatori è il seguente.

## OSSERVAZIONI PLUVIOMETRICHE DELLA PROVINCIA DI MODENA

Stazione di

Anno 187

Mese

| Data dell'osservazione |     | Durata della Pioggia |     |        |     | Altezza della P.oggia |                   | OSSERVAZIONI |
|------------------------|-----|----------------------|-----|--------|-----|-----------------------|-------------------|--------------|
| Giorno                 | Ora | Principio            |     | Fine   |     | Mill.                 | Frazioni di mill. |              |
|                        |     | Giorno               | Ora | Giorno | Ora |                       |                   |              |
|                        |     |                      |     |        |     |                       |                   |              |

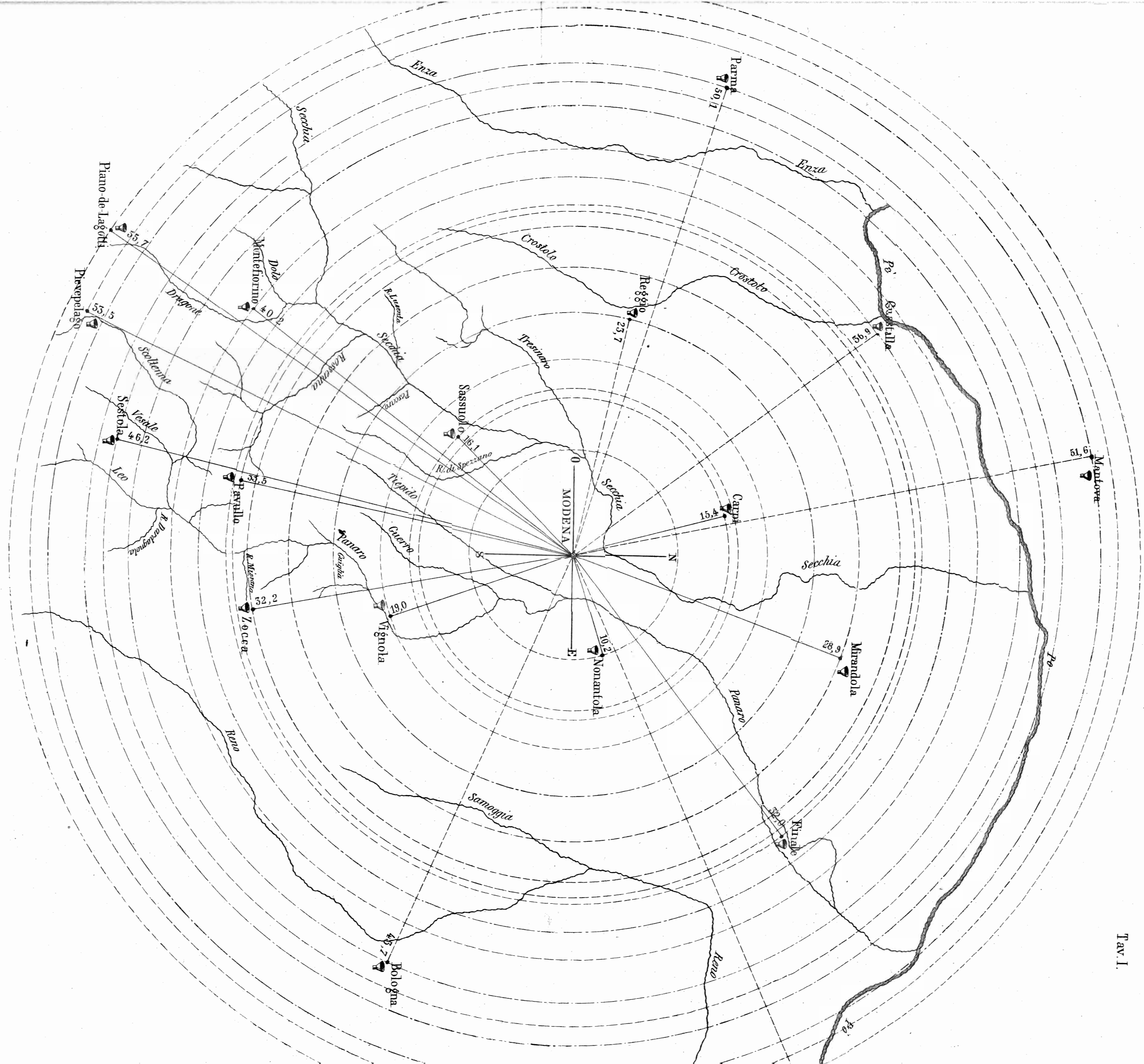
*L'incaricato.*

Le norme sulla spedizione delle schede, saranno fissate dalla Deputazione Provinciale con apposita circolare.

18. La Commissione meteorologica provinciale, non ha creduto conveniente accrescere il numero delle rubriche di queste schede, con l'indicazione delle varie circostanze e condizioni più o meno direttamente relative alle piogge, alle neviccate, alle folte nebbie, alle grandinate ecc.

In tesi generale si raccomanda agli osservatori di annotare nella colonna *osservazioni* quante più notizie e particolarità si vorrà o si potrà raccogliere e calendare, nell'intento di fornire nozioni utili, e possibilmente complete, sulla meteorologia della rispettiva stazione. L'osservatore quindi farebbe util cosa somministrando particolari notizie sullo stato meteorologico predominante, e particolarmente sulla forza e direzione del vento, notando se quest'ultima è ricavata dalle banderuole o dal movimento delle nubi. Se poi oltre al pluviometro possiede altri strumenti meteorologici, potrà annotarne le indicazioni nella colonna *osservazioni*.

Tutti i dati di fatto e tutte le notizie accertate riguardanti la fisica terrestre, sono documenti importanti e raccomandabili. Tali sa-



Tav. I.





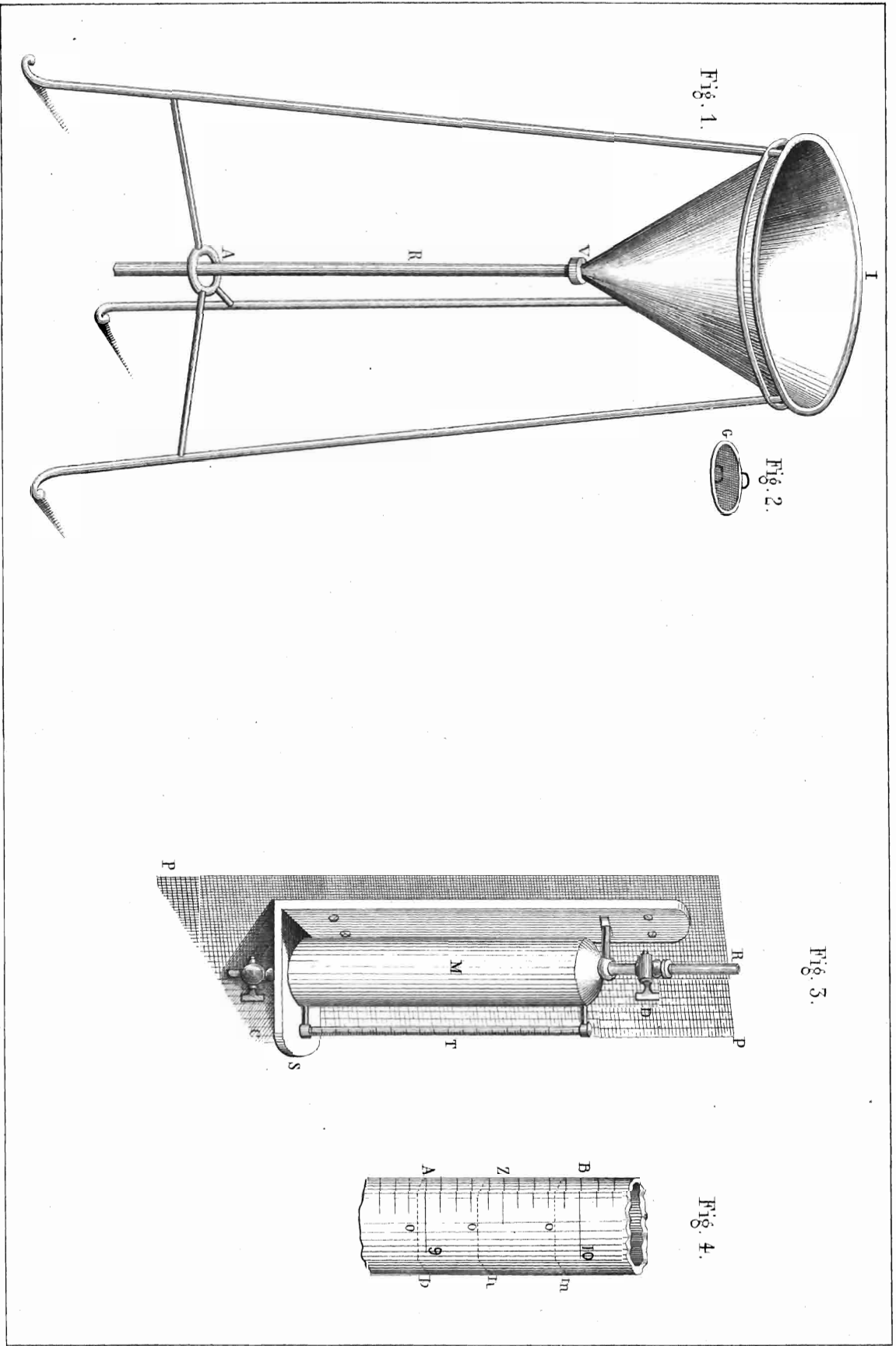


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

P

S

T

M

R

P

S

B

Z

A

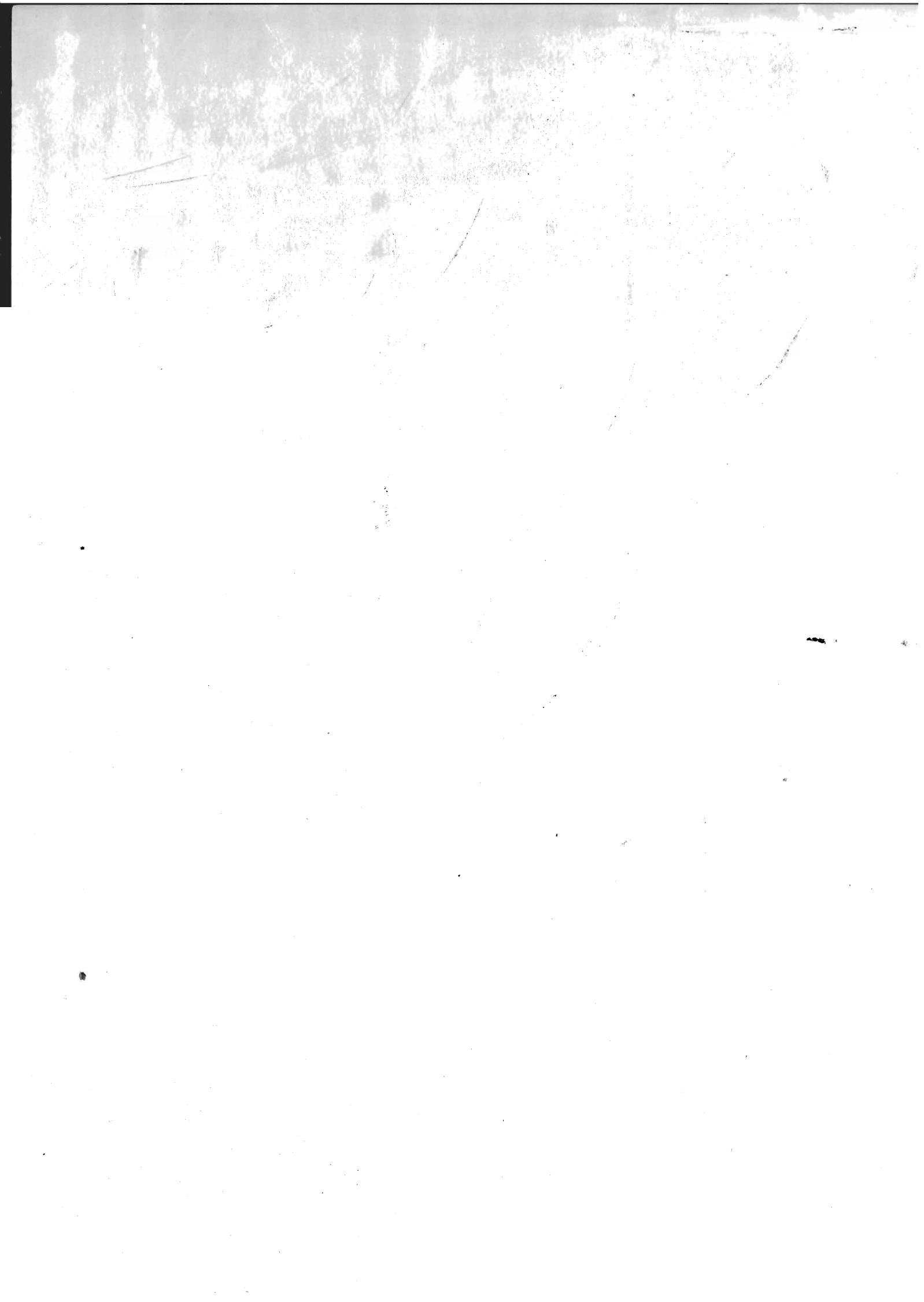
9

10

m

n

p



rebbero per esempio, i ragguagli sui fenomeni accidentali e straordinari, come aloni, iridi, pareli, bolidi, stelle filanti, aurore boreali ecc: la descrizione dello stato del cielo e dell'aspetto generale della terra in ore determinate (se umida, asciutta, gelata ecc.): le date dell'arrivo e della partenza degli uccelli di passaggio: quelle della apparizione e disparizione di vari insetti: quelle della fioritura e della fruttificazione degli alberi e delle piante indigene o coltivate: gli indizi del tempo somministrati dai vegetabili, dagli animali e dalle sensazioni predominanti degli uomini: esatte informazioni sulle raccolte, e sulle malattie predominanti negli uomini e negli animali ecc. Tutte queste notizie dovrebbero essere accompagnate dalle riflessioni dell'osservatore, dedotte dalla sua pratica e dalla sua conoscenza dei luoghi.

---

### Climatologia italia anno 1871.

Come già facemmo nell' anno decorso, proseguiamo anche pel 1871 la pubblicazione del Bollettino mensile della Climatologia italia, dedotto dalle osservazioni raccolte con uniformità di norme e con istrumenti preventivamente comparati nelle seguenti 59 stazioni meteorologiche:

*Stazioni dell' Italia settentrionale* — S. Gottardo, Trento, Udine, Lugano, Cellio, Varallo, Aosta, Bergamo, Brescia, Verolanuova, Vicenza, Biella, Milano, Verona, Venezia, Padova Orto agrario, Chioggia, Vercelli, Pavia, Mantova, Casale Monferrato, Cremona, Sacra di S. Michele, Torino Università, Torino Borgo S. Donato, Moncalieri, Guastalla, Alessandria, Pinerolo, Volpeglino, Mondovì. — Stazioni N. 31.

*Stazioni dell' Italia Centrale.* — Ferrara, Modena, Bologna, Genova, Firenze, Forlì, Urbino, Ancona, Livorno, Iesi, Siena, Perugia, Camreino, Portoferraio, Aquila, Chieti, Civitavecchia, Roma. — Stazioni N. 18.

*Stazioni dell' Italia meridionale.* — Velletri, Napoli Specola Reale, Napoli Osservatorio Universitario, Benevento, Locorotondo, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Catania, Siracusa. — Stazioni N. 10.

---

## Mese di gennaio

| ITALIA   | Media    | Minima assoluta |                  | Massima assoluta |                  | Differenza delle estreme |          |
|--|----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------|
|  |          | Indicazione     | Giorno e luogo   | Indicazione      | Giorno e luogo   |                          |          |
| PRESSIONE AMOSFERICA A 0° ED AL MARE DIM. DI MILL. 700 |          |                 |                  |                  |                  |                          |          |
| Settentrional  | m. 58.83 | m. 43.14        | il 10 a Chioggia | m. 74.58         | il 31 a Aosta    | m. 31.44                 |          |
| Centrale.....  | 57.93    | 42.42           | il 9 a Iesi      | 73.59            | il 31 a Modena   | 31.17                    |          |
| Meridionale.   | 56.32    | 38.00           | il 10 a Catania  | 70.00            | il 31 a Velletri | 32.00                    |          |
| TEMPERATURA IN GRADI CENTESIMALI                       |          |                 |                  |                  |                  |                          |          |
| Settentrional  | -0.12    | -15.2           | il 22 a Casale   | 15.4             | il 28 a S. Remo  | 30.6                     |          |
| Centrale.....  | 3.03     | - 7.8           | l'8 a Medena     | 15.7             | il 27 a Roma     | 23.5                     |          |
| Meridionale.   | 8.75     | 1.2             | l'1 a Velletri   | 18.2             | il 27 a Catania  | 17.0                     |          |
| ACQUA CADUTA IN MILLIMETRI                             |          |                 |                  |                  |                  |                          |          |
| Settentrional  | m. 95.8  | m. 0.0          | ad Aosta         | m. 192.0         | a Guastalla      | m. 192.0                 |          |
| Centrale.....  | 97.0     | 46.8            | ad Aquila        | 188.0            | a Firenze        | 141.2                    |          |
| Meridionale.   | 263.7    | 112.7           | a Velletri       | 540.5            | a Catania        | 427.8                    |          |
| TUTTA ITALIA   |          |                 |                  |                  |                  |                          |          |
| {  |          | Temperatura ... | media ...        | 3.89             | Pressione .....  | media ...                | m. 57.69 |
|  |          |                 | massima          | 18.2             |                  | massima                  | 74.58    |
|  |          |                 | minima .—        | 15.2             |                  | minima .                 | 38.00    |

## Mese di febbraio

| ITALIA   | Media            | Minima assoluta   |                    | * Massima assoluta |                  | Differenza delle estreme |                  |                |
|--|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------|------------------|----------------|
|  |                  | Indicazione       | Giorno e luogo     | Indicazione        | Giorno e luogo   |                          |                  |                |
| PRESSIONE ATMOSFERICA A 0° ED AL MARE DIM. DI MILL 700 |                  |                   |                    |                    |                  |                          |                  |                |
| Settentrional  | m. 67.36         | m. 49.26          | l'11 a Genova      | m. 76.15           | il 25 ad Aosta   | m. 26.89                 |                  |                |
| Centrale....   | 67.00            | 48.30             | l'11 a Livorno     | 77.90              | il 26 a Roma     | 29.60                    |                  |                |
| Moridionale.   | 65.34            | 49.14             | il 12 a Palermo    | 76.62              | il 26 a Velletri | 27.48                    |                  |                |
| TEMPERATURA IN GRADI CENTESIMALI                       |                  |                   |                    |                    |                  |                          |                  |                |
| Settentrional  | 3.26             | — 9.4             | il 13 a Volpeglino | 16.5               | il 28 a S. Remo  | 25.9                     |                  |                |
| Centrale.....  | 5.78             | — 8.7             | il 14 a Modena     | 16.0               | il 28 a Firenze  | 24.7                     |                  |                |
| Meridionale.   | 9.67             | 2.2               | il 14 a Napoli     | 16.9               | il 27 a Catania  | 14.7                     |                  |                |
| ACQUA CADUTA IN MILLIMETRI                             |                  |                   |                    |                    |                  |                          |                  |                |
| Settentrional  | m. 6.8           | m. 0.0            | in varie stazioni  | m. 47.9            | a Genova         | m. 47.9                  |                  |                |
| Centrale.....  | 24.0             | 10.0              | a Perugia          | 40.0               | a Iesi           | 30.0                     |                  |                |
| Meridionale.   | 42.3             | 0.0               | a Catania          | 82.5               | a Locorotondo    | 82.5                     |                  |                |
| TUTTA ITALIA   | } Pressione..... | } media ... 66.57 | } massima 77.90    | } Temperatura.     | } media ... 6.24 | } minima . — 9.4         |                  |                |
|  |                  |                   |                    |                    |                  |                          | } minima . 48.30 | } massima 16.9 |
|  |                  |                   |                    |                    |                  |                          |                  |                |

## Mese di marzo

| ITALIA  | Media          | Minima assoluta |                  | Massima assoluta |                    | Differenza delle estreme |
|---|----------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
|   |                | Indicazione     | Giorno e luogo   | Indicazione      | Giorno e luogo     |                          |
| PRESSIONE ATMOSFERICA A 0° ED AL MARE DIM. DI MILL. 700 |                |                 |                  |                  |                    |                          |
| Settentrional   | m. 64.48       | m. 47.60        | il 17 a Chioggia | m. 79.35         | il 2 a Mantova     | m. 31.75                 |
| Centrale.....   | 64.25          | 48.89           | il 17 a Livorno  | 78.85            | il 2 a Modena      | 29.96                    |
| Meridionale   | 63.04          | 48.14           | il 30 a Catania  | 75.90            | il 3 a Velletri    | 27.76                    |
| TEMPERATURA IN GRADI CENTESIMALI                        |                |                 |                  |                  |                    |                          |
| Settentrional   | 8.57           | - 2.9           | il 3 a Vicenza   | 22.1             | il 28 a Verolanova | 25.0                     |
| Centrale.....   | 8.61           | - 4.5           | il 3 ad Aquila   | 20.0             | il 25 a Firenze    | 24.5                     |
| Meridionale   | 11.49          | 1.8             | il 30 a Velletri | 22.5             | il 17 a Catania    | 20.7                     |
| ACQUA CADUTA IN MILLIMETRI                              |                |                 |                  |                  |                    |                          |
| Settentrional   | m. 32.6        | m. 11.3         | a Pinerolo       | m. 66.6          | a Vercelli         | m. 55.3                  |
| Centrale.....   | 61.7           | 28.4            | a Livorno        | 89.4             | a Perugia          | 61.0                     |
| Meridionale   | 63.7           | 14.1            | a Siracusa       | 111.2            | a Velletri         | 97.1                     |
| TUTTA ITALIA  |                |                 |                  |                  |                    |                          |
| }   | Pressione..... | media ... 63.92 |                  | }                | media ... 9.56     |                          |
|   |                | minima . 47.60  |                  |                  | minima . - 4.5     |                          |
|   |                | massima. 79.35  |                  |                  | massima 22.5       |                          |

Inverno 1870-71. Confronti meteorici per tutta l'Italia.

---

|   |   |                |         |           |
|---|---|----------------|---------|-----------|
| Pressione barometrica ridotta a 0° ed<br>al mare..... | { | Quinquennio    | 1866-70 | mm763. 96 |
|   |   | Anno meteorico | 1870-71 | mm760. 30 |
| Temperatura in gradi centesimali.....                 | { | Quinquennio    | 1866-70 | 5° 93     |
|   |   | Anno meteorico | 1870-71 | 5° 05     |
| Acqua caduta.....                                     | { | Quinquennio    | 1866-70 | mm168. 2  |
|   |   | Anno meteorico | 1870-71 | 315. 5    |

Nell'inverno 1871 la pressione atmosferica, tanto del dicembre 1870 quanto del gennaio 1871, risultò inferiore di circa 6 mill. alla pressione media quinquennale: per lo contrario l'acqua caduta in quegli stessi due mesi nell'inverno del 1871 fu così straordinaria, segnatamente nell'Italia centrale e meridionale da superare quasi del doppio la media dell'acqua caduta nel quinquennio 1866-70.

---



## Censimento generale della popolazione

Il 31 dicembre 1871 compiono dieci anni dall'ultimo censimento generale della popolazione del Regno.

Alle molte ragioni di convenienza amministrativa e di opportunità statistica che ne persuadevano il rinnovamento, si aggiungeva la urgenza di integrare il censo nazionale comprendovi le popolazioni venete e romane, non più numerate, le prime dal 1857, dal 1853 le seconde; e le une e le altre censite con sistemi e criteri in tutto diversi da quelli seguiti per le altre parti del Regno nel 1861.

Il Ministro Castagnola persuaso di una tale necessità non esitò a provvedere tosto perchè alla fine dell'anno corrente si potesse rinnovare in tutti i Comuni del Regno questa grande e cardinale inchiesta statistica.

Il disegno di legge presentato a questo fine alla Camera elettiva il 30 gennaio decorso, e da questa approvato nella seduta del 21 aprile successivo, ebbe la sanzione del Senato il 2 giugno successivo.

Le ragioni colle quali il Ministro confortava dinanzi ai due rami del Parlamento il disegno di legge sono ampiamente esposte nelle due relazioni che qui si riproducono.

*PROGETTO di legge sul CENSIMENTO GENERALE della popolazione del Regno presentato dal Ministro di AGRICOLTURA, industria e commercio (CASTAGNOLA) di concerto col Ministro delle Finanze (SELLA) nella tornata del 30 gennaio 1871.*

SIGNORI!

Il disegno di legge che ho l'onore di presentarvi ha per fine un nuovo censimento generale della popolazione.

La prima numerazione degli abitanti del regno si fece il 31 dicembre 1861, non appena fu iniziata la unità nazionale e costituito il regno d'Italia.

Ma a quel primo censo non poterono rispondere tutte le popolazioni, che ora fan parte della grande famiglia italiana. I Veneti non erano ancora sciolti dalla soggezione straniera, nè dalla dominazione papale i Romani.

Ora però che quelle due nobili regioni sono venute nel comune consorzio, è non solo opportuno, ma necessario il comprenderle tutte in una nuova ed uniforme persuasione.

Ragioni politiche, amministrative e di statistica interna e internazionale lo consigliano egualmente.

Il principio elettivo, sul quale riposa il nostro reggimento politico e amministrativo ha per fondamento il numero degli abitanti.

I collegi elettorali, i consigli comunitativi e provinciali, come pure le rispettive giunte e deputazioni variano secondo la popolazione. La quale serve eziandio di stregua alla iscrizione nelle matricole della guardia nazionale, alla formazione del collegio dei giurati, dei consigli di sanità e delle congregazioni di carità. Anche le classi delle scuole elementari e tecniche, lo stipendio dei maestri, i sussidi agli aspiranti alle scuole normali e tanti e tanti altri diritti e doveri di cittadini, che troppo lungo sarebbe di qui enumerare, sono determinati a ragione di abitanti, ai quali sono commisurati in molti casi anche i tributi.

