

R. IV 560

Lo 1.0722614

# GIORNALE

DEL

## R. MUSEO D'ISTRUZIONE E DI EDUCAZIONE



ANNO I.

ROMA, GIOVEDÌ 15 GIUGNO 1876.

NUM. 8.

### DIREZIONE

presso il Museo d'Istruzione e di Educazione in  
Roma, via del Collegio Romano, 216.

### AMMINISTRAZIONE

presso la Libreria ALESSANDRO MANZONI, editrice  
in Roma, via del Corso, N. 263.

### PREZZO D'ASSOCIAZIONE

**Per l'Italia:** Anno L. 6. — Semestre L. 3,50  
— Un numero separato L. 1.

**Per l'Estero:** Austria-Ungheria — Belgio —  
Danimarca — Francia — Germania — Grecia —  
— Inghilterra — Olanda — Romania — Rus-

sia — Serbia — Svezia e Svizzera: Anno L. 10  
— Semetre L. 6.

America — Egitto — Portogallo — Spagna e  
Turchia: Anno L. 12 — Semestre L. 7.  
Un numero separato L. 1,50.

Si pubblica il 15 d'ogni mese.

### SOMMARIO

- I. **Suppellettile Scolastica.** — Gli edifizii per le scuole primarie (F. BONGIOANNINI). — I Vorlegeblätter del Fischer (CH).
- II. **Pedagogia e Metodica.** — I Giardini Fröbeliani (P. D'ERCOLE).
- III. **Notizie scolastiche e varietà.** — Il Museo industriale di Pennsylvania. — Le scuole nel Giappone. — Le scuole nella Rumenia. — Le

- scuole in Grecia (A. SKOUSÉS). — Notizie varie.
- IV. **Bibliografia.** — Sesta rivista degli annuari liceali. — Annunzi.
- V. **Cronaca del Museo.** — Pallottoliere Serra-Carpi. — Planetario Paravia. — Risposte a corrispondenti — Doni pervenuti al Museo.
- Supplemento.** — Seguito della Biblioteca dei Professori.

## I — SUPPELLETILE SCOLASTICA

### Gli Edifizii per le Scuole primarie.

Il concetto d' un edificio modello destinato alle scuole non può essere stabilito in modo generale, così che convenga ad una località qualunque. È evidente che l'edificio scolastico acconcio alle vette delle Alpi non sarà mai bene adatto alla pianura della Sicilia.

Le condizioni generali di posizione, di distribuzione, di proporzioni, che sempre e necessariamente devono essere soddisfatte per un edificio qualunque destinato alle scuole, come quelle che si pos-

sono stabilire utilmente costanti, potranno essere determinate da norme generali fisse e precise.

Ma le condizioni particolari, perchè sotto i punti di vista igienico, statico ed estetico riesca conveniente, essendo per natura variabili colle condizioni locali, non potranno mai esser basate su norme generali fisse. Per esse non potranno che darsi separatamente norme speciali.

Per ciò chi voglia mettersi in grado di crearsi per una località qualunque il concetto dell'edificio scolastico modello, dovrà conoscere tutte queste norme generali e speciali e sulla base di esse produrlo caso per caso. Ecco il princi-

pio, secondo il quale io cercherò di raccogliere in questo mio lavoro gli elementi necessari.

La posizione, la distribuzione e le proporzioni, le posso considerare costanti. E quindi le stabilirò su norme fisse che abbiano il loro riscontro nelle migliori già sperimentate. Naturalmente con queste norme non darò che i principî fondamentali, dai quali si deve partire, qualunque sia il caso, per ottenere l'edificio nelle migliori condizioni possibili; e non verrò ad alcun esempio particolare concreto, perchè sarà facile l'applicazione ad esso di questi principî così stabiliti.

La località, per le sue condizioni speciali di clima, di topografia, d'indole sociale ec. che influiscono sulla costituzione del concetto, la debbo considerare indeterminata. E perciò io raccoglierò su questo proposito tutte le norme che saprò trovare migliori, nell'intento di aver presenti per qualunque caso, le più adatte.

Così, perchè sotto il punto di vista igienico si possano avere soddisfatte tutte le esigenze, che in una località qualunque, specialmente in causa del clima, si manifesteranno; io mi stabilirò i principali fra i diversi casi generali che per i diversi climi si possono incontrare. E per ciascuno di essi raccoglierò i suggerimenti migliori.

Perchè sotto il punto di vista statico, si possano soddisfare convenientemente tutte le condizioni imposte in special modo dai materiali, che si incontrano nelle varie località, io stabilirò le norme corrispondenti a questi materiali. E terrò anche conto delle principali fra le differenti maniere di costruzione in cui si potranno impiegare.

Perchè sotto il punto di vista estetico poi si possa avere un risultato utile, io mi proverò, tenuto conto delle

osservazioni precedenti, a stabilire per le principali fra le diverse località in cui i modi di costruzione occorrono diversi, le norme che potranno portare per ciascuna ad un edificio bene adatto e conveniente. È naturale che su questo punto nulla potrò determinare in maniera assoluta. Ad ogni modo quello che determinerò, spero, potrà servire come guida, per concretare convenientemente il concetto dell'edificio modello.

Così mentre avrò gli elementi necessari per crearmi questo concetto, mi sarà dato di poter studiare con iscienza di causa un edificio scolastico destinato ad una località qualunque, semprechè questa località mi sia nota.

Non terrò conto in modo particolare del mobilio delle scuole, che è pure d'importanza grandissima, specialmente nel caso attuale di edifici destinati alle scuole primarie. Però siccome la disposizione di esso è legata intimamente colla esposizione della scuola, a questa disposizione dovrò pur fare qualche accenno.

*Condizioni generali di posizione, distribuzione e proporzioni a cui si deve soddisfare nelle costruzioni scolastiche.*

Se per un edificio qualunque le condizioni di posizione, distribuzione e proporzioni cui si deve soddisfare, sono elementi sostanziali da studiarli assai, perchè l'edificio riesca conveniente; per una costruzione scolastica sono elementi di importanza capitale.

E questo non solo rispetto a quanto si cerca, per avere l'edificio salubre, ma anche rispetto alla cura che si deve porre, perchè il disimpegno degli uffici scolastici sia facilitato il più possibile.

Perciò sia nello stabilire queste con-

dizioni, sia nel riconoscere la convenienza di quelle che si adottano o si vogliono adottare, è necessario che si proceda con un'attenzione grandissima.

*a) Posizione.*

Per istabilire la migliore posizione possibile converrà in ogni caso aver presente che non sarà mai convenientemente situato un edificio, che si elevi su terreni umidi, o melmosi o sabbiosi; giacchè l'acqua che c'è o può venire in questi terreni, si infiltra per capillarità anche nelle costruzioni e rende umidi gli ambienti.

Nè sarà situato bene un edificio che si elevi su sommità dove l'aria è troppo viva, o in bassi fondi dove difficilmente si rinnova o si hanno frequenti le nebbie.

Nè converrà un edificio battuto direttamente dai venti dominanti o sulle alture o in prossimità di acque degli stagni.

In generale converrà invece che, evitate le condizioni precedenti, l'edificio sia situato sulle piazze o lungo le vie più spaziose o lungo le pubbliche passeggiate, e in pari tempo, se è possibile, in luoghi dove l'aria che lo batte sia pura e libera anche dalle esalazioni che derivano sempre dalle abitazioni agglomerate vicine.

Nello stesso tempo converrà che sia prossimo, il più che si può, al centro delle abitazioni cui è destinato, e presenti un accesso facile e sicuro.

Anche la esposizione dell'edificio dovrà essere curata in modo speciale, quando si vuol determinarne la posizione. Quella di mezzogiorno nella maggior parte dei casi sarà la preferibile, sia perchè è riparata dai venti freddi e nell'inverno gode vantaggiosamente dei raggi solari, che in estate facilmente

si rendono innocui; sia perchè per lo più è favorevole alla salubrità (1).

Anche la quantità e le qualità delle acque che devono servire agli usi dell'edificio dovranno essere tenute in gran conto. Queste acque dovranno essere abbondanti, facili ad ottenersi e buone. E saranno buone se si presenteranno limpide e inodore, se non lasceranno dopo bevute un cattivo gusto in bocca, se non lasceranno al tatto un'impressione untuosa, se non saranno troppo cariche di sali.