Se tanta somma di pubblici e privati interessi e la sincera ed equa applicazione di non poche leggi è quindi subordinata al numero degli abitanti, è evidente come una esatta numerazione di questi, eseguita con sistema uniforme e con efficacia di sindacato, sia opera di savia e prudente amministrazione.

E ciò è tanto più vero, in quanto che gli stati di popolazione che servono presentemente di base a tanti pubblici servigi, e ai numerosi raffronti statistici, non avendo fra loro corrispondenza nè di tempo nè di sistema di censuazione, ed essendo tutti, qual più, qual meno, ormai troppo remoti dal momento presente, sono ben lontani dal rappresentare con verità l'attuale stato anagrafico delle diverse regioni.

La popolazione del Veneto, manipolata per fine amministrativo nel 1862 dal Governo austriaco, non ha quel carattere di autenticità

e di esattezza che si richiede in cifre, che servono di misura all'esercizio di importanti diritti e all'adempimento di non meno gravi doveri.

Anco peggiori sono per tale rispetto le condizioni della provincia di Roma. Il censo di quella popolazione risale al 1853. Anche senza riandare la imperfezione dei sistemi adottati dal Governo pontificio in quella numerazione compiuta alla chetichella dalle autorità ecclesiastiche, egli è evidente che sarebbe ingiustizia lo applicare più lungamente ai bisogni presenti una popolazione censita or sono 17 anni.

Al censimento italiano del 1861 risalgono gli stati di popolazione delle provincie, onde componevasi allora il regno d'Italia. Ma i risultati di quella operazione, ordinata per verità con ottimi sistemi dall'illustre mio predecessore, Filippo Cordova, la cui memoria non vuol essere in questa occasione da me dimenticata, compiuta dalle popolazioni con rara spontaneità, sindacata gelosamente ed efficacemente da ogni ordine di pubbliche autorità, possono forse ritenersi tuttora come lo specchio fedele dello stato presente della nostra popolazione? In dieci anni di vita nuova che ha rimescolata tutta la nazione, quà creando interessi che prima non esistevano, là spostandone altri, ridestando dovunque un nuovo alito di vita, è naturale che la distribuzione della popolazione ne abbia dovuto risentire notevoli variazioni. Nè questa mia è semplice supposizione, ma un fatto che mi risulta dalle domande che sono rivolte di continuo da non pochi comuni al Ministero da me diretto, sia per chiedere facoltà per un nuovo censimento, sia per rettificare, secondo le mutate condizioni, le cifre ottenute col censimento del 1861.

Le ragioni che confortano questa mia proposta, e che sono andato succintamente esponendovi, sono molte e gravi. Nutro fiducia che tali parranno anche a voi, e che vorrete col vostro voto sanzionare la domandata rinnovazione del censimento. Il quale non si discosterà, pei principii fondamentali a cui sarà informato, da quelli, che con tanto buon successo, furono già sperimentati nel censimento 31 dicembre 1857 del regno subalpino e 31 dicembre 1861 del regno italiano.

*La popolazione di fatto, la censuazione simultanea, la coopera-*

*zione dei cittadini e il criterio locale*, che hanno ormai avuto dai congressi statistici la sanzione scientifica e la sanzione pratica da ripetuti esperimenti nostrali e forestieri, saranno quindi i principii a cui s'informerà anche la nuova numerazione degli abitanti del regno.

Per ottenere la quale, saranno eziandio seguiti in gran parte i metodi utilmente praticati nel censimento del 1861, salvo a introdurvi tutti quei miglioramenti, che parranno opportuni per rendere più facile e spedita la operazione ed anche più esatti i risultamenti.

Di queste più minute regole avrà cura, secondo la mia proposta, il potere esecutivo mediante decreto reale.

Ma il censimento del 1871 non deve restringersi alla sola popolazione residente nel regno la notte del 31 dicembre; esso deve eziandio comprendere la numerazione dei regnicoli residenti all'estero.

La ristrettezza del tempo concesso nel 1861 alla preparazione del censimento impedì che in quella occasione si potessero compiere tempestivamente in tutti i nostri consolati le operazioni per censire anche questa parte rilevantissima della popolazione italiana. A siffatta lacuna provvederà il nuovo censimento.

Se considerate, o signori, come i nostri connazionali sieno sparsi, e talvolta in numerose e floride colonie, in tutte le parti del globo, e come anche lontani conservino sempre vincoli di affetto e sieno tramite di svariati commerci fra la madre patria e la patria di adozione, ho fiducia che vorrete consentire meco nella opportunità di tale proposta. La quale ci darà alla perfine il mezzo di calcolare giustamente la forza numerica complessiva e la svariata condizione di quella parte del nostro popolo che, trapiantata in altri paesi, vi mantiene vivo il nome d'Italia, e intorno a cui non abbiamo che poche ed incerte notizie, dovute per la maggior parte alla solerzia dei nostri rappresentanti all'estero.

Ad essi verrebbe affidata la direzione del censimento coloniale da effettuarsi il 31 dicembre 1871.

E perchè l'azione direttrice del Governo, rappresentata in ciascun distretto dai consoli, abbia intorno a sè una libera rappresentanza dell'elemento e del criterio locale, che li aiuti efficacemente nell'opera e glie ne agevolino il compimento, ho proposto eziandio che, a lato

del console, vi debba essere una Giunta speciale di statistica scelta da esso fra i notabili della colonia.

Dal comune che è la base e la unità elementare dell'ordinamento amministrativo devono muovere tutte le operazioni censuarie. Ella è questa non solo una necessità di ordine, ma è altresì una guarentigia per la regolarità delle operazioni stesse. Nessun altro corpo costituito ha interesse quanto il comune acciò la numerazione degli abitanti riesca sincera. Le stesse popolazioni rassicurate da questa ingerenza dei loro naturali rappresentanti, si presteranno più benevole nello adempire agli obblighi del censimento. I comuni sono quindi chiamati in codesto caso a fare opera di vera tutela degli interessi propri e di quelli dei loro rappresentanti. Lo aggravio che verrà loro per le operazioni del censimento, avrà del resto il suo corrispettivo vantaggio nella più equa applicazione di quei diritti e doveri che si commisurano alla popolazione.

A queste idee è informato l'articolo 3, che dà ai comuni l'obbligo delle operazioni censuarie.

E poichè è intendimento del proponente di alleviare loro, per quanto è possibile, un tale carico, così nel secondo alinea dell'articolo stesso è dichiarato che il Governo fornirà ad essi gratuitamente tutti gli stampati occorrenti, e che inoltre concorrerà ancora nelle spese per la distribuzione e collezione delle schede di famiglia.

L'articolo 6 richiama i comuni a rivedere e compire la numerazione delle case.

Circa le disposizioni di questo articolo il proponente deve anzitutto osservare che esse non impongono un obbligo indistintamente a tutti i comuni, ma unicamente a quelli dove manca del tutto od è incompleta la numerazione delle case. Le amministrazioni che già provvedono regolarmente ad una tale bisogna, non hanno duopo di rinnovarla per soddisfare alle necessità censuarie a cui mirano appunto le disposizioni del proposto articolo 6.

L'adempimento di questa prescrizione, che riuscirà di grandissimo vantaggio anche per altri rami dell'amministrazione locale e generale è assolutamente indispensabile per garantire la regolarità delle operazioni preliminari del censimento. Senza conoscere esattamente, per ciascun comune, il numero delle case abitate, o si agglomerino in

città, in villaggi, in borgate, in casali, o sieno sparse per le campagne, riuscirebbe impossibile all'amministrazione di numerare tutte le famiglie e di sindacare la esatta consegna e successivo ritiro delle schede del censimento.

E poichè al Governo occorre di avere questa notizia prima che comincino le definitive operazioni del censimento, alle quali essa deve servire, per così dire, di guida, nel secondo alinea dell'articolo, è prescritto che la numerazione dovrà essere compiuta entro il mese di settembre.

Ma il Governo non vi domanda soltanto di ordinare il censimento della popolazione, vi propone ancora di riconoscere il principio dei censimenti decennali

Questo periodo raccomandato ripetutamente dai congressi internazionali di statistica e già accolto fino dal 1838 nel regno subalpino, il quale per tre decenni consecutivi (1838, 1848 e 1858) censì la propria popolazione, è in vigore negli Stati Uniti dell'America del Nord, nella Gran Bretagna, nei Paesi Bassi, nella Svezia e Norvegia. La Francia, servendo ai bisogni dell'amministrazione, restringe questo periodo a cinque anni, a tre gli stati germanici e la monarchia austriaca. Tanta è la importanza che danno tutti gli altri Stati a questa difficile ma necessaria operazione.

Accolto il principio dei censimenti decennali, era eziandio necessario lo stabilire per legge che le cifre della popolazione dei comuni e delle provincie, accertate mediante il censimento, dovessero riguardarsi come le sole legali ed autentiche in tutto il periodo di tempo che corre fra un censimento e l'altro. Lasciare nell'incertezza questo punto essenziale della legislazione censuaria sarebbe cosa sommamente pericolosa. Lo stesso valore legale di tutta l'opera del censimento ne sarebbe grandemente infirmato, se i risultamenti del medesimo non dovessero poi servire di norma invariabile per l'applicazione di tutte le disposizioni di legge che sono regolate in ragione di popolazione. È quindi interesse del Governo e di tutti di sanzionare questo principio come è stabilito nell'articolo 7 del presente disegno di legge, in forza del quale verrebbe ad essere abrogata qualsiasi disposizione che al medesimo fosse contraria.

L'articolo 8 prescrive che la inosservanza alle disposizioni con-

tenute nell' articolo 5 per le dichiarazioni del censimento sarà punita con l' ammenda estensibile fino a 50 lire. L' ammenda fu ammessa in questa stessa misura dal Parlamento nella legge pel censimento del 1861.

Ma la numerazione di tutti gli abitanti di un paese non può, come è naturale, rinnovarsi ogni anno. Nell' intervallo da un censimento all' altro, al Governo, al Parlamento, al Paese giova conoscere, almeno approssimativamente, il movimento della popolazione, non solo nei suoi cambiamenti naturali (nascite e morti), ma anche in quelli sociali (matrimoni, cambiamenti di residenza, emigrazioni, immigrazioni).

I registri comunitativi di popolazione rispondono a questo bisogno.

Già fino dal 1864 il Governo italiano ne ordinava, con decreto reale del 31 dicembre, la istituzione, in ciascun comune. Uno speciale regolamento di quello stesso giorno ne fissava minutamente le norme.

Non saprei come meglio dimostrarvi, o signori, la opportunità e la utilità di siffatti registri, se non con riferirvi le parole stesse, colle quali il Consiglio di Stato ne confortò in allora la istituzione.

“ Il registro di popolazione, mentre serve ad uno scopo di evidente e somma utilità, impone obblighi lievissimi, non già a tutti i cittadini, ma a quelli che si trovano in certe determinate condizioni; e se chiama gli uffizi comunali ad un lavoro di qualche rilevanza, non fa altro, per questa parte, che imporre l'attuazione di una misura, la quale è tutta nell'interesse della economia e della polizia locale, e che può riguardarsi ed è riguardata di fatto da tutte le più importanti e cospicue comunità come una vera necessità per la buona amministrazione comunitativa. ”

I registri comunali, allora istituiti, dovevano avere per base la popolazione ottenuta col censimento 31 dicembre 1861, rettificata secondo i cambiamenti sopravvenuti fino al 1° gennaio 1865, in cui dovevano andare regolarmente in vigore.

La istituzione, che del resto non era nuova per alcune parti del regno, segnatamente per la Lombardia, per le Legazioni e per

l'ex ducato di Parma, incontrò il favore dei comuni, i quali riconobbero tosto di quanto giovamento potesse essere all'amministrazione comunale un regolare registro di anagrafe. A questo fine si affrettarono, o a formulare appositi regolamenti o a proporre aggiunte speciali ai regolamenti di polizia comunale già esistenti.

Se non che, la mancanza di carattere legislativo che avevano le disposizioni del decreto 31 dicembre 1864, che ordinava il registro ed il rispettivo regolamento che fissava i modi della tenuta di esso, fu causa che non se ne potesse fare la regolare applicazione in tutti i comuni, non essendo stato loro concesso d'introdurre nei regolamenti di polizia municipale quelle disposizioni, che sarebbero state necessarie per assicurarne l'adempimento.

Gli articoli 9 e 10 della presente legge mirano appunto a rimuovere un tale ostacolo, sanzionando la tenuta del registro comunale di popolazione, nel quale saranno registrati tutti i cambiamenti di residenza, che avvengono da un comune ad un altro e nell'interno dei comuni. La forma e i termini entro i quali dovranno essere fatte dai cittadini le denunce di tali cambiamenti sono rilasciate al potere esecutivo, il quale le stabilirà mediante decreto reale.

Per confortarvi poi viemaggiormente, o signori, ad accogliere le disposizioni di questi articoli, non sarà inutile che io vi rammenti come la legge comunale e provinciale del 19 marzo 1865, all'articolo 103, abbia già disposto che il sindaco, come ufficiale del Governo, *deve provvedere alla regolare tenuta del registro di popolazione.*

L'articolo 11 prescrive che la inosservanza delle disposizioni contenute nell'articolo 10 per le notificazioni di cambiamento di residenza saranno punite coll'ammenda estensibile fino a trenta lire.

Coll'ultimo articolo vi domando la somma necessaria per compiere con sufficienti garanzie di esattezza la vasta e complicata operazione del censimento. Questa spesa, secondo i calcoli stabiliti, è stata preveduta in 790,000 lire, da ripartirsi per lire 500,000 sul bilancio del 1871 e per 290,000 su quello del 1872. La somma, considerata in sè stessa e rispetto alle presenti strettezze delle no-



stre finanze, potrà sembrarvi grave. Se però vorrete por mente a ciò che vi spendono altre nazioni, a quello che costò il primo censimento italiano, ai vitali interessi che si vogliono assicurare, mercè una esatta numerazione degli abitanti, voglio sperare che non esiterete a consentirmi quanto vi ho domandato.

Ed invero, se si pensa che occorsero 640,000 lire per il censimento del 1861, quando il regno non comprendeva ancora il Veneto, nè la provincia di Roma, e se si aggiungono circa due milioni di aumento naturale di popolazione verificatosi nel trascorso decennio, credo che non vi parranno eccessive lire 150,000 di più che vi domando per censire nel 1871 una maggiore popolazione, che può calcolarsi a circa 5 milioni.

L'aumento di spesa ragguaglia quindi a un quarto di quella occorsa nel 1861, ed è in esatta proporzione colla maggiore popolazione censibile.

Chiuderò finalmente questa mia relazione con alcune cifre parallele fra ciò che spenderebbe proporzionatamente l'Italia pel censimento di ogni abitante, e ciò che vi hanno speso le altre nazioni.

Il censimento del 1857 costò all'Austria circa 2,000,000 di fiorini, quasi 13 centesimi per abitante.

L'Inghilterra, pel censimento del 1861, spese 250,000 lire sterline, ossia 20 centesimi per abitante.

Agli Stati Uniti di America pel censo del 1860, occorsero 1,850,000 dollari, ossia 31 centesimi per abitante.

Il Belgio nel 1866 vi spese 585,000 franchi, ossia in ragione di 11 centesimi per abitante.

Per contro la spesa del nuovo censimento italiano non costerebbe allo Stato che in ragione di 2 centesimi e 9 millesimi per abitante.

Dopo quanto sono andato esponendo sullo intento e sulle ragioni di questo progetto di legge, non mi resta che a pregarvi, o signori, acciò vogliate prenderlo in esame il più presto possibile, affinchè il Governo possa occuparsi immediatamente dei preparativi necessari per condurre felicemente a termine questa importante e difficile operazione.

## PROGETTO DI LEGGE

## Art. 1.

Il censimento generale della popolazione si compie ogni decennio in tutti i comuni del regno.

## Art 2.

Il nuovo censimento comprenderà anche i regnicoli residenti all'estero, e sarà regolato sulle basi di quello ordinato colla legge 20 febbraio 1862, e secondo lo stato della popolazione di fatto nella notte dal 31 dicembre 1871 al 1° gennaio 1872.

Il censimento della popolazione italiana all'estero sarà fatto dai regi consoli assistiti da apposite Giunte.

## Art. 3.

Le operazioni del censimento si compiono in ciascun comune per cura delle rispettive amministrazioni.

Il governo fornisce ai comuni tutti gli stampati che occorrono per tali operazioni, e concorre alla spesa per la distribuzione e collezione a domicilio delle schede di famiglia.

## Art. 4.

Le norme secondo le quali dovranno procedere le operazioni censuarie sono stabilite con decreto reale.

## Art. 5.

I capi di famiglia, i capi dei corpi e degli stabilimenti che riuniscono in convivenza più persone, non che gli individui che vivono da soli, sono tenuti di inscrivere nelle schede distribuite a domicilio, per il censimento della popolazione, tutte le annotazioni in esse richieste per sè e per tutte le persone conviventi con loro, e sono del

pari tenuti a riconsegnare le schede medesime così riempite ai commessi comunitativi che si recano a questo fine alle rispettive case.

#### Art. 6.

In ciascun comune si rivedrà e completerà la numerazione delle case.

Questa revisione dovrà incominciare appena promulgata la presente legge ed essere ultimata non più tardi del 30 settembre 1871.

#### Art. 7.

La popolazione accertata col censimento 31 dicembre 1871 al 1° gennaio 1872 costituirà la popolazione legale dei comuni e delle provincie, e sarà considerata la sola autentica sino al nuovo censimento decennale.

#### Art. 8.

Coloro che ricasassero di adempire agli atti prescritti all'articolo 5 della presente legge, o nell'adempirli alterassero scientemente la verità, incorreranno in una pena pecuniaria estensibile a lire 50.

#### Art. 9.

In ogni comune vi sarà un registro di popolazione.

I registri saranno compilati secondo i risultamenti ottenuti col nuovo censimento.

#### Art. 10.

I cambiamenti di residenza da un comune ad un altro e nell'interno di uno stesso comune, dovranno essere notificati agli uffici comunali nelle forme e dentro i termini che saranno stabiliti con regio decreto.

#### Art. 11.

Le contravvenzioni alle disposizioni dell'articolo precedente sono punite con un'ammenda non maggiore di lire 30.

## Art. 12.

Per la spesa del censimento è aperto al bilancio del Ministero di agricoltura, industria e commercio un credito di lire 790,000, da iscriversi per 500,000 nel bilancio del 1871 e per lire 290,000 in quello del 1872 in apposito capitolo della parte straordinaria, colla denominazione: *Censimento della popolazione del 31 dicembre 1871.*

---

PROGETTO DI LEGGE PER IL CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE DEL REGNO, *presentato al Senato dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (CASTAGNOLA), di concerto col Ministro delle Finanze (SELLA), nella tornata del 21 aprile 1871, adottato dalla Camera elettiva il 27 marzo ultimo scorso.*

---

Signori Senatori,

Fu detto ed a ragione che ogni Governo, il quale appena abbia pudore di civiltà, sente il debito di rendersi ragione delle vite umane, che gli sono date in cura.

Nell'antica Roma la censoria, che vigilava lo stato delle persone, era officio sovrano. Codesta stessa sollecitudine ereditò poscia la Chiesa, la quale per lungo periodo di tempo fece la consegna dell'uomo alla società civile.

Ma coll'applicazione dello *Stato Civile* la piena autorità dello Satto in questa materia è stata ripristinata, e mentre dall'una parte compiesi l'operazione del censimento della popolazione, dall'altra si fa la numerazione successiva degli abitanti, ossia la dimostrazione annuale delle nascite, delle morti e dei matrimoni.

È appena necessario ricordarvi, o Signori, come codesta operazione del censimento dati pel nostro Regno dal 1861, dal tempo cioè, in cui non ancora facevano parte dello Stato due nobili regioni, le provincie Venete ed il Lazio, e come ad ogni modo sieno trascorsi

ormai dieci anni, sicchè anche i risultati di quella inchiesta più non ritraggono la immagine della società attuale.

È vero che le cifre del censimento furono reintegrate con quelle del movimento dello stato civile, e che in alcune regioni il registro della popolazione potè perfino rendere conto delle migrazioni degli abitanti; ma, come ognuno vede, uno stato di popolazione raccolto di questa guisa, mediante operazioni complicate e sopra elementi variabili, che ammettono omissioni e duplicazioni, non poteva essere accolto, anche quando ci fosse dato di conseguirlo, come il criterio, che determina i doveri e sopra cui si fondano i diritti dei cittadini. Di che nasce la necessità di rinforzare e rettificare il numero degli abitanti, accertato dall'ultimo censimento, con una nuova, vera e propria operazione censuaria.

In Italia codesta rinnovazione dell'anagrafe è tanto più necessaria, in quanto che i censimenti di due regioni (le provincie Venete e il Lazio) non potevano accozzarsi con quello del Regno d'Italia, il primo del 1857, il secondo del 1853; l'uno e l'altro, fatti sopra fondamenti incerti e manipolati per fine amministrativo, non ci danno malleveria alcuna di esattezza e di autenticità.

Ed ecco resa sempre più manifesta la necessità di recare a numeri sineroni le cifre derivate da tempi e da anagrafi diverse.

Un ultimo impulso ci venne a rinnovare il nostro censo degli abitanti dalla ragione, che molti tra gli Stati della Europa civile, faranno il medesimo in casa loro precisamente nel tempo in cui sarebbe assegnata tra noi tale operazione. E poichè ragioni politiche, amministrative e di statistica interna e internazionale ne consigliano la decennale ricorrenza, mi parve opportuno di stabilirla anche nel disegno di legge, che presento, o Signori, alle vostre considerazioni.

Chi pensi come il metodo del censimento nominativo e simultaneo sia stato svolto in Italia per cura di un grande statista, il Cordova, il quale s'ebbe il suffragio del Congresso di statistica di Londra e fu ricordato con lode nelle successive adunate di Berlino e di Firenze, potrà per avventura credere superflua la dimostrazione del sistema. A confortare infatti il vostro voto basterà anche solo di rammentarvi, che oramai unanimi

sono gli statistici e gli uomini di Governo, la scienza cioè e la pratica, nel riconoscere la utilità e nello ammettere la convenienza di sostituire agli antichi ed imperfetti sistemi del censo numerativo e della numerazione successiva per opera di ufficiali governativi, i metodi di gran lunga più razionali ed efficaci della registrazione individuale e qualificativa e del rilievo istantaneo degli abitanti fatto per cura degli abitanti medesimi.

Sono moltissimi i pregi di questo metodo di censimento e tali da farne intendere agevolmente il vantaggio pel nostro paese. Per esso noi vediamo il cittadino entrare a dirittura in questo atto della pubblica amministrazione e adempiere all'ufficio d'isciversi nei ruoli della popolazione del proprio comune. I cittadini di questa guisa censibili, censiti e ad un tempo ufficiali del censo, compiendo il loro obbligo, godranno pure dei vantaggi di questa maniera d'iscrizione.

Forse in altri tempi e col metodo antico, anche i migliori cittadini si recavano di malavoglia a rispondere alle indagini quasi misteriose, con le quali si compieva questo atto, che molti potevano sospettare avesse a servire a secondi fini e si facesse ad occulti e dannosi intendimenti. Laddove ora, chiamando tutti apertamente a concorrere in siffatta opera in casa propria e con tutta la richiesta libertà, al solo fine che il paese conosca appunto, così le sue condizioni generali, come quelle delle proprie famiglie, gli è certo che tutti l'aiuteranno senza dubbiezza, nè sospetti.

Si aggiunga che il presente sistema è cosa tutta propria dei liberi reggimenti e meglio s'attaglia al concetto di quella larghezza, che non era consentita in niun modo da' governi dispotici di altri tempi.

Conseguenza di questo procedimento sarà dipoi il bisogno di nominare Commissioni di cittadini, perchè abbiano a sindacare i dati ottenuti con le prime denunce. Lanode si provvederà perchè ogni Comune abbia la sua Commissione locale del Censimento presieduta dal Sindaco, i Membri della quale, da due a cinque, secondo la importanza del luogo, saranno nominati dal capo politico del circondario. Questa Commissione sceglierà inoltre le persone più acconcie alla distribuzione e alla collezione delle schede e avrà pure

ad invigilare tutte le operazioni relative. Ove poi sorgessero difficoltà o dubbiezze, spetterà alla predetta Commissione di appiannarle o chiarirle, verificando, compiendo e, ove facesse mestieri, correggendo pure le schede stesse e curandone eziandio lo spoglio.

Sarà inoltre istituito un ufficio temporaneo del censo in ogni capoluogo di circondario, composto de' più capaci impiegati in cose di statistica delle Prefetture e Sottoprefetture, ai quali si potranno aggiungere altre persone con incarico straordinario, perchè rivedano e classifichino i fatti raccolti in ogni comune e, unite le cifre, ne apprestino i riepiloghi di circondario.

Il Sindaco, come pubblico ufficiale, avrà da invigilare i procedimenti delle commissioni locali; le singole parti e la intera operazione saranno poi curate dai Prefetti e Sotto-Prefetti nei loro rispettivi circondari.

La direzione di tutto il lavoro è commessa all'Ufficio Centrale di statistica, il quale darà al bisogno gli opportuni schiarimenti e avrà cura che si serbi intatta la significazione e la uniformità dei regolamenti per compiere debitamente l'opera.

La Giunta superiore di statistica, della quale fan parte uomini autorevoli nelle discipline economiche, sarà consultata intorno a quelle norme e a quei provvedimenti, che torneranno necessari, perchè il lavoro riesca compiuto in tutte le sue parti e corrisponda interamente agli ultimi dettati della scienza.

Doveva il Governo, doveva il legislatore fondare i suoi computi sulla popolazione di fatto, oppure per gli effetti legali gli conveniva fare assegnamento sulla popolazione di diritto? E innanzi tutto, dirò che, quando pure si stimasse opportuno di attenersi alla popolazione di diritto, non riesce meno necessario di procedere alla certificazione censuaria di fatto, che è la sola rispondente alla realtà. Precisa e quasi a dire materiale è la esattezza dell'anagrafe simultanea della popolazione, che risponde fedelmente al momento statistico. Vero è che essa ritrae un accidente istantaneo, ogni capriccio del caso e piglia l'uomo dove lo trova in viaggio, ad ospizio, dove che sia, ma non può negarsi altresì che in queste eccezioni si osserva, almeno di regola generale, una tal quale legge di compensazione.

Così a chi obietta, che nel censimento di fatto della maremma romana e della Puglia piana trovansi comprese le emigrazioni dell'Aquilano con evidente sbilancio della loro popolazione effettiva, noi potremmo rispondere come d'altra parte non sarebbe neppure razionale il conteggiare nell'Abruzzo gli emigrati, dal momento che una buona parte dell'anno essi hanno stanza altrove. Un'apprezzamento vale l'altro; e però non mi pare che codesti fatti parziali debbano o possano scemare il valore del metodo di censuazione seguito fin qui.

E parimente, sebbene a tutta prima possa sembrare meno logico il mettere in conto la popolazione affluente nelle nostre grandi città per ragioni di traffico o d'istruzione, o di svago, o di salute, tuttavia chi consideri che codesto flusso e riflusso di visitatori, di viaggiatori e di ospiti riducesi in ultima analisi a formola pressochè costante, e contribuisce ad ogni modo alla produzione, consumazione e distribuzione delle ricchezze, si persuaderà di leggieri come esso conferisca grandemente a stabilire la importanza della vita economica di un comune, e valga quindi anche a determinare la misura di molti diritti e di molti doveri civili.

Togliete dal centro di una grande convivenza la popolazione avventizia, e avrete considerevolmente ridotta la sua vera consistenza demografica; in ossequio al principio giuridico avrete pregiudicato l'elemento economico, e fatto nascere dei reclami giustificati dalla manifesta negazione dei vantaggi, che da un più largo computo gliene potrebbero venire.

Se per indicare la popolazione effettiva nelle zone alpine, ove è sì frequente la emigrazione, deliberaste di integrarle nei ruoli degli abitanti il comune, potrebbe anche accadere che nell'applicazione delle leggi le quali si fondano sull'anagrafe di popolazione, quelle comunità avessero a trovarsi non poco pregiudicate.

Per tali considerazioni adunque vogliate, ve ne prego, o Signori, preferire nel censimento degli abitanti la popolazione di fatto a quella di diritto.

Una ultima obiezione abbiamo visto elevarsi contro siffatta preferenza, ed è che, accettando come popolazione legale quella che risulta dal rilievo istantaneo e mantenendola tale per un de-



cennio, i termini dei rapporti finirebbero presto coll'alterarsi e col produrre non poche inguaglianze e disformità di applicazioni. Ma, ogni cosa considerata, codesta ricorrente immobilità, anzichè essere difetto, vuolsi riguardare come pregio della istituzione. E infatti non potrebbe lo statista accogliere come base legittima di una popolazione, quella di diritto, che variasse di continuo pel fatto delle nascite, delle morti, degli spostamenti delle famiglie, delle emigrazioni. Per essere vero, esso dovrebbe rinnovare non solo anno per anno, ma giorno per giorno il censo della popolazione e variare con vicenda vertiginosa la cifra degli abitanti di ogni circoscrizione politica e amministrativa.

Nà vuolsi dimenticare come siffatta assegnazione dipenderebbe dallo apprezzamento degli abitanti, i quali, compiendo l'atto della notificazione individuale, dovrebbero essi stessi risolvere le ardue e controverse quistioni del domicilio legale, della residenza e della semplice dimora momentanea. Ora chi non vede, per modo di esempio, che un padre di famiglia potrebbe dare per domiciliato, oppure soltanto per residente o dimorante in un comune il figlio assente, il quale poi dal canto suo rassegnasse altrove indicazioni diverse? D'altra parte le amministrazioni comunali, cui è affidata la tenuta dei registri di popolazione, diventerebbero arbitre dei risultati del censimento e potrebbe anche accadere di veder crescere o scemare il numero degli abitanti di ciascun comune secondo che da questi fatti gliene venisse un carico, oppure un vantaggio.

Ond'è che Governo e Parlamento sono egualmente interessati a respingere codesta base mobilissima e poco autorevole della popolazione di diritto, per attenersi alla più salda e sicura fonte della popolazione di fatto, raccolta, ordinata e vigilata dalla podestà pubblica.

Accade infatti della censuazione quel che si verifica nello apprezzare la rendita della proprietà stabile, che cioè universalmente si preferisca dagli statisti il sistema del catasto stabile a quello delle denunce annue individuali.

Anche l'esempio delle altre Nazioni ci conforta a perseverare nella via seguita fin qui. Non è infatti nel momento in cui tutte le discipline statistiche tendono in Europa a uniformare i loro pro-

cedimenti che noi vorremmo discostarcene nel lavoro che è, per così dire, fondamentale.

Io confido adunque che voi sarete per accordare forza legale alla popolazione di fatto, accogliendo codesto metodo censuario con lo stesso favore, che già esso ebbe a conseguire presso l'altro ramo del Parlamento.

Ma pur non consentendo gli effetti legali alla popolazione di diritto, riconosco perfettamente come essa debba essere tenuta in conto per altre considerazioni e per altri uffici.

E così sappiate, o Signori, come siasi opportunamente provvisto anche per codesta indagine. Voi ricorderete che nel censimento del 1861 l'amministrazione italiana ebbe, con la scheda richiesta da ogni famiglia, a raccogliere notizie tanto degli assenti quanto degli estranei presenti, al fine di poter conseguire con la inclusione dei primi e con la sottrazione dei secondi, la certificazione censuaria delle persone effettivamente domiciliate nei comuni.

Ed ecco come il censimento della popolazione di fatto, aiuti la ricerca della popolazione di diritto, e questa ultima sia la operazione per così dire preliminare e indispensabile di altra anche più fruttuosa, della tenuta cioè del registro di popolazione, la quale già introdotta nel Regno col Regio Decreto del 31 dicembre 1864 riceverebbe ora, quando voi la suffragaste col vostro voto, la sua sanzione legale.

La opportunità e la convenienza di tale provvedimento appaiono manifeste a chi rifletta come il registro di popolazione sia destinato ad aiutare l'ufficio delle Giunte comunitative nella formazione delle liste per la leva militare e per lo elettorato giudiziario, politico e amministrativo. La sicurezza pubblica e l'amministrazione della giustizia sono pure notevolmente aidate da questa istituzione, della quale le amministrazioni comunitative e gli stessi negozi privati ritrarranno non pochi incontestabili beneficii.

Amministrati e amministratori riconosceranno di leggieri essere una necessità statistica il compiere le indagini demografiche con la introduzione del registro di popolazione, nel quale ogni fuoco e ogni individuo avrebbero una notazione particolare, che permetta di conoscere quando e dove ciascuno è nato, ove abita, gli stati

civili che percorre e il tempo in cui per causa di morte cessa di essere capo o membro di famiglia.

Il censimento, che noi vi proponiamo, avrà posta la prima pietra dell'edificio statistico della popolazione, ritraendo in un momento dato il numero e le condizioni degli abitanti. Il movimento dello stato civile continuerà ad aggrandirlo col tener conto di tutte le variazioni avvenute per nascite, morti e matrimoni; il notamento delle migrazioni e soprattutto la tenuta del Registro di popolazione lo verranno compiendo col dare un nome, per così dire, a ciascuna cifra e mettendo l'amministrazione pubblica al corrente di quanto riguarda la storia di ciascuno e di tutti.

Per queste ragioni oso raccomandare alla vostra approvazione anche questa parte del presente disegno di legge.

Voi conoscete, o Signori, la somma richiesta da me per raccogliere il censo della popolazione. Non vi nascondo come considerando io l'anagrafe degli abitanti siccome operazione, la quale vuol essere invigilata e diretta dal Governo, ritenessi necessario un maggior assegno di quello consentitomi dall'altro ramo del Parlamento; non vi nascondo come il concorso ai comuni riputassi mezzo efficace ad assicurare il buon esito della operazione e come perciò fosse nato in me il desiderio di poter condurre in porto il mio carico con maggiore agevolezza.

---

PROGETTO DI LEGGE

---

Art. 1.

Il censimento generale della popolazione si compie ogni decennio in tutti i comuni del Regno.

Art. 2.

In tutti i comuni del Regno sarà fatto un censimento generale che prenda lo stato della popolazione di fatto alla mezzanotte del 31 dicembre 1871.

## Art. 3.

Le operazioni del censimento si compiono per cura delle rispettive amministrazioni comunali.

Il censimento della popolazione italiana all'estero sarà fatto dai regi consoli, assistiti da apposite Giunte.

Il Governo fornisce ai comuni tutti gli stampati che occorrono per le operazioni loro affidate.

## Art. 4.

I capi di famiglia, i capi dei corpi e degli stabilimenti che riuniscono in convivenza più persone, non che gli individui che vivono da soli, sono tenuti d'iscrivere, o di fare scrivere dagli ufficiali a ciò destinati, nelle schede distribuite a domicilio, per il censimento della popolazione, tutte le annotazioni in esse richieste per sè e per tutte le persone conviventi con loro, e sono del pari tenuti a ricompletare le schede medesime così riempite ai commissi comunitativi che si recano a questo fine alle rispettive case.

## Art. 5.

Coloro che ricusassero di adempiere agli atti o di fornire le notizie prescritte all'articolo precedente, o che alterassero scientemente la verità incorreranno in un'ammenda estensibile a lire 50.

## Art. 6.

In ciascun comune si rivederà e completerà la numerazione delle case.

In quei comuni dove ne sia bisogno si completerà anche la nomenclatura delle vie, piazze, frazioni e casali.

Queste revisioni e questi completamenti dovranno incominciare appena promulgata la presente legge, ed essere ultimati non più tardi del 31 ottobre 1871.

## Art. 7.

In ogni comune vi sarà un registro di popolazione, compilato

o corretto, dove già esistesse, secondo i risultamenti ottenuti col nuovo censimento.

Nei registri comunali dovranno tenersi in evidenza tutti i successivi mutamenti, e al termine di ogni anno sarà fatto il riassunto della popolazione totale.

#### Art. 8.

I cambiamenti di domicilio e di residenza da un comune ad un altro e di abitazione nell'interno di uno stesso comune, dovranno essere notificati agli uffici comunali nelle forme e dentro i termini che saranno stabiliti dal regolamento.

#### Art. 9.

Le contravvenzioni alle disposizioni dell'articolo precedente sono punite con un'ammenda non maggiore di Lire 30.

#### Art. 10.

La popolazione accertata col censimento 31 dicembre 1871, al 1 gennaio 1872 costituirà la popolazione legale dei comuni e delle provincie; e sarà considerata la sola autentica sino al nuovo censimento decennale.

#### Art. 11.

Le contravvenzioni, di cui trattano gli articoli 5 e 9 della presente legge, saranno considerate d'azione pubblica.

Si applicheranno alle medesime i procedimenti indicati agli articoli 147, 148 e 149 della legge comunale e provinciale 20 marzo 1865.

#### Art. 12.

Per la spesa del censimento è aperto al bilancio del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio un credito di lire 300,000, da iscriversi per 200,000 nel bilancio del 1871 e per lire 100,000

in quello del 1872 in apposito capitolo della parte straordinaria colla denominazione: *Censimento della popolazione del 31 dicembre 1871.*

**Art. 13.**

Il Governo provvederà all'esecuzione della presente legge con apposito regolamento.

Il Senato, nella seduta del 2 giugno, dava la sua autorevole sanzione al sovraesposto progetto, senza introdurvi nessuna variazione.

---

**Movimento dello Stato Civile nel 1870.**

Le rassegne statistiche sul Movimento dello Stato civile, incominciate in forma compendiosa nel 1862, non appena il censimento nominativo della popolazione del Regno ebbe posta la base degli studi demografici, hanno proceduto regolarmente e con crescente ampiezza d'informazioni fino al 1870, del quale pubblichiamo qui appresso i sommi risultamenti.

Con quanta alacrità e regolare successione proceda ormai presso di noi questa vastissima indagine mercè l'opera opportunamente combinata delle amministrazioni comunali e provinciali e della Direzione generale di statistica, non sapremmo vederne migliore attestazione di questa medesima pubblicazione, nella quale possiamo offrire agli studiosi delle discipline statistiche le cifre del Movimento dello Stato civile del 1870 nei primi tre mesi dell'anno successivo.

## SOMMARI STATISTICI

*Matrimoni.* — Nel corso del 1870 si contrassero dinanzi all' ufficiale dello stato civile 188986 matrimoni, così ripartiti secondo le combinazioni di stato civile dei coniugi.

|                       | Numero dei matrimoni |         |
|-----------------------|----------------------|---------|
|                       | Totale               | Per 100 |
| Matrimoni tra celesi  | 155 665              | 82, 37  |
| „ tra celesi e vedove | 7 285                | 3, 85   |
| „ tra celesi e vedovi | 18 870               | 9, 99   |
| „ tra vedovi          | 7 166                | 3, 79   |
| Somma                 | 188 986              | 100, 00 |

Nel 1870 si contrassero 16 301 matrimoni meno che nel 1869, come vedesi dalla seguente serie ottennale:

| Anni     | TOTALE  | Numero dei matrimoni |        |                 |        |
|----------|---------|----------------------|--------|-----------------|--------|
|          |         | Tra Celibi<br>e      |        | Tra Vedovi<br>e |        |
|          |         | Celibi               | Vedove | Celibi          | Vedove |
| 1863     | 201 225 | 160 202              | 8 712  | 22 213          | 10 098 |
| 1864     | 198 759 | 158 182              | 8 905  | 21 828          | 9 844  |
| 1865     | 226 458 | 183 051              | 9 572  | 23 469          | 10 366 |
| 1866 (1) | 142 024 | 114 652              | 5 389  | 16 034          | 5 949  |
| 1867     | 170 456 | 137 753              | 6 445  | 19 628          | 6 630  |
| 1868     | 182 743 | 145 889              | 7 292  | 21 475          | 8 087  |
| 1869     | 205 287 | 168 475              | 8 290  | 20 539          | 7 983  |
| 1870     | 188 986 | 155 665              | 7 285  | 18 870          | 7 166  |

(1) In quest'anno andò in vigore il matrimonio civile.

*I matrimoni fra consanguinei, che nel 1868 furono 2 163 e 2 415 nel 1869, raggiunsero, nel 1870, la cifra di 2 611, così ripartiti:*

|                       | Totale | Per 100 |
|-----------------------|--------|---------|
| Matrimoni tra cognati | 776    | 29, 72  |
| „ tra zii e nipoti    | 96     | 3, 68   |
| „ tra zie e nipoti    | 19     | 0, 73   |
| „ tra cugini          | 1 720  | 65, 87  |
|                       | <hr/>  | <hr/>   |
| Somma                 | 2 611  | 100, 00 |

Le misere condizioni del nostro popolo adulto in fatto d'istruzione elementare ricevono una nuova conferma dalla statistica dei matrimoni nel 1870, la quale però offre qualche lieve segno di miglioramento in confronto degli anni precedenti.

|  | Totale  | Per 100 |
|--|---------|---------|
| Atti di matrimonio sott. <sup>tti</sup> da ambedue gli sposi | 37 394  | 19, 79  |
| „ „ dal solo sposo   | 40 967  | 21, 68  |
| „ „ dalla sola sposa   | 5 167   | 2, 73   |
| „ „ da nessuno degli sposi                                   | 105 458 | 55, 80  |
|  | <hr/>   | <hr/>   |
| Somma  | 188 986 | 100, 00 |

Così gli atti di matrimonio sottoscritti da ambedue gli sposi, che nel 1869 si ragguagliavano al 17, 79 per 100, crebbero al 19, 79 per 100 nel 1870: all'opposto gli atti non sottoscritti da nessuno degli sposi, diminuirono dal 58, 46 nel 1869, al 55, 80 nel 1870.

Vuolsi accogliere questo fatto come presagio di migliore avvenire.

Ma il vero stato d'ignoranza in cui giace tuttavia la nostra popolazione adulta, meglio che dagli atti di matrimonio con o senza firma dei coniugi, emergerà dal numero rispettivo degli sposi e delle sponse che nel 1870 non seppero suggellare l'atto degli sponsali colla propria firma.



Gli sposi che dichiararono di non sapere scrivere ragguagliano al 58, 54 per 100; al 77, 48 le spose!

|      | Coniugi analfabeti |         |         |         |
|------|--------------------|---------|---------|---------|
|      | Maschi             |         | Femmine |         |
|      | Totale             | Per 100 | Totale  | Per 100 |
| 1866 | 72 400             | 59, 96  | 95 355  | 78, 91  |
| 1867 | 102 159            | 59, 93  | 134 807 | 78, 09  |
| 1868 | 107 656            | 58, 91  | 143 333 | 78, 43  |
| 1869 | 125 248            | 61, 01  | 163 121 | 79, 46  |
| 1870 | 110 625            | 58, 54  | 146 425 | 77, 48  |

Non sarà qui inutile il notare che nel 1865 la Francia aveva 27 analfabeti su 100 sposi e 41 analfabete su 100 spose; e che nel 1868 l'Inghilterra non annoverava rispettivamente che 20 sposi e 28 spose analfabete su 100.

*Nascite.* — Nel 1870 vennero alla luce in Italia 951 495 creature; 490 698 di sesso maschile, 460 797 di sesso femminile, così ripartite per condizione di origine:

|               | Maschi<br>e Femmine | Maschi  | Femmine | Per 100<br>nati |
|---------------|---------------------|---------|---------|-----------------|
|               | Nati legittimi      | 890 459 | 459 800 | 430 659         |
| „ illegittimi | 28 217              | 14 695  | 13 522  | 2, 97           |
| „ esposti     | 32 819              | 16 203  | 16 616  | 3, 45           |
| Somma         | 951 495             | 490 698 | 460 797 | 100 00          |

Nell'ottennio 1863-70 si noverarono in Italia 7 575 807 nascite, ossia 946 976 in media annua.

| Anni | Nati    |         |         |
|------|---------|---------|---------|
|      | Totale  | Maschi  | Femmine |
| 1863 | 964 137 | 496 454 | 467 683 |
| 1864 | 938 795 | 484 430 | 454 365 |
| 1865 | 961 234 | 495 780 | 465 454 |
| 1866 | 980 200 | 506 024 | 474 176 |
| 1867 | 927 396 | 478 624 | 448 772 |
| 1868 | 900 416 | 463 530 | 436 886 |
| 1869 | 952 134 | 492 346 | 459 788 |
| 1870 | 951 495 | 490 698 | 460 797 |

Le nascite naturali, illegittimi ed esposti insieme riuniti, raggiunsero nel 1870 la cifra di 61 036, che si raggugliano a tutte le nascite in ragione di 6, 42: 100.

Eccone la serie ottennale :

| Anni | Nascite naturali |              |
|------|------------------|--------------|
|      | Numero effettivo | Per 100 nati |
| 1863 | 46 618           | 4, 84        |
| 1864 | 46 992           | 5, 01        |
| 1865 | 47 745           | 4, 97        |
| 1866 | 50 298           | 5, 13        |
| 1867 | 51 812           | 5, 59        |
| 1868 | 54 425           | 6, 04        |
| 1869 | 56 993           | 5, 99        |
| 1870 | 61 036           | 6, 41        |

I parti multipli che ascsero a 10 390 nel 1868, a 8 651 nel 1869, crebbero a 10 832 nel 1870. Eccone la distinzione in parti doppi in parti tripli e in parti quadrupli e la rispettiva combinazione per i sessi :

|                                 | 1868   | 1869  | 1870   |
|---------------------------------|--------|-------|--------|
| <i>Parti doppi.</i>             |        |       |        |
| 1 Maschio e 1 femmina           | 3 677  | 2 970 | 3 863  |
| 2 Maschi                        | 3 412  | 2 903 | 3 588  |
| 2 Femmine                       | 3 180  | 2 640 | 3 250  |
| <i>Parti tripli</i>             |        |       |        |
| 2 Maschi e 1 femmina            | 44     | 38    | 34     |
| 2 Femmine e 1 maschio           | 27     | 26    | 29     |
| 3 Maschi                        | 23     | 37    | 35     |
| 3 Femmine                       | 25     | 36    | 33     |
| <i>Parti quadrupli</i>          |        |       |        |
| 4 Maschi                        | 2      | 1     | „      |
| 4 Femmine                       | „      | 1     | „      |
| <i>Somma dei Parti multipli</i> | 10 390 | 8 651 | 10 832 |

*Nati-mor'i.* La statistica del 1870 novera 24 652 natimorti, divisi in 14343 maschi e 10309 femmine, e così distinti per condizione di origine:

|                     | Maschi<br>e Femmine | Maschi | Femmine | Per 100<br>natimorti |
|---------------------|---------------------|--------|---------|----------------------|
| Natimorti legittimi | 22 389              | 13 050 | 9 339   | 90. 82               |
| „ illegittimi       | 1 455               | 826    | 629     | 5. 90                |
| „ esposti           | 808                 | 467    | 341     | 3. 28                |
| Somma               | 24 652              | 14 343 | 10 309  | 100 00               |

*Morti.* — Nel 1870 morirono in Italia 773 169 persone; 399 649 di sesso maschile, 373 520 di sesso femminile: gli uni e gli altri così distinti per *stato civile*:

|                          | Maschi<br>e Femmine | Maschi  | Femmine | Per 100<br>morti |
|--------------------------|---------------------|---------|---------|------------------|
| Morti celibi             | 508 099             | 271 368 | 236 731 | 65 72            |
| „ coniugati              | 161 981             | 89 389  | 72 592  | 20 95            |
| „ vedovi                 | 103 022             | 38 840  | 64 182  | 13 32            |
| „ di stato civile ignoto | 67                  | 52      | 15      | 0 01             |
| Somma                    | 773 169             | 399 649 | 373 520 | 100 00           |

Il 1870 in confronto col 1869, presenta il notevole aumento di 59 337 morti, dovuto per la maggior parte alla straordinaria mortalità a cui sono andati soggetti in quell'anno i bambini.

Quale sia stata in Italia la *mortalità ottennale* si ha nel quadro seguente:

| Anni     | Totale  | Maschi  | Femmine |
|----------|---------|---------|---------|
| 1863     | 760 164 | 393 846 | 366 318 |
| 1864     | 737 136 | 381 218 | 355 918 |
| 1865     | 746 685 | 385 004 | 361 681 |
| 1866     | 733 190 | 379 097 | 354 093 |
| 1867 (1) | 866 865 | 443 384 | 423 481 |
| 1868     | 777 223 | 409 075 | 377 148 |
| 1869     | 713 832 | 368 230 | 345 602 |
| 1870     | 773 169 | 399 649 | 373 520 |

(1) Anno del cholera.

\*

I vari elementi onde consta il movimento dello stato civile, che furono fin qui esposti in cifre effettive, gioverà eziandio esaminarli nei loro rapporti proporzionali e reciproci.

| Anni | Per 100 abitanti |       |       | Nascite legittime per matrim. | Maschi        |             | Morti per 100 nati | Nati-morti per 100 nati |
|------|------------------|-------|-------|-------------------------------|---------------|-------------|--------------------|-------------------------|
|      | Matrim.          | Nati  | Morti |                               | nelle nascite | nelle morti |                    |                         |
| 1863 | 0, 82            | 3, 99 | 3 11  | 4, 56                         | 106           | 108         | 78, 34             | 2, 19                   |
| 1864 | 0, 80            | 3, 84 | 2 99  | 4, 49                         | 107           | 107         | 78, 52             | 1, 68                   |
| 1865 | 0, 92            | 3, 89 | 3 00  | 4, 03                         | 107           | 106         | 77, 68             | 1, 56                   |
| 1866 | 0, 54            | 3, 97 | 2 92  | 6, 54                         | 107           | 107         | 74, 80             | 2, 68                   |
| 1867 | 0, 67            | 3, 74 | 3 57  | 5, 14                         | 107           | 105         | 93, 47             | 2, 42                   |
| 1868 | 0, 72            | 3, 61 | 3 21  | 4, 63                         | 106           | 103         | 86, 32             | 2, 37                   |
| 1869 | 0, 80            | 3, 79 | 2 94  | 4, 36                         | 107           | 107         | 74, 97             | 2, 48                   |
| 1870 | 0, 72            | 3, 67 | 2 93  | 4, 71                         | 105           | 107         | 81, 26             | 2, 59                   |

*Popolazione calcolata.* — La popolazione del Regno calcolata annualmente mediante l'aggiunta dell'eccesso delle nascite sulle morti, progredi da 24 680 974 nel 1863 a 25 944 543 nel 1870. L'aumento effettivo fu quindi, nell'ottennio, di 1 263 569 abitanti, e del 5, 07 per 100 l'aumento proporzionale.

|      | Popolazione calcolata |            |            | Aumento  |         |
|------|-----------------------|------------|------------|----------|---------|
|      | Totale                | Maschi     | Femmine    | Absolute | Per 100 |
| 1863 | 24 680 974            | 12 350 533 | 12 330 441 | "        | "       |
| 1864 | 24 882 633            | 12 453 745 | 12 428 888 | 201 659  | 0, 82   |
| 1865 | 25 097 182            | 12 564 521 | 12 532 661 | 214 549  | 0, 96   |
| 1866 | 25 344 192            | 12 691 448 | 12 652 744 | 247 010  | 0, 95   |
| 1867 | 25 404 723            | 12 726 688 | 12 678 035 | 60 531   | 0, 24   |
| 1868 | 25 527 915            | 12 790 142 | 12 737 773 | 123 192  | 0, 48   |
| 1869 | 25 766 217            | 12 914 258 | 12 851 959 | 238 302  | 0, 93   |
| 1870 | 25 944 543            | 13 005 307 | 12 939 236 | 178 326  | 0, 69   |

*Matrimoni, Nati, Natimorti e Morti per provincie e per com-partimenti.* — Chiuderemo queste brevi notizie intorno al movimento

dello stato civile del 1870, riproducendone le cifre anche per provincie e per compartimenti.