Cosicchè in generale, sia che si voglia stabilire la posizione da assegnarsi ad un edificio, sia che si voglia riconoscere se quella che si dà o si vuol dare è conveniente, sarà d'uopo che si riscontri in essa un luogo sano, convenientemente aereato, salubre, prossimo più che si può al centro dell'abitato cui si destina l'edificio, lungo un'area pubblica d'accesso facile e sicuro. E dovrà l'edificio essere orientato in modo che riesca largamente illuminato dal sole ed essere provvisto di acque abbondanti e buone (2).

*b) Distribuzione.*

La distribuzione non può stabilirsi in un modo così generale come la posizione, perchè per essa trattandosi di assegnare nelle diverse parti dell'edificio il posto delle une rispetto a quello delle altre, non si ha mai un problema de-

(1) Il regolamento bavarese, 12 febbraio 1874, raccomanda l'esposizione delle finestre verso Est, Nord-Est o Sud-Est. L'austriaco del 9 luglio 1873, preferisce ad ogni altro il Sud-Est; ch'è pure raccomandato dal dottor Schrauber. Il dottor Zvez prepone il Sud. — N. d. D.

(2) Il regolamento austriaco prescrive in ispecie, che la scuola sia lontana da mondezzei, da cimiteri, opifici d'arti insalubri, da piazze e strade rumorose e da vicinanze immorali. — N. d. D.

terminato. E la soluzione che si può dare è sempre molteplice.

Ad ogni modo siccome, qualunque sia il numero degli alunni, il numero delle parti sostanzialmente necessarie nell'edificio non varia, come non variano le relazioni da cui queste parti sono collegate, si possono stabilire anche qui norme precise.

Per una scuola in generale occorrono la classe, il vestibolo, la camera di ricevimento dell'insegnante, il portico coperto, il cortile scoperto, la palestra ginnastica, la fontana, le latrine ed i lavatoi.

E sono questi gli elementi costitutivi dell'edificio destinato ad una scuola, elementi che in generale non sono variati che nelle proporzioni per il variare della popolazione scolastica cui l'edificio è destinato.

Potrà bensì variare il numero delle sale di classe e dei corrispondenti vestiboli, se si tratterà di più classi maschili o di più classi femminili. Potrà variare il numero delle sale di classe e dei vestiboli ed esser due le camere di ricevimento dell'insegnante, i portici, i cortili, le palestre ecc., se si tratterà di scuole maschili e femminili riunite in un solo fabbricato. Ma ad ogni modo le relazioni che legheranno fra loro in mutua dipendenza queste parti, evidentemente non varieranno.

Cosicchè siccome conviene sempre che l'edificio sia il più possibile lontano dal rumore delle strade, sarà sempre utile il poter ottenere che l'area destinata ad esso permetta l'esistenza del cortile fra la via pubblica e la classe.

E questo cortile potrà a seconda del clima, della temperatura, della orientazione, essere o libero o con piantagione di alberi. E si potrà scegliere se più convenga in un modo o più nell'altro, osservando che nel nord gli alberi pos-

sono essere una causa di umidità, mentre nel mezzogiorno sono un riparo utilissimo contro i raggi solari ed il calore. In ogni caso poi questo cortile dovrà essere convenientemente limitato da muri e livellato bene sicchè sia sempre asciutto.

Converrà che in proseguimento dell'area del cortile si abbia il portico coperto destinato a servire alla ricreazione ed agli esercizi degli alunni quando il tempo non permette loro di stare allo scoperto.

Sotto il portico, o in ambienti che comunichino con esso, converrà che vi siano gli arredi per la ginnastica adattati all'età degli alunni ed all'importanza della scuola.

Dal portico coperto si passerà al vestibolo, alla fontana, alle latrine e ai lavatoi.

Il vestibolo destinato specialmente a deporre i mantelli ed i cappelli degli alunni, dovrà precedere immediatamente la classe.

Dal portico ancora o dal vestibolo si passerà alla camera destinata all'insegnante per il ricevimento dei parenti degli alunni.

E dal vestibolo si entrerà nella sala di classe, che converrà sempre tenere col suo piano elevato sul suolo esterno (1). Se la comunicazione tra il vestibolo e la classe si avrà per mezzo di due porte, una di entrata ed una di uscita, la comodità sarà maggiore.

In ogni caso una tale distribuzione

(1) Il regolamento austriaco prescrive che l'aula scolastica debba essere rilevata d'almeno M. 0,8 sul piano esterno e costruita sopra un sotterraneo della medesima area. Il regolamento sassone 26 aprile 1863, s'accontenta d'una maggiore altezza di M. 05; e prescrive, per il caso che non sia possibile la cantina, un pavimento di tavole sopra un fondo di cemento o d'asfalto, con o senza ventilazione propria fra l'uno e l'altro. — N. d. D.

sarà utilissima. — Ma ciò non toglie che non se ne possa avere una parimente utile e differente.

Così pur rimanendo tutto il resto come si è detto, non si avrebbe certo alcun inconveniente se l'ingresso all'edificio invece d'ottenerlo dall'area pubblica al cortile lo si avesse da quest'area al portico coperto o anche al vestibolo.

Questo quanto alla scuola propriamente detta. — Ma v'è di più. Conviene, semprechè è possibile, che l'insegnante abbia la sua abitazione nell'edificio scolastico. In tal caso sarà da cercare per quest'abitazione un ingresso separato da quello che serve alla scuola propriamente detta e la maggiore indipendenza possibile tra la parte dell'edificio destinata a scuola e quella destinata ad abitazione. Anzi converrà anche in tal caso disporre le cose in modo che, se è possibile, si abbia un giardino od un orticello ad uso dell'insegnante, e tale che possa servire per un qualche pratico insegnamento che in esso si voglia dare agli alunni.

Se invece di una scuola semplice se ne avessero due, una maschile ed una femminile, nulla cambierebbe di quanto si è detto. Solo risulterebbe un edificio doppio.

Quando si avessero più classi maschili e più femminili, sarebbe il caso di studiare, pur tenendo ferme per ciascuna le cose dette, il modo di riunirle così che si abbia nell'esercizio il maggiore possibile disimpegno. Due o più scuole maschili al piano terreno e due o più femminili corrispondenti al primo piano o viceversa, oppure le maschili tutte da una parte, le femminili tutte dall'altra, con ingresso per le maschili separato da quello per le femminili, si potrebbero disporre facilmente. E con la base della distribuzione accennata, tutto po-

trebbe con facilità riuscire convenientemente stabilito.

Una cosa ancora è da notare di prima importanza e legata intimamente colla buona distribuzione dell'edificio scolastico. È la posizione da assegnarsi alle finestre della classe, posizione cui deve essere coordinata tutta la disposizione interna del mobilio.

Perchè la luce possa essere distribuita bene e non riesca incomoda o dannosa, è necessario che le finestre siano situate un po' in alto e a sinistra degli alunni, sicchè la luce venga per esse obliquamente dall'alto (1). Per ottenere ciò dovrà la classe avere forma rettangolare allungata, ed essere libera costantemente da qualunque impedimento lungo il lato dal quale riceverà la luce. In tal caso disposti i banchi per file col fianco parallelo al lato maggiore, si potrà ottenere nella distribuzione generale tutta la regolarità che sarà necessaria.

### c) Proporzioni.

Un'ottima distribuzione delle parti che compongono l'edificio non porterebbe ad alcun utile risultato, se queste parti non fossero convenientemente proporzionate le une alle altre. Come non si avrebbe alcun risultato utile se esse non fossero commisurate al bisogno della località cui l'edificio è destinato, e quindi alla popolazione scolastica di questa località.

(1) Il regolamento del *Consiglio per le case scolastiche* di Londra determina l'altezza minima del davanzale delle finestre sul suolo in M. 1,20. Il regolamento austriaco ed il bavarese prescrivono quest'altezza almeno di M. 1. Un regolamento francese la stabilisce di M. 1,50. I tipi di scuole pubblicati dal nostro Ministero (agosto 1869) la fanno ascendere a M. 2, e fino a M. 2,60, come avviene del resto in alcune scuole inglesi. — N. d. D.

Queste proporzioni possono essere stabilite in modo abbastanza preciso.

Stando alle disposizioni legislative nostre, che obbligano alla scuola tutti i fanciulli e tutte le fanciulle dai sei ai dodici anni, si trova che in media il numero degli obbligati alla scuola, contando i due sessi, qualunque sia il Comune che si consideri, in generale è inferiore a 15 ogni cento abitanti.