Di questa tavola dobbiamo specialmente raccomandare all'attenzione del lettore le cifre della seconda e terza colonna che notano, provincia per provincia, il numero effettivo e proporzionale a 100 degli *atti di matrimonio non sottoscritti di nessun conjuge*. È questa una serie eloquentissima di rapporti che procede da 12 *atti non sottoscritti* su 100 nella provincia di Torino, a 86 per 100 in Basilicata! Là il frutto della ventenne libertà, qui le tracce persistenti di una secolare dominazione nemica d'ogni intellettuale progresso.

Ecco come si aggruppano le diverse provincie secondo il rapporto proporzionale a 100 degli atti di matrimonio non sottoscritti dagli sposi :

|               |         |                              |    |       |
|---------------|---------|------------------------------|----|-------|
| Provincie con | 12 a 20 | Atti non sottoscritti su 100 | N. | 3     |
| „             | 20 a 30 | „                            | „  | 7     |
| „             | 30 a 40 | „                            | „  | 4     |
| „             | 40 a 50 | „                            | „  | 6     |
| „             | 50 a 60 | „                            | „  | 10    |
| „             | 60 a 70 | „                            | „  | 15    |
| „             | 70 a 80 | „                            | „  | 16    |
| „             | 80 a 86 | „                            | „  | 7     |
|               |         |                              |    | N. 68 |

I matrimoni fra analfabeti non raggiungono quindi la proporzione del 50 per 100 in 20 provincie, la oltrepassano in 48.

## MOVIMENTO DELLO STATO CIVILE PER PROVIN

| PROVINCIE                       | ATTI DI MATRIMONIO |                              |              | NATI             |        |         |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|------------------|--------|---------|
|                                 | Numero Totale      | Non sottoscritti dagli sposi |              | Maschi e Femmine | Maschi | Femmine |
|                                 |                    | Numero effettivo             | per 100 atti |                  |        |         |
| Abruzzo Citeriore . . . . .     | 2,563              | 2,002                        | 78,11        | 12,953           | 6,649  | 6,304   |
| Abruzzo Ulteriore I . . . . .   | 1,615              | 1,251                        | 77,46        | 7,956            | 4,133  | 3,823   |
| Abruzzo Ulteriore II . . . . .  | 2,371              | 1,473                        | 62,25        | 12,047           | 6,208  | 5,839   |
| Alessandria . . . . .           | 5,509              | 1,416                        | 27,52        | 24,017           | 12,407 | 11,610  |
| Ancona . . . . .                | 1,267              | 697                          | 55,01        | 9,266            | 4,921  | 4,345   |
| Arezzo . . . . .                | 1,346              | 831                          | 61,74        | 8,744            | 4,556  | 4,188   |
| Ascoli Piceno. . . . .          | 764                | 500                          | 65,45        | 6,385            | 3,309  | 3,076   |
| Basilicata. . . . .             | 3,886              | 3,361                        | 86,49        | 20,123           | 10,287 | 9,836   |
| Belluno . . . . .               | 1,393              | 558                          | 40,06        | 6,764            | 3,533  | 3,231   |
| Benevento . . . . .             | 1,704              | 1,316                        | 77,23        | 8,331            | 4,320  | 4,011   |
| Bergamo. . . . .                | 2,881              | 559                          | 19,40        | 14,100           | 7,355  | 6,745   |
| Bologna . . . . .               | 2,770              | 1,521                        | 54,91        | 14,919           | 7,637  | 7,282   |
| Brescia . . . . .               | 3,305              | 908                          | 27,44        | 15,468           | 7,978  | 7,490   |
| Cagliari . . . . .              | 2,658              | 1,946                        | 73,21        | 14,428           | 7,419  | 7,009   |
| Calabria Citeriore . . . . .    | 3,298              | 2,741                        | 83,11        | 17,421           | 8,918  | 8,503   |
| Calabria Ulteriore I . . . . .  | 2,565              | 2,082                        | 81,17        | 13,333           | 6,991  | 6,342   |
| Calabria Ulteriore II . . . . . | 2,726              | 2,157                        | 79,13        | 16,249           | 8,372  | 7,877   |
| Caltanissetta . . . . .         | 1,983              | 1,580                        | 79,68        | 9,322            | 4,785  | 4,537   |
| Capitanata . . . . .            | 2,558              | 2,010                        | 78,58        | 12,916           | 6,702  | 6,214   |
| Catania . . . . .               | 4,300              | 3,497                        | 81,32        | 18,437           | 9,385  | 9,052   |
| Como . . . . .                  | 4,058              | 943                          | 23,16        | 16,305           | 8,393  | 7,912   |
| Cremona. . . . .                | 2,258              | 982                          | 43,49        | 11,500           | 5,941  | 5,559   |
| Cuneo . . . . .                 | 5,210              | 1,388                        | 26,64        | 22,128           | 11,298 | 10,830  |
| Ferrara . . . . .               | 1,261              | 819                          | 64,95        | 8,575            | 4,431  | 4,144   |
| Firenze . . . . .               | 5,409              | 2,300                        | 42,52        | 30,511           | 15,654 | 14,857  |
| Forlì . . . . .                 | 1,189              | 791                          | 66,53        | 8,525            | 4,382  | 4,143   |
| Genova . . . . .                | 4,915              | 1,716                        | 34,91        | 24,794           | 12,618 | 12,176  |
| Girgenti. . . . .               | 2,333              | 1,964                        | 84,18        | 11,886           | 6,164  | 5,722   |
| Grosseto. . . . .               | 604                | 278                          | 46,03        | 4,104            | 2,132  | 1,972   |
| Livorno . . . . .               | 749                | 186                          | 24,83        | 3,791            | 1,966  | 1,825   |
| Lucca . . . . .                 | 1,860              | 734                          | 39,46        | 10,068           | 5,213  | 4,855   |
| Macerata . . . . .              | 1,044              | 646                          | 62,16        | 7,352            | 3,758  | 3,594   |
| Mantova. . . . .                | 2,367              | 1,322                        | 55,85        | 10,620           | 5,482  | 5,138   |
| Massa e Carrara . . . . .       | 919                | 484                          | 52,67        | 6,479            | 3,365  | 3,114   |
| Messina . . . . .               | 2,502              | 1,819                        | 72,70        | 14,229           | 7,288  | 6,941   |
| Milano . . . . .                | 8,493              | 3,203                        | 37,71        | 38,337           | 19,778 | 18,559  |
| Modena . . . . .                | 1,800              | 1,019                        | 56,61        | 10,091           | 5,306  | 4,785   |
| Molise . . . . .                | 3,031              | 2,376                        | 78,39        | 13,844           | 7,178  | 6,666   |
| Napoli . . . . .                | 6,572              | 3,603                        | 54,82        | 34,083           | 17,398 | 16,685  |
| Novara . . . . .                | 4,853              | 973                          | 20,05        | 21,183           | 10,923 | 10,260  |
| Padova . . . . .                | 2,760              | 1,983                        | 71,88        | 13,685           | 7,066  | 6,619   |
| Palermo. . . . .                | 4,462              | 3,029                        | 67,88        | 23,433           | 12,133 | 11,300  |
| Parma . . . . .                 | 1,982              | 1,221                        | 61,60        | 9,414            | 4,888  | 4,526   |
| Pavia . . . . .                 | 3,572              | 1,309                        | 36,65        | 17,292           | 8,894  | 8,398   |

## CIE E PER COMPARTIMENTI — ANNO 1870.

| NATIMORTI           |        |         | M O R T I           |        |         | ECCESO                |                       |
|---------------------|--------|---------|---------------------|--------|---------|-----------------------|-----------------------|
| Maschi<br>e Femmine | Maschi | Femmine | Maschi<br>e Femmine | Maschi | Femmine | dei Nati<br>sui Morti | dei Morti<br>sui Nati |
| 244                 | 148    | 96      | 9,716               | 4,871  | 4,845   | 3,237                 | ”                     |
| 98                  | 54     | 44      | 5,527               | 2,817  | 2,710   | 2,429                 | “                     |
| 126                 | 63     | 63      | 8,561               | 4,372  | 4,189   | 3,486                 | ”                     |
| 498                 | 288    | 210     | 19,220              | 9,808  | 9,412   | 4,797                 | ”                     |
| 257                 | 151    | 106     | 7,423               | 3,766  | 3,657   | 1,843                 | ”                     |
| 303                 | 168    | 135     | 7,055               | 3,605  | 3,450   | 1,689                 | ”                     |
| 238                 | 143    | 95      | 5,093               | 2,518  | 2,575   | 1,292                 | ”                     |
| 303                 | 173    | 130     | 19,897              | 10,132 | 9,765   | 226                   | ”                     |
| 32                  | 21     | 11      | 4,879               | 2,575  | 2,304   | 1,885                 | ”                     |
| 102                 | 54     | 48      | 5,590               | 2,793  | 2,797   | 2,741                 | ”                     |
| 487                 | 285    | 202     | 11,872              | 6,043  | 5,829   | 2,228                 | ”                     |
| 655                 | 374    | 281     | 13,043              | 6,571  | 6,472   | 1,876                 | ”                     |
| 712                 | 419    | 293     | 14,365              | 7,340  | 7,025   | 1,103                 | ”                     |
| 199                 | 119    | 80      | 11,982              | 6,203  | 5,779   | 2,446                 | ”                     |
| 131                 | 75     | 56      | 13,564              | 7,066  | 6,498   | 3,857                 | ”                     |
| 110                 | 58     | 52      | 9,409               | 4,885  | 4,524   | 3,924                 | ”                     |
| 139                 | 84     | 55      | 12,605              | 6,622  | 5,983   | 3,644                 | ”                     |
| 234                 | 124    | 110     | 7,810               | 4,193  | 3,617   | 1,512                 | ”                     |
| 351                 | 199    | 152     | 13,285              | 7,135  | 6,150   | ”                     | 369                   |
| 139                 | 75     | 64      | 15,341              | 8,239  | 7,102   | 3,096                 | ”                     |
| 567                 | 344    | 223     | 13,261              | 6,626  | 6,635   | 3,044                 | ”                     |
| 595                 | 349    | 246     | 9,082               | 4,746  | 4,336   | 2,418                 | ”                     |
| 765                 | 415    | 350     | 17,540              | 8,859  | 8,681   | 4,588                 | ”                     |
| 267                 | 147    | 120     | 7,591               | 4,016  | 3,575   | 984                   | ”                     |
| 1,354               | 806    | 548     | 24,250              | 12,314 | 11,936  | 6,261                 | ”                     |
| 263                 | 158    | 105     | 6,971               | 3,547  | 3,424   | 1,554                 | ”                     |
| 782                 | 452    | 330     | 20,868              | 10,680 | 10,188  | 3,926                 | ”                     |
| 202                 | 118    | 84      | 8,364               | 4,520  | 3,844   | 3,522                 | ”                     |
| 110                 | 64     | 46      | 3,502               | 2,052  | 1,450   | 602                   | ”                     |
| 121                 | 76     | 45      | 3,322               | 1,778  | 1,544   | 469                   | ”                     |
| 245                 | 139    | 106     | 7,605               | 3,752  | 3,853   | 2,463                 | ”                     |
| 224                 | 136    | 88      | 6,121               | 3,089  | 3,032   | 1,231                 | ”                     |
| 426                 | 265    | 161     | 8,651               | 4,534  | 4,117   | 1,969                 | ”                     |
| 158                 | 93     | 65      | 4,658               | 2,336  | 2,322   | 1,821                 | ”                     |
| 82                  | 52     | 30      | 10,417              | 5,532  | 4,885   | 3,812                 | ”                     |
| 1,254               | 750    | 504     | 31,112              | 16,211 | 14,901  | 7,225                 | ”                     |
| 447                 | 248    | 199     | 8,192               | 4,223  | 3,969   | 1,899                 | ”                     |
| 228                 | 128    | 100     | 12,176              | 6,279  | 5,897   | 1,668                 | ”                     |
| 1,657               | 952    | 705     | 30,470              | 16,003 | 14,467  | 3,613                 | ”                     |
| 492                 | 315    | 177     | 17,557              | 9,044  | 8,513   | 3,626                 | ”                     |
| 251                 | 163    | 88      | 10,516              | 5,515  | 5,001   | 3,169                 | ”                     |
| 270                 | 161    | 109     | 17,358              | 9,315  | 8,043   | 6,075                 | ”                     |
| 392                 | 214    | 178     | 8,051               | 4,039  | 4,012   | 1,363                 | ”                     |
| 513                 | 297    | 216     | 13,354              | 6,857  | 6,497   | 3,938                 | ”                     |

## MOVIMENTO DELLO STATO CIVILE PER PROVIN

| PROVINCIE                      | ATTI DI MATRIMONIO |                              |              | NATI             |                |                |
|--------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|------------------|----------------|----------------|
|                                | Numero Totale      | Non sottoscritti dagli sposi |              | Maschi e Femmine | Maschi         | Femmine        |
|                                |                    | Numero effettivo             | per 100 atti |                  |                |                |
| Pesaro e Urbino . . . . .      | 852                | 538                          | 63,15        | 7,243            | 3,751          | 3,492          |
| Piacenza . . . . .             | 1,657              | 1,102                        | 66,51        | 7,945            | 4,109          | 3,836          |
| Pisa . . . . .                 | 1,646              | 747                          | 45,38        | 9,561            | 5,012          | 4,549          |
| Porto Maurizio . . . . .       | 905                | 195                          | 21,55        | 4,102            | 2,091          | 2,011          |
| Principato Citeriore . . . . . | 4,212              | 3,266                        | 87,54        | 19,000           | 9,811          | 9,189          |
| Principato Ulteriore . . . . . | 2,940              | 2,291                        | 77,93        | 14,017           | 7,281          | 6,736          |
| Ravenna . . . . .              | 1,047              | 687                          | 65,62        | 7,169            | 3,670          | 3,499          |
| Reggio nell' Emilia . . . . .  | 1,871              | 1,130                        | 60,40        | 8,921            | 4,636          | 4,285          |
| Rovigo . . . . .               | 1,724              | 1,281                        | 74,30        | 8,273            | 4,168          | 4,105          |
| Sassari . . . . .              | 1,578              | 1,041                        | 65,97        | 9,717            | 5,007          | 4,710          |
| Siena . . . . .                | 1,384              | 803                          | 58,02        | 7,416            | 3,802          | 3,614          |
| Siracusa . . . . .             | 2,456              | 2,018                        | 82,17        | 12,234           | 6,242          | 5,992          |
| Sondrio . . . . .              | 822                | 150                          | 18,25        | 4,213            | 2,168          | 2,045          |
| Terra di Bari . . . . .        | 4,690              | 3,917                        | 83,52        | 26,119           | 13,322         | 12,797         |
| Terra di Lavoro . . . . .      | 5,514              | 4,085                        | 74,08        | 24,489           | 12,625         | 11,864         |
| Terra d' Otranto . . . . .     | 3,174              | 2,410                        | 75,93        | 18,392           | 9,506          | 8,886          |
| Torino . . . . .               | 7,234              | 916                          | 12,66        | 33,130           | 17,135         | 15,995         |
| Trapani . . . . .              | 1,903              | 1,502                        | 78,93        | 9,236            | 4,827          | 4,409          |
| Treviso . . . . .              | 2,671              | 1,710                        | 64,21        | 13,054           | 6,720          | 6,334          |
| Udine . . . . .                | 3,775              | 1,893                        | 50,15        | 16,039           | 8,334          | 7,705          |
| Umbria . . . . .               | 2,670              | 1,686                        | 63,15        | 18,048           | 9,194          | 8,854          |
| Venezia . . . . .              | 2,719              | 1,443                        | 53,07        | 11,613           | 6,067          | 5,546          |
| Verona . . . . .               | 2,742              | 1,358                        | 49,53        | 12,336           | 6,468          | 5,868          |
| Vicenza . . . . .              | 3,135              | 1,795                        | 57,26        | 13,820           | 7,238          | 6,582          |
| <b>RIEPILOGO PER</b>           |                    |                              |              |                  |                |                |
| Piemonte . . . . .             | 22,806             | 4,693                        | 20,58        | 100,458          | 51,763         | 48,695         |
| Liguria . . . . .              | 5,820              | 1,911                        | 32,84        | 28,896           | 14,709         | 14,187         |
| Lombardia . . . . .            | 27,756             | 9,373                        | 33,76        | 127,835          | 65,989         | 61,846         |
| Veneto . . . . .               | 20,919             | 12,021                       | 57,46        | 95,584           | 49,594         | 45,990         |
| Emilia . . . . .               | 13,577             | 8,290                        | 61,06        | 75,559           | 39,059         | 36,500         |
| Umbria . . . . .               | 2,670              | 1,686                        | 63,15        | 18,048           | 9,194          | 8,854          |
| Marche . . . . .               | 3,927              | 2,381                        | 60,63        | 30,246           | 15,739         | 14,507         |
| Toscana . . . . .              | 13,917             | 6,363                        | 41,41        | 80,674           | 41,700         | 38,974         |
| Abruzzi e Molise . . . . .     | 9,580              | 7,105                        | 74,16        | 46,800           | 24,168         | 22,632         |
| Campania . . . . .             | 20,942             | 14,561                       | 69,53        | 99,920           | 51,435         | 48,485         |
| Puglie . . . . .               | 10,422             | 8,337                        | 79,99        | 57,427           | 29,530         | 27,897         |
| Basilicata . . . . .           | 3,886              | 3,361                        | 86,49        | 20,123           | 10,287         | 9,836          |
| Calabria . . . . .             | 8,589              | 6,980                        | 81,27        | 47,003           | 24,281         | 22,722         |
| Sicilia . . . . .              | 19,939             | 15,409                       | 77,28        | 98,777           | 50,824         | 47,953         |
| Sardegna . . . . .             | 4,236              | 2,987                        | 70,51        | 24,145           | 12,426         | 11,719         |
| <b>Regno.</b> . . . . .        | <b>188,986</b>     | <b>105,458</b>               | <b>55,80</b> | <b>951,495</b>   | <b>490,698</b> | <b>460,797</b> |



IE E PER COMPARTIMENTI — ANNO 1870.

| NATIMORTI           |        |         | MORTI             |         |         | ECESSO                |                       |
|---------------------|--------|---------|-------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|
| Maschi<br>e Femmine | Maschi | Femmine | Maschi<br>Femmine | Maschi  | Femmine | dei Nati<br>sui Morti | del Morti<br>sui Nati |
| 220                 | 130    | 90      | 5,634             | 2,820   | 2,814   | 1,609                 | „                     |
| 386                 | 206    | 180     | 6,059             | 3,100   | 2,959   | 1,886                 | „                     |
| 295                 | 170    | 125     | 6,837             | 3,542   | 3,295   | 2,724                 | „                     |
| 91                  | 60     | 31      | 3,649             | 1,875   | 1,774   | 453                   | „                     |
| 526                 | 299    | 227     | 16,291            | 8,456   | 7,835   | 2,709                 | „                     |
| 270                 | 186    | 84      | 11,926            | 6,107   | 5,819   | 2,091                 | „                     |
| 145                 | 71     | 74      | 6,172             | 3,169   | 3,003   | 997                   | „                     |
| 334                 | 177    | 157     | 7,401             | 3,812   | 3,589   | 1,520                 | „                     |
| 169                 | 119    | 50      | 6,937             | 3,643   | 3,294   | 1,336                 | „                     |
| 212                 | 120    | 92      | 8,348             | 4,351   | 3,997   | 1,369                 | „                     |
| 262                 | 152    | 110     | 6,523             | 3,361   | 3,162   | 893                   | „                     |
| 155                 | 94     | 61      | 8,449             | 4,478   | 3,971   | 3,785                 | „                     |
| 188                 | 114    | 74      | 3,285             | 1,680   | 1,605   | 928                   | „                     |
| 679                 | 360    | 319     | 18,802            | 9,761   | 9,041   | 7,317                 | „                     |
| 498                 | 285    | 213     | 18,487            | 9,657   | 8,830   | 6,002                 | „                     |
| 314                 | 178    | 136     | 18,389            | 9,561   | 8,828   | 3                     | „                     |
| 1,433               | 818    | 615     | 28,899            | 14,621  | 14,278  | 4,231                 | „                     |
| 169                 | 105    | 64      | 7,829             | 4,203   | 3,626   | 1,407                 | „                     |
| 99                  | 63     | 36      | 9,481             | 4,864   | 4,617   | 3,573                 | „                     |
| 221                 | 143    | 78      | 12,960            | 6,634   | 6,326   | 3,079                 | „                     |
| 431                 | 246    | 185     | 14,038            | 7,250   | 6,788   | 4,010                 | „                     |
| 223                 | 127    | 96      | 10,535            | 5,432   | 5,103   | 1,078                 | „                     |
| 136                 | 89     | 47      | 9,323             | 4,792   | 4,531   | 3,013                 | „                     |
| 173                 | 114    | 59      | 9,689             | 5,059   | 4,630   | 4,131                 | „                     |
| COMPARTIMENTI       |        |         |                   |         |         |                       |                       |
| 3,188               | 1,836  | 1,352   | 83,216            | 42,332  | 40,884  | 17,242                | „                     |
| 873                 | 512    | 331     | 24,517            | 12,555  | 11,962  | 4,379                 | „                     |
| 4,742               | 2,823  | 1,919   | 104,982           | 54,037  | 50,945  | 22,853                | „                     |
| 1,304               | 839    | 465     | 74,320            | 38,514  | 35,806  | 21,264                | „                     |
| 2,889               | 1,595  | 1,294   | 63,480            | 32,477  | 31,003  | 12,079                | „                     |
| 431                 | 246    | 185     | 14,038            | 7,250   | 6,788   | 4,010                 | „                     |
| 939                 | 560    | 379     | 24,271            | 12,193  | 12,078  | 5,975                 | „                     |
| 2,848               | 1,668  | 1,180   | 63,752            | 32,740  | 31,012  | 16,922                | „                     |
| 696                 | 393    | 303     | 35,980            | 18,339  | 17,641  | 10,820                | „                     |
| 3,053               | 1,776  | 1,277   | 82,764            | 43,016  | 39,748  | 17,156                | „                     |
| 1,344               | 737    | 607     | 50,476            | 26,457  | 24,019  | 6,951                 | „                     |
| 303                 | 173    | 130     | 19,897            | 10,132  | 9,765   | 226                   | „                     |
| 380                 | 217    | 163     | 35,578            | 18,573  | 17,005  | 11,425                | „                     |
| 1,251               | 729    | 522     | 75,568            | 40,480  | 35,088  | 23,209                | „                     |
| 411                 | 239    | 172     | 20,330            | 10,554  | 9,776   | 3,815                 | „                     |
| 4,652               | 14,343 | 10,309  | 773,169           | 399,649 | 373,520 | 178,326               | „                     |

## Bollettino delle situazioni mensili dei conti

1.<sup>o</sup>. *Delle Società di credito e delle Banche popolari*; 2.<sup>o</sup>. *Delle Società e istituti di credito agrario*; 3.<sup>o</sup>. *Degl'Istituti di credito fondiario*; 4.<sup>o</sup>. *Delle Banche di emissione*; 5.<sup>o</sup>. *Delle Casse di risparmio*.

La pubblicazione di questo Bollettino, la cui importanza viene ogni dì è più apprezzata da quanti si occupano delle gravi quistioni del credito pubblico, raggiunse col 31 marzo del 1871 il decimo mese di vita.

Gl'istituti di credito, concorrono a questa pubblicazione con una spontaneità che altamente li onora. Le lacune dei primi mesi vanno grado a grado a sparire. Così un solo istituto mancò alla rassegna del 31 marzo, della quale riproduciamo qui sotto i

### SOMMARI STATISTICI.

1.<sup>o</sup> *Società di credito e Banche popolari*. — Al 31 marzo 1871 vi erano regolarmente costituite nel Regno 35 Società di credito ordinario e 48 Banche di credito popolare: in tutto 83 istituti. Di questi: 5 non avevano ancora incominciato le operazioni; 1 solo non inviò la situazione: 77 istituti risposero all'invito del Ministero. Le *Situazioni dei conti* di questi 77 istituti, sono riepilogate nella seguente *Situazione sommaria*.

## ATTIVO.

31 marzo

|  |      |                |
|--|------|----------------|
| Numerario esistente in cassa . . . . .   | Lire | 14 018 912,05  |
| Cambiali in portafogli e scadenti nel trimestre »  |      | 58 989 995,48  |
| Cambiali in portafogli a più lunga scadenza . »  |      | 9 349 626,77   |
| Anticipazioni sopra titoli garantiti dallo Stato<br>dalle Provincie e dai Comuni . . . . . » |      | 9 867 043,85   |
| Anticipazioni sopra deposito di titoli privati . »   |      | 583 402,19     |
| Anticipazioni sopra deposito di merci . . »  |      | 554 889,79     |
| Effetti da incassare per conto terzi . . »   |      | 1 727 512,60   |
| Beni stabili di proprietà degl'Istituti . . »  |      | 2 070 075,00   |
| Titoli dello Stato: prezzo d'acquisto . . »  |      | 13 158 010,92  |
| Titoli delle Provincie e dei Comuni: prezzo di<br>acquisto. . . . . »                        |      | 6 029 735,25   |
| Buoni del Tesoro . . . . . »   |      | 9 866 178,43   |
| Azioni ed obbligazioni con guarentigia gover-<br>nativa . . . . . »                          |      | 30 137 440,37  |
| Azioni ed obbligazioni senza guarentigia . »   |      | 47 118 535,78  |
| Conti correnti con frutto . . . . . »  |      | 46 507 506,66  |
| Conti correnti senza frutto . . . . . »  |      | 19 882 052,07  |
| Depositi di titoli a cauzione . . . . . »  |      | 57 753 219,42  |
| Depositi liberi e volontari . . . . . »  |      | 68 070 739,37  |
| Debitori diversi per titoli senza speciale classi-<br>ficazione . . . . . »                  |      | 26 227 121,33  |
| Effetti in sofferenza . . . . . »  |      | 1 286 733,01   |
| Valore di mobili esistenti . . . . . »   |      | 718 602,69     |
| Valori in garanzia dei Boni di cassa emessi . »  |      | 6 427 756,71   |
| SOMMA L'ATTIVO . Lire  |      | 430 345 089,74 |
| Spese del corrente esercizio da liquidarsi in<br>fine dell'annua gestione . . . . . »        |      | 1 565 523,77   |
| SOMMA TOTALE . Lire  |      | 431 910 613,51 |

| PASSIVO.   |      | 31 marzo            |
|--|------|---------------------|
| Capitale effettivamente incassato . . . . .  | Lire | 99 775 655,14       |
| Conti correnti a interesse . . . . .   | »    | 137 959 046,87      |
| Conti correnti senza interesse . . . . .   | »    | 23 047 984,55       |
| Debiti ipotecari sugli stabili di proprietà degli Istituti . . . . .               | »    | »                   |
| Sovvenzioni avute sui fondi pubblici . . . . .                                     | »    | 2 802 344,00        |
| Accettazioni cambiarie . . . . .   | »    | 2 405 479,85        |
| Depositanti per depositi a cauzione . . . . .                                      | »    | 57 923 061,42       |
| Depositanti liberi e volontari . . . . .   | »    | 68 418 280,03       |
| Creditori diversi per titoli senza speciale classificazione . . . . .              | »    | 21 228 628,14       |
| Fondo di riserva . . . . .   | »    | 3 430 056,24        |
| Boni di cassa in circolazione . . . . .  | »    | 11 335 271,55       |
| SOMMA IL PASSIVO . . . . .   |      | Lire 428 325 807,79 |
| Rendite del corrente esercizio da liquidarsi in fine dell'annua gestione . . . . . | Lire | 3 584 805,72        |
| SOMMA TOTALE . . . . .   |      | Lire 431 910 613,51 |

### CAPITALE.

|   |                  |                    |
|---|------------------|--------------------|
| Capitale sociale nominale . . . . .       | Lire             | 197 256 485,00     |
| Numero totale delle Azioni . . . . .      | Num.             | 900 676            |
| Azioni da emettere {                      | Numero . . . . . | Num. 193 097       |
|   | Somma . . . . .  | Lire 51 858 880,00 |
| Saldo delle azioni emesse . . . . .       | »                | 45 621 949,86      |
| Capitale effettivamente versato . . . . . | »                | 99 775 655,14      |

2°. *Istituti di credito agrario.* — Questa forma speciale di credito ebbe origine ed è regolata dalla legge 21 giugno 1869.