Perciò quando si voglia stabilire per una determinata località, per cui si conosca il numero degli abitanti, quale sia la popolazione scolastica, se si prenderanno in media i  $\frac{15}{100}$  della popolazione effettiva, si sarà certi di avere un numero che la rappresenterà abbastanza bene (1).

Stabilitala su questa base, se si hanno le scuole miste, si troverà in essa il numero degli alunni cui si deve proporzionare la classe. — Se si tengono separati i sessi, il numero degli alunni per ciascuno sarà rappresentato press'a poco dalla metà della popolazione scolastica così calcolata.

È inutile avvertire che — nessuna classe potendo contenere più di 70 alunni, (2) — ogniqualvolta il numero

(1) Di alcuni paesi, ove l'istruzione obbligatoria è attivata da gran tempo e si estende a un periodo di otto anni (dai 6 ai 14), ci sovengono le seguenti proporzioni:

In Prussia nel 1840 il numero degli alunni iscritti alle scuole corrispondeva al 15,472 % della popolazione.

Nella Sassonia reale nel 1847 al 16,539 %  
nel 1848 al 16,509 %  
nel 1849 al 16,638 %

Nella Sassonia granducale tra il 1835 e il 1860 variò dal 15,66 al 16,28 % della popolazione. — N. d. D.

(2) Il regolamento austriaco indica come limite massimo impreteribile il numero di 80 alunni per classe. I pedagogisti e gli igienisti si attengono a cifre più basse. Così il Fröhlich ed il Riant a 50, il Küby a 45, lo Zvez a 60, ecc. — N. d. D.

che si ricava nel modo detto supera il 70, sarà d'uopo fare la divisione in più classi.

Quando il numero degli alunni cui la classe deve servire è determinato, si ha la base necessaria per ben proporzionare tutto l'edificio.

Difatti, avuto questo numero, si osservi, che lo spazio occupato da ogni alunno al banco, aumentato di quello che è necessario per la circolazione, dà una superficie di circa un metro quadrato, e si vedrà che la superficie necessaria agli alunni nella classe sarà data da tanti metri quadrati quanti sono gli alunni. Si aggiunga ad essa quella che si assegna all'insegnante dalla parte della cattedra e che per lo più corrisponde ad un aumento di circa 2 metri sulla lunghezza di classe calcolata sulla base precedente e si avrà così la superficie totale della classe (1).

(1) Parecchi regolamenti ufficiali, che scendono a questi particolari, variano fra loro d'assai nelle indicazioni. Così p. es. alcuni danno una sola misura, senza tener conto dell'età degli alunni; e propriamente domandano, oltre allo spazio delle corsie, la cattedra, la stufa, ecc.

Nel Belgio	M. q.	0,640	per alunno
Nel Württemberg	» »	0,636	per alunno.
In Austria	» »	0,600	»
In Prussia	» »	0,473	»
Sassonia e Baden	» »	0,398	»
Assia	» »	0,318	»

Ma per le scuole da erigersi di pianta, nell'Assia si prescrivono da M. q. 0,470 a 0,550 per alunno.

La Baviera offre in questo rispetto il regolamento più minuto e determina

per alunni sugli 8 anni M. q. 0,310 ciascuno

» 10 » » 0,374 »

» 12 » » 0,445 »

per la cattedra e lo spazio in giro da M. q. 5 a M. q. 7 circa.

per una corsia nel mezzo la larghezza da M. 1,13 a M. 1,41.

per una corsia laterale la larghezza da M. 0,56 a M. 0,85.

Finalmente prescrive, per quanto sia ristretto il numero degli alunni d'una scuola, che l'area non

Avuta questa superficie, si noti che se ogni alunno deve poter respirare liberamente e senza inconvenienti, qualunque siano le circostanze esterne, in generale si richiede che esso abbia a sua disposizione da 4 a 5 metri cubi di ambiente (1). E si avrà in questo un altro dato per determinare l'altezza da assegnarsi alla classe (2). È naturale che questi 4 o 5 metri cubi non saranno quelli che rappresentano tutta l'aria di cui l'alunno potrà disporre, ma rappresenteranno solamente quella capacità in cui si muoverà l'aria che, destinata ad esso, gli si assegnerà producendo una conveniente ventilazione.

Comunque sia di ciò, intanto le dimensioni della classe su queste basi saranno determinate. E con esse si potrà pro-

---

ne debba mai essere inferiore a M. q. 31,805. Parecchi trattatisti mettono come fondamento di queste cifre le *dimensioni dei banchi* di vario modello. — N. d. D.

In Francia una circolare ministeriale del 30 luglio 1858 prescrive sommariamente la superficie di un metro quadro per alunno. Nella Svezia e propriamente in Upsala si assegnò da circa M. q. 1,50, e M. q. 2 per alunno. I nostri tipi governativi vi attribuiscono da M. q. 1,30 e 1,50 per alunno. N. d. D.

(1) Il regolamento austriaco prescrive da M. c. 3,8 a 4,5 per alunno. Una legge del Württemberg assegna per le scuole non fornite di apparati ventilatori M. c. 3 ad ogni alunno inferiore ai 14 anni e M. c. 3,5 a 5 per ogni alunno di maggiore età. Nelle scuole fornite di apparati ventilatori diminuisce la misura predetta del 15 %, purchè in esse non si faccia uso d'illuminazione artificiale. In Francia sono prescritti M. c. 4 per alunno. In Upsala sono assegnati da M. c. 7,25 a M. c. 8,98 per alunno. I tipi del nostro Ministero danno pure più di M. c. 6, per alunno. N. d. D.

(2) L'altezza minima della scuola è fissata nel regolamento austriaco in M. 3,80 a 4,50, nel württembergese a non meno di M. 3,00, nel francese a non meno di M. 3,30, nella scuola svedese da M. 4,30 fino a 6 e 9 metri. Nei nostri tipi essa è data in M. 4. 20 a 4,60. N. d. D.

cedere direttamente alla determinazione delle altre parti dell'edificio, ritenendo che in generale la superficie che si assegna loro è, pel vestibolo un quarto almeno, pel portico coperto una metà almeno della superficie totale della classe.

Il cortile si potrà tenere uguale in superficie a circa una volta e mezza la classe.

Non parlo delle altre parti che sono destinate all'alloggio dell'insegnante, perchè esse entrano nella categoria delle case ordinarie e non richiedono osservazioni speciali.

Noterò solo ancora che con questo sistema, sia che si tratti di una scuola mista a una classe, sia d'una scuola a sessi separati ad una classe per sesso, sia di una scuola ancora a sessi separati e a più classi per ciascuno, tutti gli elementi dell'edificio si possono determinare. Basterà che si stabilisca a quante classi promiscuamente sono destinati il portico, il cortile, ecc. per avere colla stessa base sempre la certezza di ottenere tutto commisurato al bisogno.

Questo quanto alle proporzioni degli ambienti. Ma vi è inoltre ancora una cosa che è di prima importanza e che deve pure essere determinata proporzionatamente alla capacità della classe. È la quantità di luce che si deve ammettere.

Il difetto di luce può causare mali gravissimi nella vista degli alunni, come può causarne l'eccesso. Può venire un decrescimento nella portata della vista che è la miopia, o un decrescimento nell'acutezza della visione, o una diminuzione nella possibilità di perdurare nel lavoro per un tempo sufficiente. E credo che basti l'accennare a questi danni principali che possono manifestarsi, perchè sia dimostrata l'impor-

tanza che ha il commisurare con cura la luce alla capacità della classe.

Amnesso, come si è accennato parlando della distribuzione dell'edificio, che la luce debba venire a sinistra e obliquamente dall'alto, perchè questa luce sia sufficiente e non soverchia occorrerà che fra il numero che rappresenta la superficie delle aperture da cui la luce penetra ed il numero che rappresenta la capacità cubica della sala si abbia un rapporto di  $\frac{1}{40}$  a  $\frac{1}{30}$  (1).

In tal caso la quantità di luce che si ottiene è conveniente ed il pericolo che facilmente gli alunni incorrano nei mali che si sono accennati è eliminato.