Al 31 marzo 1871 vi erano nel Regno 7 istituti legalmente abilitati a fare operazioni di credito agrario: 1°. *Banca agricola nazionale di Firenze*; — 2°. *Banca agricola italiana di Firenze*; —

3°. *Banco mutuo agricolo di Padova*; — 4°. *Credito agricolo della Cassa di risparmio di Siena*; — 5°. *Banca agricola Sarda*; — 6°. *Credito agricolo della Cassa di risparmio di Bologna*; — 7°. *Banca agricola provinciale mantovana*.

La *Banca agricola nazionale*, il *Banco mutuo agricolo di Padova* e la *Banca agricola Sarda* avevano incominciate le operazioni di credito agrario con un *capitale nominale* di 2.350,000 lire, diviso in 27,000 *azioni* di 50 lire l'una e 2000 di lire 500: il *capitale già versato* sommava a L. 479,347.

3°. *Istituti di credito fondiario*. — Sei istituti sono abilitati in Italia alle operazioni di credito fondiario: 1°. *Opera di S. Paolo di Torino*; — 2°. *Cassa di risparmio di Milano*; — 3°. *Cassa di risparmio di Bologna*; — 4°. *Monte de' Paschi di Siena*; — 5°. *Banco di Napoli*; — 6°. *Banco di Sicilia*. Quest'ultimo istituto non aveva ancora incominciato le relative operazioni al 31 marzo.

Il capitale in circolazione e le operazioni dei cinque istituti, secondo le *Situazioni dei conti* al 31 marzo 1871, sono riepilogate nel seguente *Sommario*:

|  | 31 marzo |               |
|--|----------|---------------|
| Cartelle fondiario di 500 lire in circolazione | Num.     | 78 236        |
|  | Lire...  | 39 118 000,00 |
|  |          | _____         |

#### ATTIVO.

|  |      |               |
|--|------|---------------|
| Prestiti ipotecari con graduale ammortamento.              | Lire | 39 224 913,81 |
| Conti correnti garantiti da ipoteca                        | „    | 13 499,00     |
| Anticipazioni contro deposito di cartelle fon-<br>dinarie. | „    | 52 200,00     |
|  |      | _____         |
| SOMMA L'ATTIVO   | Lire | 39 290 612,81 |

## PASSIVO.

|   |        | 31 marzo      |
|---|--------|---------------|
| Rimborsi dei mutuatari sui prestiti ipotecari | Lire   | 709 882,35    |
| Rimborsi dei mutuatari sui conti correnti     | „      | 6 660,00      |
| Rimborsi dei mutuatari sulle anticipazioni    | „      | 36 209,00     |
|   |        | _____         |
| SOMMA IL PASSIVO                              | . Lire | 752 142,35    |
| Residuo delle operazioni degl'Istituti        | . Lire | 38 538 470,46 |

4°. *Banche d'emissione.* — Le Banche di emissione sono sei:  
 1°. *Banca Nazionale nel Regno d'Italia*; — 2°. *Banca Romana*; —  
 3°. *Banco di Napoli*; — 4°. *Banca Nazionale Toscana*; — 5°. *Banca Toscana di credito per le industrie e il commercio d'Italia*; —  
 6°. *Banco di Sicilia*.

Le principali partite delle sei situazioni sono riepilogate nel seguente sommario:

|   |                | marzo         |
|---|----------------|---------------|
| Numerario in Cassa                            | . . . . . Lire | 286 637 000   |
| Portafoglio                                   | . . . . . „    | 293 536 445   |
| Anticipazioni.                                | . . . . . „    | 60 129 555    |
| Biglietti, fedi, polizze, ec. in circolazione | . . . . . Lire | 1 042 566 658 |
| Conti correnti disponibili                    | . . . . . „    | 24 637 996    |
| Conti correnti non disponibili                | . . . . . „    | 46 483 196    |

I sei istituti, disponevano di un *Capitale effettivo* di 158, 914, 823 lire, ed avevamo un *Attivo* di 1,019,991,576 lire.

5°. *Casse di risparmio.* — Le *Situazioni dei conti* delle tre Casse di risparmio di Milano, Firenze e Bologna al 31 marzo 1871, davano le seguenti partite sommarie:

## ATTIVO.

1. *Imprestiti con ipoteca*, L. 82,364,116.
2. *Imprestiti a comuni, provincie e corpi morali*, L. 17,453,586.
3. *Imprestiti con pegno di valori pubblici*, L. 52,193,400.
4. *Fondi pubblici*, L. 17,403,393.
5. *Effetti industriali e commerciali*, L. 10,292,620.
6. *Boni del tesoro*, L. 42,305,559.
7. *Denaro in cassa*, L. 12,108,605.

## PASSIVO.

1. *Credito dei ricorrenti per sorte e frutti*, L. 243,978,242.
2. *Fondo di riserva*, L. 15,027,729.

## MOVIMENTO MENSILE.

1. *Libretti accesi*, N. 5,607; — *Libretti estinti*, N. 3,473.
2. *Versamenti*, N. 33,497; — *Restituzioni*, N. 24,110.
3. *Somme versate*, Lire 7,062,941; — *Somme restituite*;  
L. 7,118,804.

Nel mese vi furono quindi N. 2134 *libretti accesi* più degli *estinti*, N. 9387 *versamenti* più delle *restituzioni*: L. 55863 *restituite*, in più delle *versate*.

## SOCIETÀ' DI CREDITO APPROVATE NEL 1.º TRIMESTRE 1871.

1. *Banca agricola Sarde*, con un capitale di L. 1,000,000 diviso in 2000 azioni di 500 lire l'una.
2. *Credito agricolo della Cassa di Risparmio di Bologna*, con un capitale di 1,000,000 lire somministrate dalla Cassa di risparmio.
3. *Banca agricola provinciale Mantovana*, con un capitale di 50000 divise in 1000 azioni di lire 50 l'una.
4. *Banca Pisana di anticipazione e di sconto*, con 125,000 lire di capitale, diviso in 500 azioni di 250 lire l'una.

## Economato

Con Regio Decreto 12 marzo 1871, che qui riportiamo, veniva approvato il trasporto del fondo di lire 261,600 per la Tipografia Camerale di Roma in apposito capitolo della spesa del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

## VITTORIO EMANUELE II

*per la grazia di Dio e per volontà della nazione*

RE D' ITALIA

Vista la Tabella annessa al Regio Decreto 15 gennaio 1871, n. 15 (Serie 2<sup>a</sup>), nella quale, al capitolo n. 129-ter dello stato di prima previsione della spesa del Ministero delle Finanze pel 1871, trovasi iscritto il fondo di lire 261,600 per la Tipografia Camerale in Roma;

Riconosciutasi l'opportunità che siffatto Stabilimento industriale abbia a passare alla dipendenza del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio;

Sulla proposta del Ministro delle Finanze;

Abbiamo decretato e decretiamo:

## Articolo unico.

È approvato il trasporto del fondo di lire 261,600, iscritto per la Tipografia Camerale in Roma al capitolo n. 129-ter dello stato di prima previsione della spesa del Ministero delle Finanze pel 1871, in apposito capitolo dello stato di prima previsione della spesa del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, sotto il n. 3-bis e colla stessa denominazione: *Tipografia Camerale in Roma*.

Ordiniamo che il presente Decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella raccolta ufficiale delle Leggi e dei Decreti del Regno d' Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze addì 12 marzo 1871.

VITTORIO EMANUELE

QUINTINO SELLA.



## ISTRUZIONE TECNICA

---

Il prof. Dino Carina per invito del Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio, fece uno studio sul coordinamento delle Scuole popolari d'Arti e Mestieri. In questo lavoro vuolsi notare che egli lasciò aperta la via perchè le dette Scuole possano di poi trovare il loro compimento in una Scuola più larga, o in altro qualsiasi Istituto centrale acconcio a dar loro un impulso più gagliardo, e norme appropriate al loro fine. Egli curò eziandio, con le sue proposte, di non ridurre siffatte scuole a quella uniformità di ordini e d'intenti, la quale muterebbe, con grandissimo danno, la loro natura ed il loro ufficio, come è chiarito nella Relazione che pubblichiamo.

### RELAZIONE *Sul coordinamento delle Scuole popolari di Arti e Mestieri.*

*Necessità ed ufficio delle Scuole d'Arti e Mestieri.* Gli Istituti Tecnici già provvedono in modo assai conveniente alla istruzione di coloro che intendono dedicarsi alla direzione delle nostre industrie, ma questa maniera d'insegnamenti e questa qualità di persone, al bisogno nostro non bastano. Se vuolsi che l'industria metta ad util partito i suggerimenti ed i portati della scienza, la quale di presente volge una gran parte dei suoi studi a migliorare lo stato della produzione, è mestieri che anche la mano d'opera venga meglio indirizzata all'applicazione di certe dottrine e sappia, in alcune contingenze, giovarsi dei consigli e dei criterii che la scienza fornisce. — L'artigiano trova di sovente grave ostacolo nelle opere sue appunto perchè egli ignora perfino il linguaggio ed il metodo del ragionamento scientifico, laonde la buona volontà non gli basta a procacciargli con lo studio le cognizioni di cui prova bisogno ed ei trovasi quasi impe-

dito in tutto ciò che attiene al lavoro della mente ed alle utili applicazioni del sapere. — A rimediare questo difetto, dovrebbero essere intese le scuole popolari d'arti e mestieri.

Il pensiero di sovvenire la mano d'opera con adatti insegnamenti di scienza e d'arte è assai antico e forse l'Italia è più ricca di quello che comunemente si crede in fatto di stabilimenti a questo oggetto ordinati, molti dei quali ripetono la loro origine dalla carità civile dei padri nostri.

*Numero e stato presente di questi Istituti.* La Statistica recentemente compilata intorno all'insegnamento tecnico in Italia novera in tutto il Regno 154 scuole di arti e mestieri e di disegno industriale, nelle quale insegnano 567 maestri, convenendovi 13,329 alunni per la istruzione dei quali si spende L. 1,417,022.

Queste 154 scuole sono differentissime per l'origine e per l'ordinamento loro. — Alcune contano un secolo d'esistenza, altre sono di recentissima fondazione. Le une comprendono un corso svariaticissimo di scienza e d'arte applicata all'industria, le altre consistono in una semplice scuola di disegno. In alcuni luoghi l'insegnamento è puramente teorico, in altri il lavoro manuale è scopo principale dell'Istituto. Talora i corsi sono di scienza in generale nelle relazioni coll'industria, tal'altra una sola lavorazione, come il setificio, l'arte tintoria, l'orologeria, è presa particolarmente di mira. Qui la istruzione è rivolta ai fanciulli, là solamente agli adulti. Insomma tutto l'ordinamento, sì didattico che amministrativo della scuola varia notabilmente da luogo a luogo. Or le promosse la munificenza di principi, ora la carità di privati; or le mantiene l'illuminato zelo di alcune rappresentanze pubbliche, ora l'accorgimento filantropico dei capitalisti e delli intraprenditori.

Molte delle differenze di ordinamento che incontransi in simili scuole sono dovute ai differenti bisogni delle popolazioni industrie cui si volle provvedere; molte altre invece dipendono o dall'antica origine dell'istituto, il quale rimase nei suoi ordini immobile mentre le scienze e le industrie avanzavano; oppure dalli intendimenti, generosi sempre, ma non sempre ben consigliati ed opportuni, dei fondatori e delli istitutori. Quindi la commissione che compilava la statistica testè

rammentata doveva a ragione esprimere il voto che fosse preso in serio esame questo importantissimo ramo dell'istruzione industriale, al fine di arrecarvi quei miglioramenti che i progressi del sapere ed i patrii interessi richiedono.

*Difficoltà di coordinarli fra loro.* Ma una simile impresa non è così facile come a prima giunta potrebbe sembrare. Si tratta in generale di istituti sorti o per iniziativa di privati benefattori, o per cura di rappresentanze locali; quindi bisogna evitare studiosamente ogni misura che possa in qualsiasi maniera offendere, o perturbare, o scoraggiare il buon volere delle persone e delle autorità che luogo per luogo si occupano di questa faccenda; e lo ingerimento del Governo può essere o salutare o malefico a seconda della prudenza che lo guida.

*Oggetti della presente relazione.* Or poichè piacque all' E. V. di affidarmi il grave incarico di studiare e proporre i temperamenti che mi sembrassero convenienti all'uopo, io mi farò brevemente a considerare: quali bisogni principalmente si manifestino nelle nostre scuole d'arti e mestieri; con quali espedienti vi si possa provvedere; e con quali criterii ed in quai limiti e per quai modi possa il Governo ingerirsene.

*Indole dei provvedimenti richiesti in molte scuole.* Se l'ordinamento di queste scuole è vario per ciascheduna di esse, ciò è coerente all' indole loro. Esse debbono provvedere a bisogni che variano da luogo a luogo, debbono, entro certi limiti, rispettare anche le consuetudini locali delle popolazioni industriali, e quindi il volere ridurre sì fatte scuole ad un solo ed unico tipo, equivarrebbe tal volta al distruggerne la parte più interessante e più vitale. Ma pure rispettando il carattere locale ed il colore paesano di simili istituti, vi si possono e vi si debbono recare notabili miglioramenti.

Talvolta la fondazione dell' istituto è così antica, che senza contraddire allo spirito dei propositi che ebbe il fondatore, occorre, in vista dei presenti bisogni, mutare la lettera delle sue disposizioni. Tal' altra i fondatori stessi poterono errare nelle loro proposte per di-

fetto di adatte cognizioni, o di esperienza pedagogica, ma anche in questo caso bisogna correggere cautamente il fatto loro, rispettando le buone intenzioni che li mossero. Insomma è duopo sempre, considerare attentamente e mantenere con cura quelle differenze di ordinamento scolastico le quali tengono all'elemento locale e danno particolare importanza ed efficacia all'istituto.

Per altro anche nella loro varietà tutte queste scuole debbono essere ordinate con quei concetti e rette con quelle norme che ormai l'esperienza ha mostrato convenire all'insegnamento industriale. Indipendentemente dalle condizioni locali, vi sono delle regole e dei consigli che a tutti i paesi si addicono, sia per l'ordinamento degli studi, sia per la guarentigia dei buoni insegnamenti; sia pel modo atto a levare il miglior partito degli alunni che escono da questi istituti; e in generale è assai comune nelle nostre scuole d'arti e mestieri il bisogno di essere un po' meglio ordinate al fine di mettere in armonia la scienza e l'arte con l'industria, e rendere veramente profittevoli per le popolazioni lavoratrici li ammaestramenti che l'esperienza mostrò meglio adatti al loro bisogno.

*Come possa il Governo promuovere il miglioramento di queste scuole e quali criterii gli debbano servir di guida.* Or, poichè non son poche le scuole che domandano al Governo un qualche aiuto, Egli ha modo di migliorarne lo stato, volgendo di preferenza i suoi sussidi a quelli istituti che mostrino di volersi utilmente modificare.

Ciò premesso notiamo i criterii che il Governo dovrebbe prendere per guida nel dirigere le sue cure ed i suoi aiuti alle scuole popolari d'arti e mestieri.

*Se convenga o no comprendere nella scuola l'insegnamento e l'esercizio del lavoro manuale.* Ogni qual volta si prende a ragionare di scuole per li artigiani, si affaccia alla mente il dubbio se debbasi comprendere tra gli ammaestramenti, lo esercizio manuale dell'arte o del mestiere; oppure se giovi meglio volgere la scuola al solo insegnamento delle dottrine, lasciando che l'alunno impari a metterle in pratica nelle vere officine dove lavora, non già come discepolo,

ma come artefice salariato. — Io che scrivo dovetti altra volta esporre il mio parere sull'argomento con le parole che mi permetto di riferire.

« A parer mio un sano criterio economico ci sconsiglia d'introdurre nelle scuole l'officina modello. Ed invero se lo scopo cui mira il lavoro delle manifatture è quello principalmente di conseguire una produzione abbondante e profittevole, tanto per quei che produce come per quei che consuma, fa mestieri, per ottenere un simile intento, che l'industria venga diretta, non già a guisa di scuola, ma come impresa di tornaconto. Convieni che sia regolata da interessi reali e che possa produrre in mezzo alle incertezze ed ai colpi della fortuna, che spesso accompagnano le aziende industriali. Convieni per ultimo che possa subire senza alcun danno la libera concorrenza e prosperare osservandone sempre la legge, nè potrà mai ottenersi un buon artefice ove non sia esercitato e provato in queste condizioni. Or non è facile che le cose procedano in simil guisa in una officina condotta alla maniera di scuola. »

« In primo luogo l'amministrazione di questa singolare officina la quale non è stimolata dal pungolo dell'interesse, nè va soggetta alla legge della concorrenza, non vorrà o non potrà come le altre tener dietro a tutti i perfezionamenti che vengono suggeriti dal progresso dell'arte. Le scuole d'arti e mestieri di Francia, le quali dovrebbero educare meccanici e macchinisti valenti, accolsero nelle loro officine la macchina a vapore sol quando l'uso n'era comune in ogni altra manifattura. E qui in Firenze io vidi alcune scuole fondate da Pietro Leopoldo nell'intendimento di addestrare le fanciulle popolane nell'arte della seta le quali scuole per quanto si chiamassero normali, adopravano tuttavia i telai che furono costrutti, forse un secolo addietro e che oggi non valgono se non come documenti nella storia dell'arte. Nè si può ragionevolmente pretendere che le officine scolastiche si tengano al corrente d'ogni novità al pari delle private manifatture le quali, se sono costrette dalla concorrenza a seguire tutti i progressi dell'arte, hanno poi modo di rifarsi ampiamente delle spese che incontrano per tal cagione, con lo spaccio costante e sicuro dei loro prodotti; mentre le fabbriche annesse alla scuola, valendosi di alcuni poco esperti che vi spendono solo poche ore del giorno, rimarranno sempre scarsamente produttive nè potranno ri-

cavare quanto occorre per sostenere le spese che importano i continui progressi della fabbricazione. »

« Secondariamente questo lavoro ridotto ad insegnamento non è mai quello della vera officina nè può condurre ai medesimi risultati. La officina scuola ci darà dei dilettranti, discretamente capaci, ma non delli artigiani esperti, dei produttori valenti. Perocchè non basta all'artefice la conoscenza perfetta e ragionata del lavoro che eseguisce e delle norme cui deve attenersi, ma gli occorrono altresì quella cotale speditezza, quella sicurezza compiuta nelle sue faccende, onde si ottiene risparmio considerevole di tempo e di materie; e simili qualità le non si acquistano che lavorando per davvero in una fabbrica ove tutto è preordinato al fine di conseguire coi minimi dispendi i massimi profitti. Per tali considerazioni è facile riconoscere come la istruzione meccanica stabilita nelle scuole lasci irrisolto il problema principale di tutte le industrie, quello cioè del tornaconto. L'alunno imparerà forse a lavorar bene, ma non saprà comportarsi per modo da far prosperare l'impresa e questa è pur condizione essenziale perchè un'operazione industriale si mantenga in vigore. »

Io quindi sono d'avviso che le nostre scuole d'arti e mestieri debbano sorgere in prossimità dell'officina, volgere i loro insegnamenti ad illuminare con qualche po' di sapere le pratiche di essa, ma poi credo che si debba escludere dalla scuola l'insegnamento manuale il quale nella scuola e come insegnamento, diventa una cosa diversa da quello che dovrebbe essere e quindi è insegnamento fallace.

Per tanto una delle condizioni che il Governo potrà porre o consigliare alle scuole che sovviene, sarà che esse non pretendano insegnare il mestiere, ma lascino questo insegnamento alla libera industria. Che se in alcuni luoghi la espressa volontà dei fondatori, o consuetudini inveterate, od altre particolari condizioni, rendano necessaria la officina, sarà da procurarsi, per quanto è possibile, di metterle nello stato di libera industria o di persuadere ai fondatori ed alli alunni che il mestiere non s'impara a scuola come la grammatica, ma nelle fabbriche e lavorando, non già come un alunno, ma come un artigiano.

*Del posto che le Scuole d'Arti e Mestieri debbono tenere rim-*

*petto agli altri istituti d' insegnamento popolare.* Secondariamente è da considerare qual posto debba tenere la scuola d' arti e mestieri di rimpetto alli altri istituti scolastici; e qui bisogna attender bene a non confondere queste particolari scuole con quelle che sono destinate alla cultura generale, con le primarie cioè e con le tecniche. Noi dobbiamo desiderare che un certo grado di cultura generale sia comune a tutti, quindi bisogna procurare che le scuole speciali delli artigiani non prendano il posto di quelle che sono destinate alla educazione fondamentale di tutti i cittadini, ma succedano ad esse mirando ad altro scopo. Ora molte delle nostre scuole d'arti e mestieri impartono un insegnamento che ripete o sostituisce quello della scuola primaria e della tecnica mancando perciò al loro particolare ufficio e questo è difetto da correggersi. Nella categoria di scuole d'arti e mestieri, si debbono comprendere solamente quelle che imparano l'insegnamento di alcune discipline scientifiche od artistiche adattate ai bisogni delle industrie locali; e come l'interesse del paese dovrebbe promuovere simili istituti, così essi si dovrebbero distinguere per un aspetto tutto paesano e per l'importanza prevalentemente locale e pratica delli insegnamenti; ed anche questa considerazione dovrebbe avere in vista il Governo nel concedere i suoi sussidii.

*Se giovi meglio indirizzare lo insegnamento ai giovanetti o alli adulti.* È lodevole assai l'intendimento di alcuni di questi istituti i quali rivolgono la loro istruzione alle classi già adulte con insegnamenti impartiti nelle ore serali quando riposano le officine. Per altro in quei luoghi nei quali la condizione delle industrie richiede una seria ed assai particolareggiata istruzione tecnica, sarebbe desiderabile che la scuola prendesse a educare in special modo i giovanetti. Le scuole per li adulti sono eccellenti per riempire le lacune lasciate dalle altre scuole nell'educazione popolare, oppure per continuare un qualche corredo di utili cognizioni alle persone già istruite; ma se vuoi si impartire un insegnamento regolare atto a promuovere una speciale e nuova capacità, bisogna dirigerlo ai fanciulli o ai giovani e darvi ogni giorno un tempo conveniente. Per altro siccome i nostri artigiani già adulti non fruiro fin qui molto largamente dei benefizi

dell'istruzione, si potrebbe forse utilmente unire alle classi diurne un insegnamento serale per quelle persone che nelle ore del giorno sono altrove impiegate, la qual cosa già veggio messa in pratica; per esempio, nella scuola di Biella: ma scopo principale delle scuole d'arti e mestieri dal Governo promosse dovrebbe esser quello di provvedere con insegnamenti regolari e diurni alla istruzione dei giovanetti della classe artigiana.

*Qual parte debba avere il Governo nel dettare l'ordinamento delle Scuole d'Arti e Mestieri.* Quanto all'ordinamento scolastico, converrà egli che il Governo lo stabilisca insieme ai programmi come suol fare per le scuole che da lui dipendono? In verità ciò ne parrebbe dannoso a quella iniziativa locale che dovrebbe promuovere le scuole d'arti e mestieri e a quel carattere paesano che esse dovrebbero conservare. L'ordinamento di queste scuole dev'essere per necessità diverso, luogo per luogo, secondo i bisogni e le consuetudini del paese; per altro vi sono delle norme che pure rispettando i bisogni e consuetudini, valgono ad assicurare il buon andamento e l'efficacia degli studi, e queste norme il Governo le potrà consigliare e richiederne l'osservanza alle scuole che cercano il suo aiuto. Così sarebbero da osservare le regole seguenti.

*Norme da osservare in questo ordinamento.* 1° Al fine di mantenere le scuole d'arti e mestieri ben distinte da quelle destinate alla cultura generale, potrà primieramente richiedersi che li alunni per esservi ammessi debbano dar saggio di aver compiuto almeno il corso della istruzione primaria.

2° Senza precisare la qualità e l'estensione delle materie da insegnarsi, le quali debbono variare con le industrie che si vogliono promuovere, sarà da prescriversi che li studi vertano sovra speciali discipline scientifiche e artistiche, svolte precipuamente nelle loro relazioni con le industrie locali.