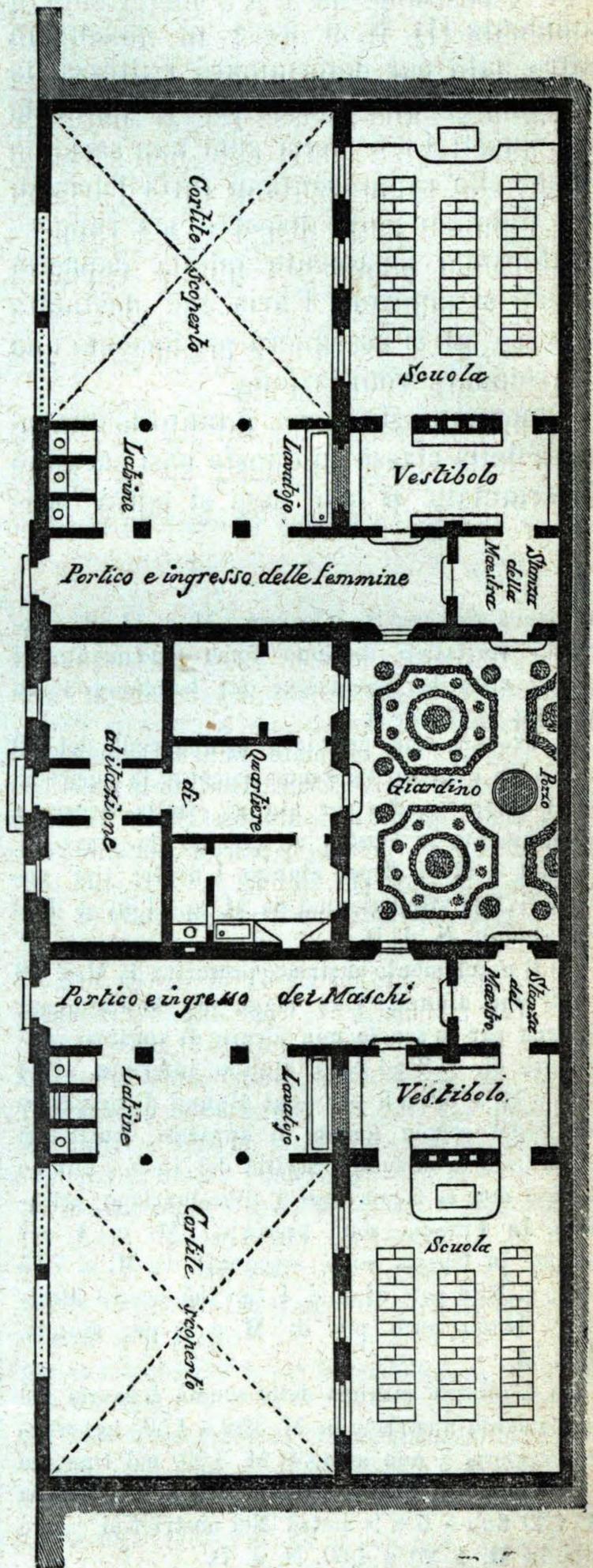
Non per dare un tipo che possa comunque rappresentare un modello, ma per mostrare con quanta latitudine la distribuzione e le proporzioni accennate si possono applicare ad un caso qualunque, io rappresento nell'annessa figura una pianta di edificio scolastico destinato ad una scuola di 40 fanciulli e 40 fanciulle. — Mi sono stabilito uno dei casi più sfavorevoli che si possano incontrare, prendendomi l'area libera da un solo lato. — E credo che basti questo per provare come in un altro caso qualunque l'applicazione sia facile: anche quando si tratti di riduzione di locali già esistenti.

*Condizioni particolari, a cui deve soddisfare un edificio scolastico perchè sotto il punto di vista igienico riesca conveniente.*

Se vi ha cosa che per il benessere generale debba venire studiata attenta-

(1) Secondo il regolamento austriaco l'area delle finestre deve essere  $= \frac{1}{6}$  dell'area della scuola, e ad  $\frac{1}{4}$  se la luce è impedita da qualche ostacolo esterno. — N. d. D.

mente quando si vuol progettare un edificio scolastico, questa è che sotto il punto di vista igienico esso riesca conveniente.



Sono già a tutto favore della salubrità le disposizioni che si possono prendere per regolare la posizione, la distribuzione e le proporzioni dell'edifizio. Ma in generale queste disposizioni non sono sufficienti.

Le salubrità dipende anche dal maggiore o minore alterarsi dell'aria negli ambienti, e dalla temperatura di questi ambienti; e non può essere assicurata se non si stabiliscono in proposito disposizioni speciali.

Ma come si stabiliranno queste disposizioni?