3° Un'istituzione non potrà essere annoverato tra le scuole d'arti e mestieri sussidiate dal Governo se non comprenda un conserto regolare di studi speciali, applicati, di scienza e d'arte della minima durata di un anno.



4° Per conservare alli studi il carattere speciale e pratico che debbono avere, sulli assegni della scuola, sarà prelevata una dotazione annua rispondente almeno ad un quarto della somma totale di detto assegno, da erogarsi nel mantenimento dei laboratori, delle collezioni e in generale dell'incremento del materiale scientifico.

5° Se un insegnamento di cultura generale merita di essere considerato in queste scuole speciali, certo è quello del patrio idioma che in una parte del nostro popolo è malmenato a segno da impedirgli di comunicare con le classi colte della società. E in fatto di cultura generale ne parrebbe anche desiderabile che a poco a poco si cercasse d'introdurre nella istruzione delli artigiani qualche nozione elementarissima di Economia politica, le quali nozioni molto varrebbero a raddrizzare i criteri economici di molti produttori, troppo spesso pervertiti o dall'ignoranza o da nocevoli pregiudizi.

6° Per ultimo nelle scuole di che parliamo dovrebbe aver sempre un posto importante l'insegnamento del disegno decorativo e industriale, non solo al fine di apprendere all'artigiano il modo di esprimere per questa forma i proprii pensieri e di comprendere li altrui, ma ben anco nell'intento di richiamare le nostre industrie all'osservanza di precetti artistici che talora sembrano avere dimenticati affinchè sian posti in migliore armonia l'utile e il bello.

Queste norme generali che siamo venuti indicando potrebbero servire di scorta al Governo nella distribuzione dei suoi sussidii ed esse, senza perturbare la iniziativa ed il carattere locale di ciascuna scuola, pur gioverebbero a indirizzarle tutte per guisa da rassicurare pienamente sulla bontà e la efficacia della istruzione.

*Dei programmi scolastici.* Come è abbandonata alla iniziativa locale la scelta delle materie di studio, così dovrebbe esserle rilasciata la compilazione particolareggiata di cadaun programma d'insegnamento. Per altro il Governo dovrebbe riserbarsi facoltà di accertare se veramente gli insegnamenti rispondano al progresso della scienza ed ai bisogni dell'industria. A questo fine egli potrebbe ogni anno diramare tra le scuole d'arti e mestieri alcuni temi da trattarsi o con metodo grafico o con l'applicazione di opportuni criterii scientifici, i quali temi naturalmente dovrebbero essere scelti fra quelli che riguardano più da presso

le industrie del paese; questi temi svolti dalli alunni e quindi rinviati all'esame di appositi delegati governativi, darebbero modo al Governo di giudicare sul merito e l'efficacia delli insegnamenti ed egli potrebbe concedere, negare o modificare i suoi aiuti a seconda dei risultati della scuola.

Senza precisare in alcun modo i programmi delle materie, si può ritenere però che per l'indole ed il bisogno di queste scuole, ciaschedun corso di scienza applicata dovrebbe risultare di tre parti.

1° Nozioni generali della scienza di che si tratta al fine di esporne li elementi fondamentali ed il linguaggio.

2° Nozioni speciali della medesima scienza in relazione con le industrie locali.

3° Esempi di procedimenti pratici (inerenti sempre alle industrie locali) desunti da criterii scientifici.

Quindi questa divisione di materie dovrebbe esser presa particolarmente di mira nel richiedere alli alunni un saggio delli ammaestramenti ricevuti.

*Del metodo d'insegnamento.* Quanto al metodo d'insegnamento la è pur sempre una grave quistione quando si tratta di scuole per li artigiani ai quali non si può parlare col metodo con le forme e con li argomenti che si addicono alli scienziati. Per questo riguardo il miglior servizio che il Governo possa rendere alle scuole, quello sarebbe di preparare dei buoni ed acconci maestri; ed a questo effetto gioverebbe forse prender norma da quei paesi nei quali li insegnamenti di questa sorta hanno già fatto lunga e sicura prova. Ogni volta che mi avviene di parlare intorno all'insegnamento industriale adatto al bisogni delli artigiani, sempre io pongo innanzi ad esempio la *Martinière* di Lione come quell'Istituto che è riuscito a risolvere il difficile problema di mettere l'insegnamento scientifico alla portata dei semplici operai, senza punto distoglierli dalle faccende manuali del loro mestiere, e in verità mi parrebbe molto utile che un qualche istitutore delle nostre scuole artigianesche acquistasse piena contezza dei metodi adoperati in quell'istituto. Indi crescendo il numero dei nostri stabilimenti d'istruzione tecnica sarebbe opportuna la istituzione di

un'apposita scuola normale per l'insegnamento tecnico la quale riuscirebbe forse uno dei migliori eccitamenti che il Governo potesse dare a questa sorta d'istruzione.

*Ispezione scolastica.* Inoltre il Governo si dovrebbe serbare un altro util modo di azione sulle scuole d'arti e mestieri richiedendo da quelle che ricevono i suoi sussidii di assoggettarsi ad una ispezione fatta da delegati governativi, i quali, quando fossero opportunamente scelti fra persone competenti, coi loro consigli potrebbero contribuire efficacemente al buon successo della scuola e ad utilizzare viepiù le buone disposizioni delli elementi locali.

*Diplomi da darsi agli alunni.* Per ultimo potrebbe intervenire utilmente il Governo per autenticare con la sua autorità la capacità acquistata dalli alunni, concedendo a quelli che al termine del corso subirono vittoriosamente un esame sulle materie imparate, un diploma o certificato attestante la loro valentia negli studi fatti. Questo diploma non avrebbe a certificare alcuna abilità professionale, la quale dovrebbe essere sperimentata nell'officina, ma solamente le cognizioni dall'alunno acquistate. Gli esami ed i certificati rispondenti dovrebbero essere di due sorta: li uni generali vertenti su tutte le materie insegnate nella scuola; li altri speciali rispetto ad una o più materie a scelta dell'alunno, nelle quali gli premesse di mostrarsi valente. Un certificato di idoneità professionale non si può pretendere all'escir dalla scuola, ma si può sperare solamente dopo una qualche prova fatta nell'esercizio dell'arte: ma non per questo il certificato mancherebbe di pregio, anzi esso acquisterebbe quel pregio che veramente gli appartiene, e in tutte quelle industrie, che formano il maggior numero, le quali applicano un qualche criterio scientifico e coll'avanzare della scienza avanzano, li alunni delle nostre scuole sarebbero sempre con molta ragione e con molta utilità preferiti. Avverrebbe a poco a poco tra noi quello che già avviene nell'industriosa Inghilterra, ove i certificati di capacità, rilasciati dal dipartimento della scienza e dell'arte, costituiscono la migliore raccomandazione pei giovani che cercano impiego in qualche azienda industriale.

*Ordini amministrativi delle scuole, e discipline.* Esposti così i criterii e i modi pei quali il Governo potrebbe attendere a promuovere e coordinare le scuole popolari d'arti e mestieri, notati gli scopi e i limiti che si dovrebbero assegnare alla sua azione, or mi rimane a dire in qual guisa potrebbe procedere la faccenda amministrativa.

Quando un paese possiede o per disposizione di pubbliche rappresentanze o per generosità di privati, i mezzi sufficienti ad alimentare, almeno per due terzi, la scuola, le autorità che quei mezzi amministrano e che desiderano l'aiuto del Governo, dovrebbero domandarlo, mostrandosi disposte ad accettare le condizioni che il Governo credesse dover porre ai suoi sussidii.

Spetterebbe al Governo verificare per mezzo dei suoi funzionarii o di altre persone competenti e sicure, se i mezzi sono sufficienti, e se la istituzione divisata torna veramente profittevole ai bisogni locali.

Le norme che noi abbiamo testè indicate dovrebbero servire di scorta nell'ordinamento generale della scuola; quanto ai particolari dell'insegnamento che debbono esser diversi secondo le varie condizioni dei paesi, bisognerebbe rimettersene volta per volta alla iniziativa locale, salvo a verificare nella esperienza se li ordini stabiliti rispondano proprio al bisogno.

Il Governo potrebbe anche fornire i maestri a quelle scuole che ne facessero richiesta, purchè fosse loro assicurato un conveniente assegno.

Il Governo potrebbe altresì incaricarsi utilmente di fornire il materiale scientifico occorrente a sì fatte scuole, rimborsandosi poi sui fondi rispettivi di cadauno istituto; e a questo effetto riescirebbe molto vantaggiosa la istituzione di uno stabilimento centrale che a guisa del Museo di Kensington in Inghilterra, provvedesse ai bisogni delle nostre scuole meglio di quello che potrebbero le varie direzioni locali.

Ogni scuola sarebbe sorvegliata da un consiglio di perfezionamento, al quale apparterrebbe curare i progressi dell'istruzione e constatarne i buoni risultati. Un membro di questo consiglio dovrebbe essere eletto dal Governo, gli altri, o dalle rappresentanze locali o dai corpi che provvedono al mantenimento della scuola.

Il Governo si serberebbe facoltà di fare ispezionare da persone

competenti le scuole e di commettere anno per anno dei lavori agli alunni, i quali li dovrebbero eseguire con quelle guarentigie che si richiedono per dare sicuro saggio della loro capacità.

Quando i risultati della ispezione o i saggi degli alunni mostrassero che la scuola non corrisponde convenientemente allo scopo pel quale fu istituita, il Governo potrebbe privarla dei suoi sussidii.

Spetta al consiglio di perfezionamento la nomina del direttore della scuola, delli insegnanti, delli assistenti e del personale di servizio.

Il direttore della scuola è scelto tra gli insegnanti, resta in carica per un triennio e può essere confermato. Egli, appena eletto alla direzione, entra a far parte del consiglio e vi esercita le funzioni di segretario.

Il consiglio elegge fra gli altri membri il suo presidente, al quale appartiene la rappresentanza di esso.

Il consiglio approva i programmi e gli orari, stabilisce le condizioni d'ammissione degli alunni alle lezioni ed alle esercitazioni nei laboratori e nei gabinetti, delibera circa l'ampliamento degli insegnamenti esistenti e circa la istituzione di nuovi corsi, provvede a tutto ciò che si riferisce all'insegnamento e fa il regolamento della scuola.

La scuola potrebbe essere divisa in due classi l'una diurna per i giovanetti, l'altra serale per li adulti.

Li alunni sarebbero di due sorte, regolari e liberi. Li alunni regolari non sarebbero ammessi nella scuola che al seguito di un esame, vertente almeno sulle materie insegnate nel corso compiuto della scuola primaria, e sarebbero obbligati ad osservare tutte le discipline scolastiche; i liberi sarebbero considerati come semplici uditori.

Alla classe diurna non si ammetterebbero che alunni regolari, al fine di conseguire nell'insegnamento quella efficacia che è inerente alla disciplina. Nelle classi serali al fine di rendere l'insegnamento accessibile ad un maggior numero di persone, anche li alunni liberi sarebbero ammessi.

Il consiglio di perfezionamento ordina li esami mensili di esperimento e quelli annuali di promozione; il Governo si riserva facoltà

di regolare in quel modo che reputi migliore per la sua guarentia li esami finali al seguito dei quali esso rilascia un diploma.

A quest'ultimo esame si potrebbero presentare tanto li alunni regolari che i liberi, e richiedere tanto un certificato particolare sopra una o più materie, quanto un diploma di capacità generale su tutte le discipline insegnate nella scuola.

Queste norme generali disciplinari ed amministrative ne pare che bastino pel generale ordinamento e coordinamento delle scuole; ulteriori regole ed ulteriori discipline non si potrebbero stabilire senza entrare in particolarità che debbono variare da luogo a luogo ed a cui vuolsi volta per volta provvedere.

*Conclusion.* L'incarico che l'E. V. mi aveva affidato consisteva nello studio dei modi per quali il Governo avrebbe potuto più acconciamente coordinare fra loro le varie scuole d'arti e mestieri già esistenti e promuoverne delle nuove. A questo fine dopo aver preso cognizione come meglio potei, dello stato presente di simili istituti, io esposi liberamente i criterii, che a parer mio, avrebbero dovuto servir di guida al Governo nel sollecitare il loro miglioramento ed il loro sviluppo: i limiti entro i quali l'azione del Governo avrebbe dovuto spiegarsi: le norme generali di ordinamento che si dovevano avere in mira. Mi parve che sopra tutto si dovesse rispettare quella iniziativa locale che dette o dovrà dar principio a simili istituti come la forza che principalmente li può mettere in vita e mantenere in fiore; e in quella guisa che son diverse le origini delle scuole ed i bisogni cui esse debbono soddisfare, stimai dovessero esser diversi gli intendimenti e gli ordini che le governano; per altro anche in queste varietà di intendimenti e di ordini mi parve che si dovessero osservare alcuni principii che ormai son consigliati dalla esperienza e dalla ragione quando si tratta di provvedere alla cultura speciale conveniente agli artigiani. — Nello stabilimento di simili scuole, mi sembra da evitare studiosamente il pericolo che il Governo si metta al posto degli interessi e delle beneficenze locali, ma credo che le beneficenze e gli interessi dei varii luoghi debbano dall'opera del Governo ricevere forza e luce.

Io stimo che le scuole d'arti e mestieri di cui ho tenuto parola pos-

sono molto giovarsi a promuovere le principali industrie del paese e a sollevare la produzione in relazione coi progressi della scienza e dell'arte industriale; talora queste scuole potranno prendere anche il posto degli Istituti Tecnici, i quali sovente sono desiderati dalle popolazioni inopportuna mente solo perchè non conoscono una istituzione che veramente convenga alla istruzione delle classi lavoratrici.

Vorrei che l'opera mia avesse soddisfatto al desiderio ed all'aspettazione dell'E. V. ad ogni modo io so di aver proposto liberamente ed apertamente quello che nella mia coscienza mi pareva migliore.

Mi pregio segnarmi di V. E.

Devotissimo  
DINO CARINA.

Livorno 14 gennaio 1871.

Pubblichiamo la Relazione fatta dal prof. Codazza per incarico del Ministro d' Agricoltura Industria e Commercio, sulla coordinazione del R. Museo Industriale Italiano con le scuole d'arti e mestieri del Regno.

Torino, 18 Gennaio 1871.

Nell' esporre il progetto di coordinazione fra questo R. Museo industriale e le scuole professionali del Regno, che mi fu chiesto dall' E. V., trovo mio debito di premettere come esso s' informi alle presenti condizioni del Museo, ed alle varie disposizioni che regolano oggidì l' istruzione tecnica, non credendomi io autorizzato a muovere la questione a più alto fine, il quale richiederebbe un nuovo ordinamento di quell' Istituto e più larghi mezzi di quei che ora non s' abbiano.

*Scuole popolari attuali, predominio in esse dell' insegnamento del disegno.* — Sebbene le attuali scuole popolari abbiano per la maggior parte una origine antica e più non rispondano, o solo imperfettamente, ai presenti bisogni; esse sono tuttavia l'espressione di locali necessità, delle quali è mestieri farsi un preciso concetto.

Esaminando la statistica del Regno d' Italia — *sull' istruzione tecnica* — si riscontra che esistono 154 di queste scuole, con 567 maestri e 13.329 alunni.

Di queste ne troviamo 83 che hanno il titolo di scuole di disegno. Le altre sono, o scuole in cui al disegno vanno uniti altri insegnamenti, talvolta solo tecnici, tal' altra di coltura elementare; ovvero istituti di speciale fondazione, il più spesso per l' esercizio pratico di taluni mestieri, con quegli insegnamenti che già si reputavano acconci e sufficienti allo scopo.

Delle 83, che hanno solo carattere di scuole di disegno, in 60 non si insegna che il disegno lineare, e di ornato; nelle rimanenti sono aggiunti a questi, altri insegnamenti di disegni speciali, quali sarebbero di geometria pratica, di architettura, di prospettiva ed in talune anche di geometria descrittiva.



Che tutte queste scuole popolari non siano destinate a rimanere quali ora sono, ne fanno fede le nuove condizioni dei tempi; i desideri che si sono gagliardamente ridestati ne' vari luoghi di favorire tutto ciò che possa contribuire a far fiorire l'industria, e conseguentemente tutto ciò che abbia attinenza all'istruzione industriale e professionale; le sollecitudini del governo nell'usufruttuare, coadiuvare e dirigere que' desideri.

Resta intanto chiarito dal fatto, ciò che è noto in principio, che come ogni industria ed ogni professione tecnica trova nel disegno il linguaggio più appropriato per rendere a se stessa ragione dei propri concetti, e per trasmetterli agli altri, così debba esso costituire il fondamento principale di ogni insegnamento professionale.

*Condizioni richieste per il loro nuovo ordinamento.* — Sono pochi, anzi scarsissimi, oggidi i casi in cui, per ispecialità di condizioni locali, una scuola professionale possa restringersi all'insegnamento del disegno. Questo potrebbe avvenire a mala pena dove non sussistano ancora che industrie figurative, come scarpellini, intagliatori, od altri cosiffatti. Per tutte le altre industrie, la necessità della loro alleanza colle scienze è il carattere più spiccato de' nostri tempi, è la condizione non solo di progresso, ma di vita, per sostenere la concorrenza degli altri paesi. — E però le scuole professionali, che coi sussidi e sotto l'ingerenza del Governo, furono, o saranno per riordinarsi, dovranno avere un complesso di insegnamenti tecnici-scientifici. Tuttavia queste scuole, ancorchè vogliano essere ordinate sotto un comune aspetto, dovranno aggrupparsi per categorie ed avere ciascuna di esse un carattere proprio, con una speciale scelta e coordinazione di insegnamenti, secondo le diverse industrie che già esistono o che potrebbero con profitto introdursi ne' vari luoghi. — Di questi insegnamenti però dovranno sempre far parte quelli delle diverse maniere di disegno, ed anch'essi con opportuno e speciale indirizzo.

*Modi per cui il R. Museo industriale può influire utilmente sulle scuole professionali.* — Prendiamo ora a considerare per quali modi un Istituto centrale, qual'è il R. Museo industriale italiano, possa giovare alla istruzione tecnica che si impartisce o che andrebbe ad essere impartita, in queste diverse scuole.

A mio avviso potrebbero tali modi ridursi ai seguenti:

- a) *Ispezioni*
- b) *Corrispondenze*
- c) *Trasmissione di disegni, modelli ed altro*
- d) *Istruzione degli insegnanti.*

Mi sia concesso il dire partitamente di essi.

I. ISPEZIONI. — Se gli ispettori inviati dal Ministero non avessero altro mandato che di riconoscere le condizioni e l'indirizzo degli insegnamenti nelle diverse scuole per riferirne al Ministero stesso, non vi sarebbe ragione che dovessero appartenere al R. Museo industriale. — Vi sono tante persone di capacità a ciò adatte che l'ordinare le ispezioni alle scuole che accettano l'ingerenza governativa, in guisa da affidarle solo a' componenti l'ufficio del Museo, mentre esse debbono moltiplicarsi ed estendersi a tutte le parti d'Italia, potrebbe a taluno parere soverchio, o richiedere troppo tempo distraendo così i professori dagli altri obblighi loro. — Ma vi sono condizioni in cui le ispezioni fatte dall'ufficio del Museo sono oltremodo necessarie. E questo dicasi appunto per le scuole di primo ordinamento, e finoachè non abbiano raggiunto quello stato di regolare andamento in tutte le parti, per cui possano considerarsi come scuole costituite. Qui si tratta di dare il giusto indirizzo e di accertarsi se lo si segua, non solo in alcuni insegnamenti, ma armonicamente in tutti. — Su questo argomento torna in acconcio l'avvertire, che ove non si voglia accrescere il dispendio di opera e di tempo nelle ispezioni mandando più persone, quando le proposte dell'ispettore vadano direttamente al Ministero, saranno sempre e più sicuramente ritenute autorevoli in alcuni punti che in altri, a seconda delle conoscenze speciali dell'ispettore. Tale difficoltà sarebbe scemata, o tolta, se le avvertenze fatte nell'ispezione da persone attinenti al Museo, si discutessero dal Collegio dei professori, e da esso fossero assentite le proposte. Ispezioni così fatte non varrebbero solo a giudicare dell'indirizzo dei diversi insegnamenti, ma altresì a conoscere i bisogni delle diverse scuole ed a provvedervi con altri dei modi preaccennati.

Fra questi modi vi sono le corrispondenze.

II. CORRISPONDENZE. — È se non altro difficile, che la direzione di una scuola ed i suoi insegnanti s'indirizzino per consigli, per schiarimenti, per cooperazione a persone incaricate sol-

tanto di farne le ispezioni straordinarie, e che tornano di poi alle proprie faccende, senza obbligo di tener d'occhio la scuola esaminata, o darsene altrimenti pensiero. La cosa andrebbe d'altro modo, quando per mezzo delle ispezioni si stringessero vincoli di conoscenza fra i professori delle scuole e coloro che compongono l'ufficio del Museo; quando le direzioni delle scuole sapessero che possono indirizzarsi ufficialmente alla Direzione del Museo, nelle cui attribuzioni fosse il tenersi in corrispondenza colle scuole professionali e il giovar loro, e con consigli, e col facilitare l'acquisto del materiale necessario, affinchè riesca il più acconcio a' loro bisogni.

III. TRASMISSIONI DI DISEGNI, MODELLI, EC. — La trasmissione alle scuole, da parte del Museo, di tavole e di disegni, può servire a due fini: a dare modelli per le scuole di disegno, e diagrammi e rappresentazioni di oggetti, necessari per le lezioni orali che si riferiscono agli altri insegnamenti.

*Modelli di disegno.* — Rispetto a' modelli la Direzione del Museo, dopo il voto dei professori competenti potrebbe consigliare, ed occorrendo anche acquistare e spedire contro rimborso, quei modelli di disegno speciale che fossero i meglio appropriati all'indole delle scuole ed agli studi cui intende la maggioranza degli allievi.

Pur troppo l'indirizzo attuale dell'insegnamento del disegno in molte scuole, massime per ciò che riguarda il disegno a mano libera consiste nel far copiare stampe e gessi tolti da ornamenti classici, senza por mente alla destinazione che avevano quegli ornamenti, e al loro più o meno appropriato uso in altri casi, senza considerare se possibili o convenienti, senza badare alla materia di cui avrebbero ad essere fatti, e via dicendo.

Quando il disegno dal campo dell'arte entra in quello dell'industria, deve portare in essa il gusto, senza alterarne, o forzarne i caratteri; deve costituire una maniera di ornamento speciale, dipendente dalla qualità degli oggetti, dai modi del loro uso, dalla materia di cui sono fatti.

*Modelli per ornamenti accomodati all'industria.* — Quante sono le scuole che possiedano buoni modelli di ornati per tornitori, orfici, tessitori, tappezziere, falegnami, meccanici, e via dicendo? — Di tali

modelli, così appropriati, non solo si potrebbe suggerire e facilitare l'acquisto alle scuole professionali, in quanto se ne trovino; ma se ne potrebbero altresì comporre nel Museo, sotto la direzione dell'esimo prof. Giusti per inviarli alle scuole, contro equo compenso. E qui mi torna in acconcio il dire come di tali modelli di ornati pe' bisogni industriali sia già avviata una raccolta dal cav. Giusti, professore di ornato, mediante l'opera di due bravi suoi allievi, allievi ingegneri di questa scuola di applicazione, che l'editore Paravia si propone di pubblicare nella prossima state.

*Modelli di disegno di Geometria descrittiva e di Meccanica.* — Qualche cosa di analogo potrebbe di mano in mano farsi eziandio per il disegno di meccanica e di geometria descrittiva, da riputati professori di tecnologia meccanica e di geometria descrittiva applicata. Anche tali disegni, per maggiore efficacia di insegnamento, dovrebbero essere appropriati ai diversi gruppi di industrie cui sono particolarmente destinate le diverse scuole, oltre agli elementi generali che sono comuni a tutte; nè altrove potrebbero essere meglio disposti i detti modelli che dai sullodati insegnanti nel Museo, ricchissimo qual'esso è di disegni e di tavole pertinenti alle molteplici industrie.

*Diagrammi e tavole murali.* — Per ciò che riguarda l'apprestare diagrammi e tavole per le lezioni orali, debbo osservare che in obbedienza al R. Decreto dell'8bre 1869 ed al Regolamento che l'accompagna, è istituito nel Museo presso la sala di disegno, anche un ufficio di disegni, nel quale si fanno tavole murali che, secondo il giudizio di intelligentissimi visitatori, non temono il confronto con quelle provenienti dalla Francia e dalla Germania. Per questo riguardo il Museo ha già dato opera per giovare alle scuole professionali, cominciando da quella di Biella, alla quale, per accordi presi colla Presidenza del Consiglio di perfezionamento, si mandano in prestito, co' debiti, riguardi i disegni fatti al Museo per uso delle lezioni. Questo sistema di prestare i disegni non potrebbe certo estendersi ad un numero crescente di scuole ed a grandi distanze, senza danneggiare l'andamento dei nostri insegnamenti. Ma, ove le scuole si mettessero in corrispondenza per tale uopo col Museo e chiedessero tavole murali per uso delle lezioni contro compenso da pagarsi, o direttamente dalla scuola, o per largizioni del Ministero, si avrebbe

modo di ampliare l' ufficio di disegni, onde progressivamente poter soddisfare all' accrescersi delle domande. In questo ufficio quindi si potrebbero far tavole per qualunque ramo di insegnamento tecnico, secondo i suggerimenti dei professori competenti. Osserverò inoltre che nell' officina di meccanica di precisione del sig. Allemanno annessa al Museo, si costruiscono apparecchi di fisica e modelli di meccanica e cinematica, che potrebbero essere consigliati; e, a seconda delle domande, ordinati, invigilati, e collaudati dai competenti professori del Museo, innanzi che fossero mandati alle singole scuole.

Assumerebbe di questo modo il Museo, e secondo quel tanto che le sue condizioni gli consentissero, lo stesso compito che assunse il Museo di Kensington, verso la istruzione tecnica inglese.

IV. ISTRUZIONE DEI DOCENTI. — *Premesse.* Finalmente ultimo dei modi pe' quali il Museo può giovare alle scuole professionali si è l' adoperarsi nel fornire una istruzione speciale ed appropriata ai docenti delle medesime.

Il concetto di fare del Museo una scuola normale superiore per l' istruzione tecnica scientifica, come si ebbe un tempo, e come vien tuttavia propugnato da taluno, non tornerebbe possibile con lo stato presente del suo bilancio, degli insegnamenti che gli sono annessi, e con l' ordinamento avuto col R. Decreto 31 8bre 1869 e col Ministeriale 16 9bre detto anno. Inoltre, sarebbe in parte una ripetizione oziosa che non si potrebbe togliere senza urtare contro diritti acquistati da altri Istituti in forza dei Ministeriali Decreti 16 e 23 9bre detto anno. Perciò io reputo più praticamente acconcio di sottoporre proposte le quali stieno nel campo delle cose possibili ed immediatamente attuabili, anzi che in quello de' lontani desideri; tanto più che queste proposte non farebbero danno al futuro effettuarsi del più vasto concetto anziaccennato, qualora il Ministero credesse di mandarlo ad effetto.

Fu già avvertito in questa Relazione che, se le scuole professionali non possono oggidì scompagnarsi da insegnamenti di scienze applicate, egli è pur necessario il fare per tutte grande assegnamento sullo insegnamento de' vari rami del disegno tecnico e di quello a mano libera.

L' esperienza ha chiarito che un buon indirizzo degli insegnamenti

di disegno, appropriati all' indole della scuola ed alla natura delle industrie che maggiormente si svolgono in que' luoghi ne' quali la scuola è destinata ad estendere la propria opera, torna assai più difficile che per qualsiasi altro ramo di insegnamento applicato.

Per l' insegnamento del disegno sono a vincersi vieti pregiudici e più viete abitudini, le quali fanno sì che da molti si creda che qualora uno sappia disegnar bene una cosa, sia atto a disegnarne un' altra qualunque con ugual garbo e facilità, e che quindi lo stesso metodo possa valere per tutte le scuole, qualunque sia la loro indole e le condizioni locali in cui si trovano.

*Proposta d' istituire nel Museo una scuola Magistrale di disegno.*

-- Si ripresenta ora qui naturalmente la proposta di una scuola Magistrale di disegno, già ripetutamente domandata a cotesto Ministero dalle Commissioni che esso istituì per avvisare a così importante bisogno nel governo delle scuole tecniche e professionali. — A dir vero quelle proposte si riferivano specialmente agli aspiranti al diploma di professori di disegno negli Istituti industriali e professionali. Se ne parla nel volume pubblicato da codesto Ministero: "*Gli Istituti tecnici in Italia*," 1869, in più luoghi e particolarmente a pag. 176 e 177 — 217 e seguenti — 238 e 239 — Fin' ora tuttavia non essendo fatto nulla per questo rispetto, niente fu pregiudicato. Dacchè si tratta di estendere l' azione del Museo industriale alle scuole professionali del Regno, non si potrebbe fare un passo nella via tracciata da quelle proposte, istituendo nel Museo la prima scuola magistrale per i docenti di disegno nelle scuole professionali, riservandosi di allargarne di poi le attribuzioni? A mio credere non ci sarebbero difficoltà. Cogli insegnamenti e coi mezzi che già possiede il Museo, si potrebbero istruire *aspiranti alla facoltà di insegnare disegno tecnico ed aspiranti alla facoltà di insegnare disegno ornamentale*. E per verità a chi aspiri d' insegnare il disegno industriale propriamente detto è necessario, e basta, l' essere convenientemente istruiti nel disegno di geometria descrittiva applicata, e nelle proprietà teoriche correlative, nel disegno delle diverse parti di strutture, di costruzione, nel disegno di meccanica pratica e tecnologia meccanica e nel disegno a mano libera a semplice contorno. Per gli insegnamenti suddetti ci sono, e distinti come già si disse, gli insegnanti presso il Museo. Qua-

lora il Ministero lo credesse, si potrebbero aggiungere il disegno topografico ed il disegno architettonico affidandoli ad un incaricato. Questi due rami di insegnamento tuttavia non entrano essenzialmente in quel complesso che dicesi disegno industriale; sicchè essi non avrebbero una sede necessaria nella proposta scuola magistrale.

Per chi aspiri poi ad insegnare disegno di ornamenti appropriati all'industria, dandosi quindi preferibilmente e più assiduamente a questo, senza trascurare tuttavia interamente gli altri rami di disegno tecnico, il Museo ha un maestro che a buon dritto è stimato perciò in Italia e fuori. In queste prime proposte ho voluto solo tracciare grandi linee; facile essendo, ove siano accolte le massime generali, l'avvisare alle norme de' minuti particolari. La maggiore o minore lunghezza del corso magistrale dovrebbe essere commisurata all'abilità che ha il giovane al suo entrare nella scuola ed alla sua attitudine a progredire. La fine del corso non sarebbe determinata che dalla riuscita nelle prove prescritte per ottenere un' *attestato di capacità, od un diploma di insegnante*. Le prove per l'ammissione e per il licenziamento dovrebbero essere fissate da apposito Regolamento.

*Attestati di Capacità e Diplomi.* — Avvertitamente dissi: *Attestato di capacità, o diploma di insegnante*; e ciò per conformarmi alle massime spiegate nel 1869 dal signor Ministro di Agricoltura ec. nella sua lettera al Presidente del Consiglio Superiore dell'istruzione tecnica, la quale mirava a non determinare troppo presto i giovani a fissare la propria carriera.

Conformemente a questi miei concetti, i giovani che si presentino al Museo, potranno seguire di conserva alcuni, o tutti, i corsi della scuola magistrale, ed alcuna delle esercitazioni pratiche nei laboratori o nella sala di esperienze meccaniche, di cui all' art. 6 del R. decreto 31 ottobre 1869. Quelli che per una attitudine speciale riuscissero eccellenti nel disegno tecnico, o nel disegno ornamentale, potranno continuare la loro istruzione onde superare le prove per ottenere il diploma di insegnante.

*Docenti per gli insegnamenti tecnico-scientifici.* — Per la parte scientifica e propriamente per ciò che riguarda gli insegnamenti di fisica, di chimica ed anche di tecnologia meccanica, io reputo che non si possano dettare adeguatamente corsi elementari da chi non ne conosca

anche le parti più elevate. E questa conoscenza soltanto può dare il criterio per una giusta limitazione dell' insegnamento, proporzionata al fine, e conferire, anche ad un insegnamento elementare quell'impronta di rigore teorico, e di opportunità pratica, che rende l' insegnamento stesso efficace. Sono meschini insegnanti coloro per i quali ciò che insegnano è quello solo che sanno.

*Applicazione ad essi del Ministeriale decreto 16 novembre 1869, e facilitazione da introdursi.* — Io reputo adunque che anche agli insegnanti per le scuole professionali possa essere provveduto collo stesso decreto Ministeriale 16 novembre 1869, introducendo però in esso alcune facilitazioni, come potrebbero essere, a cagione d'esempio, il togliere l' anno completo prescritto presso l'Istituto superiore tecnico di Milano, dopo ottenuto il diploma di ingegnere, per coloro che dovessero insegnare nelle scuole professionali, matematiche pure ed applicate e scienze naturali e il togliere l'obbligo della provenienza assoluta dal detto R. Istituto tecnico superiore per quelli che dovessero insegnarvi fisica e chimica; estendendo le stesse norme che son stabilite per gli aspiranti a questi ultimi insegnamenti, a coloro che aspirano agli insegnamenti che riguardano la tecnologia meccanica.

L'esser chiamato ad insegnare in una scuola professionale piuttostochè in un istituto industriale e professionale, dipenderà inoltre dalle condizioni dei rispettivi concorsi.

E qui credo pure mio debito di avvertire che per le scuole professionali tali condizioni vorrebbero essere raccomandate, se non forse imposte. La libertà assoluta, deferita ai Consigli di perfezionamento delle diverse Scuole di nominare i professori, se fece buona prova a Biella, potrebbe in altri casi riuscire meno opportuna. La massima gioverà, se non altro, a prevenire gli arbitri ed i favori. Tuttavia per uomini riputati e noti all'universale si potrà sempre far eccezione a tali provvedimenti.

**RIEPILOGO.** — Colle ispezioni; colle corrispondenze; colla trasmissione di modelli, di disegni ec.; colla istituzione nel Museo di una scuola magistrale di disegno, e coll' estendere agli insegnanti per le scuole professionali il Decreto Ministeriale 16 novembre 1869,



opportunamente modificato, parmi che sarebbe fatto un passo abbastanza rilevante nella via di estendere l'azione del Museo sulla istruzione che si dà nelle scuole professionali del Regno e sulla coordinazione di queste a quello.

Ma tutte queste disposizioni tornerebbero vane, qualora codesto Ministero, ove le approvi, non tenga fermo a volerle in tutte le loro parti mantenute, e soprattutto in ciò che riguarda la scelta dei docenti.

**PERIODO TRANSITORIO.** — In questo, come in tutti gli ordinamenti vi ha necessariamente un periodo di transizione. In tale periodo sorgeranno le scuole e non saranno pronti i docenti coi requisiti preaccennati, e soprattutto i docenti di disegno formati nella scuola magistrale.

Egli è però in questo periodo che importa maggiormente di non pregiudicare il principio; senza di che l'opinione viene sviata; la tradizione circa l'istituzione e l'efficacia dell'ordinamento della scuola magistrale non si segue; quell'atmosfera di interessi e di desideri da soddisfare che, quale condizione di vita, deve circondare fino dal suo nascere istituzioni di questa natura, qualora le condizioni prescritte non siano osservate, rapidamente svanisce, e l'istituzione stessa abortisce innanzi tempo. A togliere siffatto pericolo proporrei che in questo periodo transitorio, i professori di disegno per le scuole professionali debbano, o per presentazione di lavori notoriamente fatti da essi, o per saggi di esame, essere riconosciuti e dichiarati idonei dal R. Museo. E ciò è tanto più necessario, dacchè si tratta di disegni speciali; mentre certe riputazioni di abili disegnatori possono essere state acquistate con altri generi di disegno, e coloro che hanno una attitudine notevole in un ramo, possono riuscire meno atti a piegarsi ad altre nuove e determinate esigenze.

**AVVERTENZA FINALE.** — Quando le proposte da me sottoposte in questo scritto a V. E. abbiano l'onore di ottenerne l'approvazione, riuscirà agevole il dar forma ai decreti ed ai regolamenti che le rendano operative.

Fin qui non ho parlato che di docenti per scuole professionali, tale essendo il compito avuto da V. E. Ella vedrà, di poi se, approfitt-

tando dei molti aiuti che la scuola magistrale presso il Museo non mancherebbe certamente di avere, non possa la medesima essere elevata al grado di scuola magistrale anche per gli insegnanti il disegno negli Istituti industriali e professionali.

Torino, li 20 Gennaio 1871.

Prof. G. CODAZZA.

---

BREVI CENNI SUGLI STUDI DI COSTRUZIONE NAVALE E MECCANICA  
IN INGHILTERRA.

---

Pubblichiamo al riguardo uno scritto del sig. Giorgio Taberna che attende di presente a perfezionarsi nella scienza delle costruzioni navali nei rinomati cantieri di Yarrow sulla Tyne, e da esso indirizzato a questo Ministero.

Le scuole navali e meccaniche inglesi hanno l'impronta del carattere essenzialmente pratico di questa nazione.

I giovanetti i quali vogliono dedicarsi a siffatte carriere, dopo avere compiuti gli studi tecnici elementari, passano nei cantieri e nelle officine in qualità di allievi od apprendisti. Ivi sono tenuti a lavorare gratuitamente per tre o quattro anni passando di grado in grado da un lavoro ad un altro sino a tanto che abbiano acquistata la perfetta cognizione di tutti quelli che si eseguono nello stabilimento.

Trascorso quel tempo, i giovani che hanno un'attitudine naturale alle arti meccaniche e una sufficiente intelligenza, sono in grado di giudicare e di apprezzare qualsiasi lavoro, di conoscerne tutti i particolari e le difficoltà dell'esecuzione. Questo alunnato serve altresì ad assuefare i giovani alla disciplina ed al lavoro mediante l'osservanza di un rigoroso orario dal quale non è permesso ad alcuno di dipartirsi. Giova inoltre a chiarire le tendenze naturali e l'attitudine di ciascun allievo. I giovani che abbiano dato prova d'intelligenza e di buona volontà, vengono ammessi negli uffici tecnici dei cantieri e delle officine ove rimangono non meno di *quattro o cinque* anni. Ivi apprendono il disegno, il calcolo e l'uso di un gran numero di tavole formate sull'esperienza e che mostrano le differenti proporzioni dei pezzi. Di mano in mano che progrediscono nell'istruzione vengono ammessi a fare *disegni di navi* che sono di poi esaminati dal Consiglio tecnico degli stabilimenti a cui trovansi addetti. Allorquando poi tali

*disegni* vengono approvati, gli alunni stessi ne dirigono l'esecuzione, assistono agli esperimenti, e s'imbarcano sui piroscafi di primo viaggio per osservare costantemente l'andamento e le proprietà nautiche del battello, e tutti i movimenti della macchina nelle sue più minute particolarità. Durante il tirocinio essi attendono eziandio a lezioni pubbliche di matematica e di scienze navali e meccaniche, studiano il progresso che queste vanno facendo giornalmente, e si danno pensiero di tutto ciò che si compie di nuovo all'estero.

In compenso dell'energia e perseveranza che dimostrano per raggiungere la meta che si sono prefissa giungono, ancora molto giovani, a posti elevati e ben retribuiti negli stabilimenti industriali.

Uscendo dagli uffici tecnici questi allievi disegnatori si trovano in grado di costruire una macchina senza esitazione, e di rado accade che incorrano in sbagli grossolani, come le molte volte avviene ad ingegneri i quali, sebbene abbiano sostenuta la prova di un programma di studi assai più elevato, tuttavia per difetto di una lunga e minuta pratica sono impediti ad ogni momento nei loro *disegni* da un gran numero di *particolari di costruzione* e da considerazioni materiali d'esecuzione delle quali non hanno se non che un concetto vago ed imperfetto per il quale sovente torna loro impossibile compiere il lavoro.

I sistemi dei calcoli per le costruzioni d'ogni genere sono presso gl'inglesi eminentemente semplici e pratici; non già che la teorica ne sia totalmente esclusa; al contrario queste serve per lo più di base, ma con mezzi pratici, e specialmente coi grafici essi agevolano i calcoli, e ricorrono alla teorica solamente quando l'applicazione ne può essere fatta direttamente.

Da ciò si deduce che il fondamento della superiorità dell'Inghilterra nelle arti industriali sta essenzialmente nella forza di volontà, nell'indomita perseveranza, doti caratteristiche di questa nazione.

Con tali preziose qualità ciascuna persona, a qualunque classe della comunanza civile appartenga, svolge in vantaggio proprio e del suo paese le qualità intellettuali di cui è dotata appagando inoltre di questa guisa la sua ambizione naturale.

A queste doti devesi anche aggiungere lo stimolo dell'esempio e la facilità dell'applicazione.

Infatti la presente generazione Inglese crescendo in mezzo alle più

svariate industrie delle quali vede ad ogni istante il progresso e l'utilità, acquista un eccitamento ed un'attitudine naturale per apprezzarne il valore e promuoverne lo svolgimento.

Altra causa della superiorità degli Inglesi nelle costruzioni industriali d'ogni specie deriva dalle osservazioni e da' confronti tra le diverse costruzioni della medesima specie. Queste osservazioni e confronti assai numerosi, fatti con molta cura ed esattezza, forniscono i mezzi per paragonare i lavori di un medesimo genere, ne additano i vantaggi e i difetti, e suggeriscono i perfezionamenti che vi si possono introdurre.

Gli ingegneri nautici e meccanici Inglesi, mentre costruiscono navi e macchine per lo più sullo stesso sistema, procurano tuttavia di non farne mai due perfettamente uguali; vi introducono sempre alcuni miglioramenti che sovente sono di pochissimo conto ma che contribuiscono nondimeno grandemente al progresso dell'arte loro e alla prosperità degli stabilimenti.

Sarebbe impossibile fissare il termine al quale potremmo giungere noi Italiani se alla svegliatezza e fecondità dell'ingegno sapessimo accoppiare la forza di volontà e la pertinacia degli Inglesi. Ma appunto la fecondità dell'ingegno produce l'orgoglio, l'insofferenza, e l'indisciplina.

D'altra parte i pregiudizi dell'educazione vietano ai giovani di discendere ad applicazioni pratiche che giudicano, male a proposito, indegne della loro dignità.

A vincere questi dannosi pregiudizi sembrerebbe necessario di stabilire un sistema di educazione e di istruzione che rispondesse alle esigenze di quegli importanti rami di scienza industriale combinando meglio l'insegnamento teorico col pratico.

Ma su questo argomento non s'appartiene a me inesperto allievo d'intrattenere l'E. V. — Sarò però ben lieto se da queste mie considerazioni si potrà desumere qualche norma che possa servire di guida nell'ordinamento definitivo delle scuole superiori di marina istituite di recente in Italia.

SCUOLA DEI FONTANIERI IN PALERMO \*

---

Pubblichiamo, riassumendola in qualche parte, la relazione del Direttore della scuola sull'andamento della medesima e sovr'alcuni particolari che la riguardano.

Il sottoscritto ha fino ad ora indugiato ad informare il Ministero, intorno all'ordinamento della *Scuola dei fontanieri in Palermo*, appunto perchè non aveva ancora elementi bastevoli all'uopo; ma ora si trova in condizione di poterlo fare; giacchè rimossi gli ostacoli che ne impedivano il pronto avviamento, la scuola comincia a dare i suoi frutti.

Il Ministero che ha rivolto incessanti cure anche alle cose d'ordine igienico, sa benissimo che Palermo s'alimenta con acque sorgenti dai versanti dei monti che la circondano. Tali acque sono buone ed abbondanti, e dovrebbero perciò ridondare a grandissimo beneficio della città. Esse sarebbero a rivolgersi in parte all'irrigazione dei floridi giardini di verzure, che traversano dalle loro scaturigini correndo al mare, ed in parte dovrebbero esser introdotte in città. Di questo modo gioverebbero alle ortaglie fuori, e nella città, servirebbero devallandosi a trasportar seco tutte le immondizie che si gettano nelle fogne sotterranee, e ricche di sostanze fecondatrici potrebbero di poi adoperarsi a fertilizzare il terreno.

Ed il Governo che intende sempre al pubblico bene, sapendo di quanta importanza sia per una popolazione la distribuzione delle acque, promosse con molta cura *studii e providenze sulle acque potabili del Regno*.

Palermo è fra le grandi città quella che si trova nelle migliori condizioni per abbondanza di acqua, e tuttavia la pulitezza della città lascia non poco a desiderare.

Le cause di questo difetto sono di molte, e fra le prime vuolsi annoverare la mala distribuzione, e il modo di amministrazione delle acque stesse; sicchè della loro abbondanza non si cava il debito vantaggio.

È necessario quindi premettere un rapidissimo cenno in proposito almeno per la parte che si collega colle lunghe pratiche che furono necessarie per la formazione della scuola dei fontanieri e coi risultati che dalla medesima possono attendersi.

1°. *Della distribuzione delle acque in Palermo.* -- Le acque a Palermo non sono di proprietà municipale come a Parigi (e come gioverebbe che fosse per tutte le città) nè la loro direzione soggetta ad una o più compagnie intraprenditrici come a Londra; esse sono invece originariamente suddivise fra molti *proprietarii assoluti*, quali il Demanio, il Municipio, ed i più doviziosi signori della città. Questi proprietari non vendono direttamente l'acqua agli abitanti; ma la cedono in tanti piccoli corpi a' così detti *proprietarii fontanieri* i quali assumendola in gabella ne diventano possessori in perpetuo. Costoro, per proprio conto, ripartiscono l'acqua minutamente e la conducono con una moltitudine di tubi in argilla cotta, nei diversi punti della città. Quivi si elevano degli edificii (*castelli d'acqua*) così isolati come addossati alle case, ne quali, s'innalza l'acqua da vendersi agli abitanti.

Sulle sommità di tali edificii, sono disposte delle vasche (urne di concessione) munite di altri tubi aggiunti conici — divergenti (cannelli di vario nome), coi quali si misura, imperfettamente a dir vero, l'acqua acquistata dai consumatori.

Qualunque proprietario d'una casa è quindi obbligato per aver l'acqua di cui bisognano i suoi pigionali, a derivarla a spese proprie da uno dei più vicini *castelli* con un condotto speciale sotterraneo il cui mantenimento rimane a suo carico. I proprietari fontanieri s'incaricano al bisogno di porre a luogo i tubi necessari. Ma qui sottentra in generale un'altra classe di uomini pratici detta dei *maestri fontanieri*. Costoro, od intraprendono lavori nuovi di condotti e ne curano la conservazione, o si valgono talvolta di antiche proprie diramazioni già costrutte in altri tempi dai loro avi per ripartizioni diverse dalle presenti, modificandole giusta l'avvicinarsi dei bisogni e degl'usi.

Con questi speciali condotti si fa salire l'acqua verticalmente entro altri edificii secondarii addossati alle case fino a quel livello cui essa può giungere; di là, dopo misurata ancora in vaschette

di piombo se occorre, viene condotta in tubi di piombo ai diversi piani.

Tanto ai proprietari-fontanieri, quanto ai maestri-fontanieri sono subordinati i manovali detti *operaj-fontanieri*, i quali attendono alla parte grossolana e più materiale delle varie costruzioni che risguardano l'arte del fontaniere. Agli operaj-fontanieri si unisce anche qualche *meccanico-fontaniere*, costruttore di piccole trombe elevatorie a mano e di altri congegni elementari per utilizzare l'acqua come cannelles ecc.

Non essendo qui il luogo di allargarsi in maggiori particolari tecnici, basterà accennar per sommi capi i risultamenti della presente condizione di cose.

1°. L'alimentazione dell'acqua nella città di Palermo è in mano di varie classi di persone: *i proprietari assoluti, i proprietari fontanieri, i maestri fontanieri, gli operaj fontanieri.*

2°. I proprietari fontanieri, i maestri fontanieri ed i principali operaj subalterni, sono circa duecento (200).

3°. Le poche urne di concessione più grosse danno una portata totale di 5 litri al 1" (oltre a 400m<sup>3</sup> c<sup>1</sup> al giorno).

4°. In generale i tubi che si dipartono dalle urne non derivano più di 10 m. c. di acqua al giorno, che bastano per un vasto palazzo abitato; perciò dalle urne maggiori si diramano almeno 40 tubi distributori. V'hanno però tubi che portano molto meno, senza riguardo al calibro, e perfino un solo metro cubo d'acqua per ogni 24 ore, bastevole per una piccola casa, quando il proprietario (come spesso accade) esiga un tubo speciale anzichè comune con altri.

5°. Si può stabilire che le urne, in generale, dispensino ciascuna 100m<sup>3</sup> c<sup>1</sup> al giorno col mezzo di 25 tubi a 50 case circa. Quindi, per ogni comprensorio di limitata estensione, si richiederebbe un grosso tubo d'arrivo dell'acqua, una *torretta primaria (castello)* per la suddivisione in due corpi dell'acqua arrivata, di cui l'uno debbesi devolvere per mezzo d'un tubo di scarico ad un comprensorio diverso, e l'altro si verserebbe nella cassa di misura d'onde 25 tubi più piccoli dovrebbero partire per distribuirli alle case. Finalmente altri 50 *castelletti* minori sarebbero costrutti addosso alle case come centri delle estreme diramazioni in piombo.



Osservisi che tale supposizione ha luogo per una grossolana media di casi e sarebbe già un miglioramento se in fatto venisse generalmente adottato. Ma in pratica si hanno invece moltissime disposizioni più complicate e pregiudicevoli, motivate da cause varie per le quali si moltiplicano spesso i tubi ed il percorso di essi, per una portata di pochi cucchiaj d'acqua al minuto secondo.

6°. I seicento grossi tubi circa che entrano in città apporatori dell'acqua potabile si ripartiscono in una quantità immensa di ramificazioni che a centinaia attraversano il sotto suolo per ogni dove.

7°. Le cause per le quali si persevera in questo sistema, stanno nell'avidità degli interessi, nell'indolenza e nell'ignoranza retaggio dei tempi che furono, e le cui reminiscenze ostinate pur troppo durano ancora.

8°. Le conseguenze funeste sono le seguenti:

« La fragilità dei tubi (doccionati) in terra cotta è uno stimolo alle occulte sottrazioni d'acqua in cui i fontanieri hanno presso il pubblico, meritato giustamente il vanto d'essere maestri.

« I lunghi litigi e le perizie ripetute, malauguratamente involgono nella rete dello interesse una gran parte di coloro che dovrebbero ispirarsi alla sacra religione del dovere.

« Le imperfezioni delle commettiture dei doccionati, la facile permeabilità di questi, danno causa a gravissime perdite d'acqua che spandono una perniciosa umidità nei pianterreni ove sogliono abitare insieme numerose famiglie.

« I castelli aderenti ai muri, mal fabbricati, lasciano scorrere l'acqua rasante agli stessi con danno delle case e della salute degli abitanti. Ve ne hanno di quelli poi che offendono veramente ogni sana pratica e che non si potrebbero più oltre permettere senza trasgredire alle leggi igieniche e della polizia urbana. La debole resistenza dei tubi obbliga a tener aperte le cannelle di presa d'acqua nelle abitazioni per evitare i colpi d'ariete prodotti dall'arresto della velocità, e da ciò nascono altre perdite d'acqua.

« I proprietari delle case non potendo derivare acqua dai tubi vicini, sono costretti a spendere forti somme per piantare all'uopo nuove costruzioni speciali.

« I cittadini tutti conoscono per lunga prova (dicono essi) i soprusi dei fontanieri e li temono; e tuttavia apprestano propizio il terreno a coloro che fanno ogni opera per continuare i loro illeciti esercizi.

I fontanieri a ragione hanno mala voce a Palermo. S'aggiunga che il cattivo metodo col quale conducono i lavori fa ascrivere alla malevolenza ciocchè talvolta è solo frutto della loro imperizia. E di questa condizione di cose i fontanieri onesti si dolgono.

Questi cenni credetti opportuno premettere sull'alimentazione dell'acqua in Palermo, spogli di appunti tecnici che si potranno fare in altra occasione insieme ad alcune ulteriori considerazioni intorno allé quali non sarebbe acconcio discorrere ora e che riguardano abusi di lunga mano deplorati.

2°. *Pratiche che accompagnarono la fondazione della scuola dei fontanieri.* — Le Commissioni alle quali dai governi cessati venne demandato l'esame d'una migliore sistemazione delle acque, solo rivolsero l'attenzione sull'imperfetto modo di misura ed a questo rispetto procedettero a qualche modificazione, a dir vero superficialissima.

Ma la misura rimane ancora praticamente la più incerta e disaccocchia, e del resto il male non proviene dalla sola misurazione, ma ha numerose radici in tutto l'ordinamento del sistema.

Sul finire del 1869, il Ministero d'Agricoltura Industria e Commercio determinava l'istituzione in Palermo di una scuola pratica pei fontanieri, la quale dai cittadini e dalla stampa era accolta con vera soddisfazione, benchè in fondo esistessero sempre dubbii sulla possibilità della riuscita; il tentativo tuttavia era giovevole così moralmente, come pei risultati se non radicali, certamente utili che avrebbe prodotto la scuola durante la sua vita lunga o breve che fosse stata.

Il sottoscritto, che era stato designato a capo di quella scuola, prima di trasferirsi a Palermo si presentava al Ministero sui primi d'ottobre dell'anno scorso (1870) e ne riceveva le istruzioni seguenti.

1°. « Riguardo alla scuola dei fontanieri, fare il meglio possibile tenendo d'ogni cosa informato il Ministero.

2°. « Occuparsi possibilmente anche a qualche insegnamento nell'Istituto tecnico.

Giunto a Palermo il 10 ottobre dello stesso anno, il sottoscritto mise in opera ogni sua possa per soddisfare al suo debito verso il Ministero; e se non gli fu dato d'insegnare all'Istituto Tecnico e di aprire la scuola dei fontanieri prima del 2 gennaio scorso del corrente anno, ciò debbesi ascrivere ai contrasti ed agli ostacoli che ne impacciarono l'effettuazione.

3°. *Scuola dei fontanieri.* — Il sottoscritto durante la sua assenza da Palermo, si tenne sempre in relazione col sig. Sindaco Peranni, coll'Assessore della pubblica istruzione ed altri membri del Municipio. È inutile metter qui ogni particolare intorno alle pratiche occorse; tuttavia gioverà ricordare che giunto il sottoscritto a Palermo trovò: 1°. Il locale destinato alla scuola, nello stato primitivo e non fatte le modificazioni proposte. 2°. Alcune casse del materiale scientifico, spedite da lungo tempo da Londra e da Parigi, abbandonate in dogana ed ivi esposte in vendita dopo scorso il termine dei tre mesi di riserva.

Il sottoscritto avea ricevuto avviso da Parigi che certe casse non erano state sdoganate; avendone tosto scritto al Sindaco, al direttore dell'Ufficio Idraulico ed all'Assessore della pubblica istruzione, ripetutamente venne assicurato per iscritto che le casse sarebbero ritirate, ebbe quindi a provare assai dolorosa meraviglia nell'incontrare questo incidente spiacevole. Per buona ventura il sottoscritto giunse in tempo per salvare integralmente le casse ancora tutte invendute.

Non era cosa facile persuadere i fontanieri intorno all'utile che avrebbero cavato frequentando la scuola. Molte difficoltà sorgevano ad ogni tratto, le quai si procacciava di rimuovere con temperamenti atti ad agevolare l'apertura della scuola, e a provare come una patente ancorchè non obbligatoria avrebbe giovato a' fontanieri per esercitare l'arte loro. Alla perfine si riuscì a mandar fuori il Regolamento d'ammissione, per modo che al 2 gennaio la scuola potè aprire i suoi corsi, i quali, se non fosse stato di tali pratiche, d'altra parte necessarie oltremodo, avrebbero dovuto cominciare intorno a' primi di novembre.

L'invito reso di pubblica ragione non poteva procacciare di per sè un pronto concorso dei fontanieri, in molta parte o non curanti od analfa-

beti. Tornò opportuno perciò instare presso l'Ufficio Idraulico municipale, perchè fossero spedite d'ufficio, una lettera personale ed una copia circolare del Regolamento d'ammissione a ciascun fontaniere. Ciò venne cortesemente adempiuto. Ed al due gennaio, un pubblico numero con circa 80 capi-fontanieri, intervenne all'inaugurazione della scuola. Nei due giorni susseguenti si compierono le iscrizioni.

« Eransi stabiliti due corsi distinti di lezioni. 1°. Un corso di conferenze domenicali per gli esercenti d'un'età maggiore dei 18 anni (tutti i fontanieri a 18 anni, hanno per lo meno 5 anni d'esercizio) nel quale fossero fatte conoscere materialmente le migliori pratiche. 2°. Un corso quotidiano pei più giovani e più istruiti, aspiranti all'arte del fontaniere, nel quale sarebbero stati dati loro insegnamenti più positivi e fecondi sull'arte medesima.

Al primo corso domenicale potevano assistere tutti i *fontanieri* senz'altra formalità. L'istruzione di coloro che intervengono a questo corso, si restringe pe' manco rozzi alla lettura e scrittura materiale senz'altro; ma i più però non sanno fare che uno scarabocchio di nome.

Agli allievi del corso regolare quotidiano si chiedevano almeno gli attestati della 4ª classe elementare. Tutto il corpo dei fontanieri diede solamente 10 attestati, di cui soli 2 del valore richiesto. Gli altri od erano attestati di maestri-sacerdoti privati o delle scuole serali che facevano fede dell'istruzione dell'allievo, per un anno, nelle materie della 2ª o della 3ª elementare, od erano carte (grazie) di premio anteriori al tempo del Risorgimento Italiano. Realmente poi, fatte due o tre eccezioni, non si trovava chi sapesse scrivere un numero decimale senza esitanze.

In tale stato di cose, il corso quotidiano non poteva avere luogo per mancanza della più elementare istruzione nei concorrenti. Le speranze più favorevoli andarono così in parte deluse, ma era sempre possibile trarre l'utile massimo dagli elementi esistenti.

Fu quindi statuito dal sottoscritto:

1°. Di continuare il corso delle Conferenze pratiche domenicali, secondo erano dapprima disposte.

2°. Di trasformare, per quest'anno, il corso regolare in un corso preparatorio al corso venturo d'idraulica pratica.

1°. *Corso domenicale.* — Al corso delle conferenze tecniche vi sono iscritti *proprietarii* e *maestri* fontanieri di tutte le età e precisamente

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| numero 20 | di anni da 18 a 30 |
| » 15      | » » 30 - 40        |
| » 15      | » » 40 - 50        |
| » 10      | » » 50 - 60        |

—  
Totale numero 60 allievi.

In questo corso, si è già detto, sono pochi coloro che sappiano appena compitare. La loro istruzione tecnica consiste nel possedere alcuni dati empirici tramandati dagli avi e che talvolta vengono adoperati a sproposito.

I fontanieri fanno grossi guadagni, e se li spendono allegramente. Il loro modo di vivere, e il sospetto che la scuola, sotto colore d'insegnamento, mirasse a sminuire i loro lucri poteva far supporre che non l'avrebbero frequentata. Ma in cambio il loro concorso è sempre considerevole, il contegno in scuola veramente ammirabile. Si persuasero che potrebbero saperne di più, il campo delle loro cognizioni che reputavano, ciecamente, tanto esteso, si restrinse dinanzi ai loro occhi, ed accettarono con animo rimesso l'insegnamento.

Le ire che alcuni avranno nutrito segretamente contro la scuola svanirono per dar luogo all'amore od almeno alla pacifica tolleranza. Nei giorni scorsi in cui gli operaj-fontanieri fecero sciopero e turbarono la tranquillità pubblica in alcuni punti della città, la scuola fu tuttavia piena di fontanieri che si contennero come al solito col più grande rispetto e senza che si potesse scorgere l'agitazione che regnava momentaneamente fra essi.

Deplorano che la scuola sia stata aperta troppo tardi per essi già provetti e sono lieti che giunga in tempo pei loro figli.

Quanto prima, terminate le lezioni fatte col sussidio delle esperienze di laboratorio, verranno proseguiti gli esercizi in campagna.

La buona riuscita di questo corso è avvertita dal pubblico per mezzo dei fontanieri stessi, e la stampa (giornali del 16 gennaio) si rallegra di esso.

2°. *Corso quotidiano preparatorio.* — Venti sono gli iscritti al corso

quotidiano, di cui 15 dell'età dai 15 ai 25 anni, gli altri cinque sono più giovani. Appartengono essi alla classe dei benestanti proprietari e maestri fontanieri, che è però in relazione continua coi fontanieri di minor conto. Nella giornata attendono alle loro faccende anche i più giovani, perchè non è possibile che i fontanieri affidino ad altri subalterni la cura di certe loro operazioni come la vigilanza delle casse di distribuzione chiuse a chiave ecc. Per farli accorrere alla scuola di giorno, non vale allettamento alcuno; solo con un obbligo assoluto si potrebbe ottenere l'intento.

Per ora quindi il corso è soltanto serale. Non è a disperarsi tuttavia che in seguito possa farsi anche di giorno. Ciò sarà un vero trionfo dell'istruzione.

In questo corso s'insegnano l'aritmetica, alcuni principii elementari di fisica e di meccanica, ed il disegno; materie queste senza le quali il corso pratico futuro non può essere fecondo di molti risultati. Per questi è certamente indispensabile anche un forte buon volere negli allievi, che hanno a piegare le menti ritrose alle nuove occupazioni le quali debbono riuscire loro gravi perchè digiuni d'ogni rudimento della più necessaria istruzione.

3°. *Corso speciale.* — Il Municipio di Termini inviò a proprie spese e raccomandò alla scuola, un allievo fornito di documenti liceali e di titoli d'insegnante di matematica, perchè apprendesse la pratica della condotta e della distribuzione dell'acqua nei suoi particolari e fosse reso capace di dirigere i servizi idraulici del paese i quali sono in tristi condizioni.

A questo allievo la scuola somministra gli ammaestramenti necessari e sufficienti perchè i desiderii del Comune di Termini, sieno soddisfatti a profitto del pubblico.

4°. *Scuola degli Operaj.* — La scuola dei fontanieri è annessa per decreto alla scuola Industriale degli operaj. Attualmente i locali ne sono separati e distanti; benchè l'Assessore della pubblica istruzione abbia da tempo intavolate pratiche per unire anche materialmente le due scuole.

Presentemente la scuola degli operaj è lungi dall'aver preso il suo possibile e non difficile sviluppo. Pare che per invogliare il Municipio ad aumentare la dotazione della scuola, siasi dato sempre

una maggior importanza ai risultati che se ne hanno, con un po' d'esagerazione nei rapporti e perciò la scuola è ufficialmente ritenuta migliore di quello che veramente non è; ma ciò non restringe l'operosità di coloro che debbono darle incremento, anzi la stimola.

Sarebbe per altro giovevole aggiungerci alcuni insegnamenti sugli elementi delle costruzioni locali pei capi-mastri ed altri operaj; laonde conformemente a ciò saranno subordinate al Comune le necessarie proposte d'ingrandimento della scuola.

5°. *Attestati d'idoneità.* — Una scuola può sempre rilasciare attestati degli studii compiuti. La scuola dei fontanieri non potrebbe non dispensarne senza intiepidire la tendenza degli allievi ad approfittare de' suoi insegnamenti.

Gli esercenti-fontanieri, che spesso assumono appalti di lavori stradali e muratorii i quali si collegano coll'arte loro, devono ambire un attestato d'abilità, che senza essere obbligatorio valga tuttavia come premio ai più operosi.

Si credette bene di lasciare che il Municipio sottoscrivesse il Regolamento della scuola iniziata dal Governo e ciò anche per evitare ostacoli e trovare maggiore appoggio nella stessa amministrazione municipale che concorre con suo grave dispendio al mantenimento della scuola. Resta ora a sapersi se i certificati debbano essere ministeriali o municipali, e se le Commissioni Esaminatrici devono conseguentemente essere elette dal Ministero o dal Municipio.

Pare sarebbe meglio che l'attestato fosse rilasciato dal Municipio, avendosi ora a darlo a quasi tutti i fontanieri, e ciò per mostrare la necessità che esso divenga di uso generale, e invogliare i giovani a meritarselo col loro studio. Il valore poi del diploma sarebbe di presente minore, e perciò più dicevole venisse rilasciato dal solo Municipio. A Milano si è operato qualche cosa di consimile pe' capomastri che colà hanno l'importanza de' fontanieri in Palermo.

6°. *Conclusioni.* — 1°. Il cattivo servizio idraulico esercitato senza esame autorevole, dal corpo dei fontanieri rese utile il tentativo d'una scuola pei fontanieri. Questi eseguendo per proprio conto e per altri delle livellazioni e dei lavori muratorii, avranno agio di trarre dalla scuola anche buoni ammaestramenti pratici di costruzione.

2°. Il legame che nasce da attinenze le quali si estendono anche

fuori della cerchia dei fontanieri, i grossi guadagni, la scarsa istruzione de' medesimi, l'anomalia dei sistemi e del loro modo di operare possono essere cause, non sempre invincibili, ma per ora abbastanza gravi contro la persuasione della feconda utilità della scuola, massime quando il sospetto diventa sistema di giudizio senza esame.

3°. Per l'anno scolastico (1870-71) si hanno due corsi: 1°. *Un corso domenicale di 60 allievi già esercenti*, in cui s'insegnano nel modo il più pratico possibile, gli effetti principali di certe condizioni in cui trovansi le bocche, i cannelli di misura dell'acqua, i canali ed i tubi, e si fanno conoscere materialmente i particolari minuti di costruzione, di collocamento e come s'hanno a piantare i lavori intorno all'arte della distribuzione delle acque. 2°. *Un corso quotidiano preparatorio di allievi 15*, (ve ne sono altri che frequentano le scuole che avevano cominciate) destinati al corso d'idraulica pratica e della conseguente arte muratoria che sarà dato nell'anno futuro. In questo corso s'insegnano l'aritmetica, il disegno (non ancora incominciato) e quei principii di fisica e di meccanica che si collegano coll'arte del fontaniere. Oltre questi due corsi, la scuola è a disposizione di altri che richieggono, durante il disegno o l'esecuzione di lavori, speciali ammaestramenti sovra la generale sistemazione o sovr'alcuni particolari.

4°. Al primo corso si ammisero i fontanieri che provarono di esercitare tal professione, senz'altra formalità, purchè fossero più che diciottenni. Al secondo corso furono ammessi i fontanieri che avevano ricevuto qualche rudimento d'istruzione elementare, senza far differenze d'età.

5°. Alla fine dell'anno i 60 allievi del primo corso riceveranno un attestato d'idoneità, sempre che abbiano sostenuto lodevolmente un esame. Gli allievi del 2°. corso preparatorio, sosterranno gli esami sulle materie studiate per essere promossi alla scuola dell'arte del fontaniere.

6°. Non puossi accertare se la scuola potrà avere sempre vita prospera, per ciò che riguarda il numero degli allievi. Per qualche anno la sua vita è assicurata, ma di poi la dipenderà dal numero dei figli che potranno fornire in modo continuo le famiglie dei 200 fontanieri. Di certo che al presente, la scuola deve



approdare ad efficaci risultamenti. Essa istruisce un gran numero di persone date alle cose tecniche le quali si collegano coi cittadini, cogli intraprenditori, cogli ingegneri. Nei lavori, che si eseguono di ferrovia di case od altro ha sempre a fare un certo numero di fontanieri. Del resto, in avvenire, bisognerà accettare tutte quelle proposte che mirassero ad impedire che le uscite superino le entrate, e che l'utile della scuola non corrisponda a ciò che costa.

7°. Coloro che potevano osteggiare l'andamento della scuola si ravvicinarono con migliori intenzioni, dinanzi alla prova che hanno dato pubblicamente (giornali del 30 gennaio) gli allievi rendendo di pubblica ragione una lettera di ringraziamento al Governo ed alle Autorità ed alla scuola *per l'utile che procurarono a Palermo*. La scuola oramai non teme più le male arti di alcuno.

Palermo 8 febbraio 1871.

Ing. ILDEBRANDO NAZZANI

*Regolamento della scuola de' fontanieri.*

MUNICIPIO DI PALERMO

*Ufficio per la Pubblica Istruzione*

L'arte di condurre e distribuire le acque, che nella parte tecnica è affidata ai fontanieri, è stata sempre ritenuta della più alta importanza; il progresso delle scienze fisico-chimiche l'ha fatta sviluppata ed estendere; la tecnologia relativa saggiamente fissata le è stata di aiuto e di miglioramento. E se quest'arte è degna per l'utile che ne deriva d'essere ovunque professata, tanto più lo è in quelle città le quali, siccome la nostra, sono ricche a dovizia d'acque sorgenti che si possano agevolmente incanalare e condurre non solo nelle fonti e nei pubblici edifizii, ma altresì nelle più modeste abitazioni dei privati cittadini.

Per tanto un R. Decreto del 25 novembre 1869 ha aggiunto alla scuola tecnica per gli operai l'insegnamento pratico sulla con-

dotta e distribuzione delle acque; il quale insegnamento, ora che il Municipio ha curato l'acquisto degli strumenti che all'uopo si riferiscono, comincerà tosto ad impartirsi con le seguenti norme e condizioni:

1. L'istruzione pratica dell'arte del fontaniere sarà data dal professore sig. Ildebrando Nazzani in una sala dell'ex-monastero della Martorana, tutte le sere, meno quelle dei dì festivi, dalle ore 6 p. m. alle 8 p. m., ed avrà principio sin dal 2 gennaio 1871.

2. L'anno scolastico avrà termine nel mese di luglio.

3. L'intero corso normale sarà compiuto in due anni scolastici.

4. Per essere regolarmente iscritto alla scuola occorrerà provare d'essere stato licenziato dalla 4<sup>a</sup> classe elementare, e d'aver in oltre frequentato per due anni la scuola tecnica per gli operai.

5<sup>o</sup>. Per quest'anno sarà sufficiente per l'ammissione l'attestato di frequenza per un anno solo alla Scuola degli operai, compiuto già il corso degli studi elementari. Ove quest'attestato non possa prodursi, basterà che coloro i quali desiderano d'essere ammessi a scuola superino un esperimento nelle materie insegnate nei suddetti corsi, il quale sarà dato innanzi una commissione municipale appositamente eletta.

6. Fornito l'intero corso normale, agli allievi che avranno subito con buon successo gli esami finali sarà rilasciato un *Attestato di licenza*, che provi la loro idoneità nell'arte del fontaniere per essere ammessi ai servizi pubblici.

7. In quest'anno soltanto sarà dato dal medesimo signor prof. Nazzani un corso di conferenze pratiche domenicali sulla *condotta e distribuzione delle acque* per coloro che proveranno di avere non meno di diciotto anni d'età e di cinque anni d'esercizio da fontaniere. Queste conferenze avranno luogo nella medesima sala dell'ex-monastero della Martorana, dalla seconda domenica di gennaio prossimo, a mezzogiorno.

8. Alla fine del corso delle suddette conferenze, coloro che avranno sostenuto lodevolmente gli esami delle materie insegnate riceveranno l'attestato di licenza di cui è cenno nel num. 6.

9. Lo stesso attestato di licenza sarà conferito soltanto in quest'anno a coloro che, senza aver fatto il corso delle conferenze, e

senza aver subito alcun esame, proveranno debitamente un esercizio effettivo nell'arte del fontaniere per quindici anni almeno.

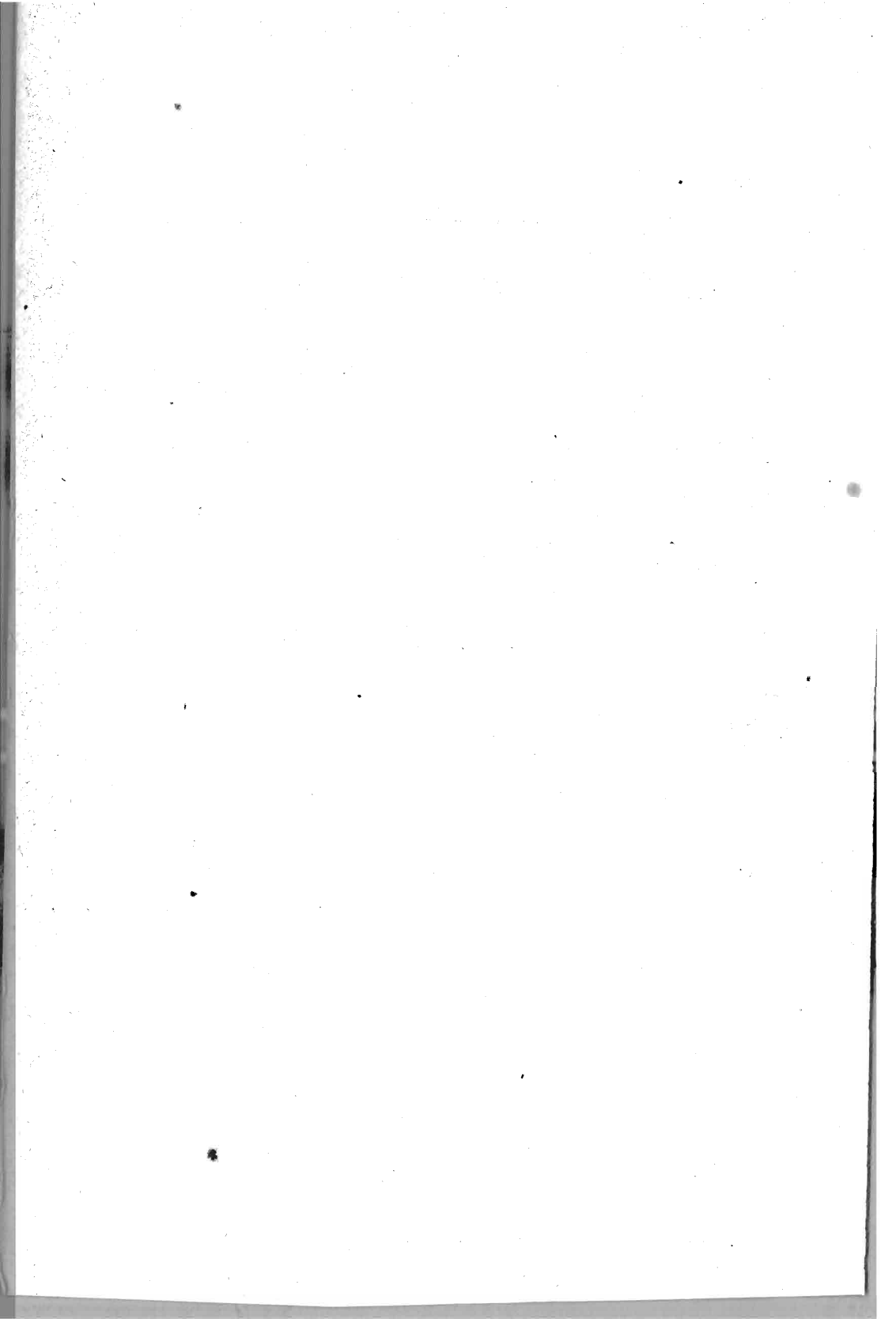
10. La presentazione dei documenti relativi e l'ammissione agli esami avrà principio dal giorno 26 di questo mese, dalle ore 3 p. m. alle 6 p. m., nella scuola pei fontanieri alla Martorana.

Palermo, 22 dicembre 1870.

*Il Sindaco*

D. PERANNI.





# INDICE

## STATISTICA

|   |      |    |
|---|------|----|
| Sulle stazioni pluviometriche della provincia di Modena — Relazione del prof. Domenico Ragona, Direttore dell'Osservatorio di Modena, a S. E. il Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio . . . . .   | Pag. | 3  |
| Climatologia italiana — Mesi di gennaio, febbraio e marzo 1871 »  |      | 20 |
| Censimento generale della popolazione . . . . . »   |      | 25 |
| Relazione sul progetto di Legge sul <i>Censimento generale della popolazione del Regno</i> presentato alla Camera dei Deputati dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Castagnola) di concerto col Ministro delle Finanze (Sella) nella tornata del 30 gennaio 1871 . . . . . » |      | 25 |
| Progetto di Legge . . . . . »   |      | 34 |
| Relazione sul <i>Progetto di Legge per il Censimento generale della popolazione del Regno</i> presentato al Senato dal Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio (Castagnola) di concerto col Ministro delle Finanze (Sella) nella tornata del 21 aprile 1871 . . . . . »              |      | 36 |
| Progetto di Legge approvato dal Senato nella seduta del 2 giugno 1871 . . . . . »   |      | 43 |
| Movimento dello Stato civile nel 1870 . . . . . »   |      | 46 |
| Sommarii del Bollettino delle situazioni mensili dei conti al 31 marzo — 1° delle Società di credito e Banche popolari — 2° delle Società e istituti di credito agrario — 3° degli Istituti di credito fondiario — 4° delle Banche d'emissione — 5° delle Casse di risparmio . . . . . »    |      | 58 |

## ECONOMATO

- R. Decreto 12 marzo 1871, che approva il trasporto del fondo di lire 261,600 per la Tipografia Camerale di Roma nel Bilancio del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio Pag. 64

## ISTRUZIONE TECNICA

- Relazione del prof. Dino Carina al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio sul coordinamento delle Scuole popolari di Arti e mestieri. . . . . » 65
- Relazione del prof. G. Codazza al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio sulla coordinazione del R. Museo Industriale Italiano colle scuole di arti e mestieri . . . » 80
- Degli studi di costruzione navale e meccanica in Inghilterra — Cenni presentati al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio dal sig. Giorgio Taberna . . . . » 91
- Della Scuola dei fontanieri in Palermo — Relazione al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio dell'Ingegnere Ildebrando Nazzani Direttore della scuola . . . . » 94
- Regolamento della scuola de' fontanieri . . . . » 105