Nei nostri edifizi può succedere ciò che succede in natura, là dove l'alterazione dell'aria e la temperatura concorrono a menomare la salubrità, e la salubrità ritorna quando si produce una conveniente ventilazione.

Ma come si avrà nei nostri edifizi una ventilazione che dia il risultato di quella che si produce in natura? Si ricorrerà ad una ventilazione naturale o ad una artificiale?

Sta qui la questione.

In Inghilterra la ventilazione naturale fu sempre la preferita. Porte e finestre si aprono liberamente. I medici inglesi pretendono, che, malgrado tutti i suoi inconvenienti, la ventilazione naturale è più utile tanto ai sani quanto ai malati, che la ventilazione artificiale.

In Francia invece, secondo Blondel, dietro l'avviso dei medici, dei chirurghi, degli igienisti, si è sempre pensato, che convenisse rinnovellare l'aria senza abbassarne la temperatura, senza stabilire correnti sensibili, senza aver bisogno di aprire nè porte nè finestre. E per questo si venne ad una serie di applicazioni complicatissime; e si produsse ventilazione artificiale per aspirazione ottenuta con focolai o con ventilatori aspiranti, ventilazione per inspirazione meccanica coll'uso specialmente di ventilatori in-

spiranti, e ventilazione per aspirazione ed inspirazione meccanica ad un tempo.

Ma nè in Inghilterra, nè in Francia si ebbero, dai sistemi esclusivi adottati, quei grandi effetti che se ne volevano ottenere.

Se si volle un risultato plausibile, si dovette ricorrere ad una via di mezzo ed adottare sistemi di ventilazione artificiale che, sperdendo nell'atmosfera i gas nocivi ed i miasmi, potessero o agire indipendenti dalla ventilazione naturale, o agire concordemente con essa.

Così coll'una ventilazione completando l'altra si ottennero i risultati migliori.

Stiamo anche noi in questa via di mezzo, accettiamo le conclusioni, cui si venne specialmente per gli studi del Morin. Riteniamo come più utili i mezzi che danno aspirazione coll'impiego di appositi focolai, e potremo avere da essi tutti gli elementi che ci si potranno presentare necessari per un caso qualunque.

Naturalmente le condizioni diversissime di clima delle località in cui l'edifizio può essere elevato, porteranno necessità diversissime.

\* Si potrà avere il caso di un edifizio, per cui una delle cure principali, onde riesca salubre, debba essere quella di produrre in esso in pari tempo una conveniente ventilazione ed un conveniente riscaldamento.

Si potrà d'altro canto avere il caso, quasi opposto, di un edifizio che per la sua salubrità richieda una ventilazione atta a diminuire la temperatura interna degli ambienti.

E tra questi casi si potrà averne una infinità di intermedi.

E potrà anche convenire per un certo tempo, quanto si deve stabilire stando al primo caso, per un certo altro, quanto si deve stabilire stando al secondo.

Norme generali determinate, semplici, suscettibili di un' applicazione diretta a tutti i casi indistintamente, non si hanno.

Se ne hanno però di tali che si riferiscono ai tre casi generali accennati; e che applicate convenientemente possono portare sempre ad una buona soluzione.

E sono queste che io mi proverò a determinare, tenendo fermo che per avere conveniente sotto il punto di vista igienico l'edifizio, occorre assolutamente che si provvegga sempre ad una buona ventilazione.

F. BONGIOANNINI.

(Continua)

**E. Fischer.** — *Vorlegeblätter für den Unterricht im Linearzeichnen an technischen Lehranstalten.* München, Th. Ackermann.

Con la pubblicazione che porta questo titolo il sig. Ernesto Fischer, professore a Monaco, volle mettere nelle mani dei giovani, che frequentano le scuole politecniche affine di conseguire il diploma d'ingegnere, un metodo per apprendere l'arte del disegnatore. La grande importanza che si dà giustamente al disegno, specialmente in questi ultimi tempi, in cui il graficismo è riconosciuto così utile nella soluzione di molte questioni pratiche dell'ingegneria; ed un certo carattere di novità, che presenta il lavoro menzionato, ci spingono a parlarne ed a permetterci alcune osservazioni.

I soggetti trattati dal sig. Fischer, sono certamente molto vari. Nella prima parte si occupa di poli e polari rispetto al cerchio, delle tangenti di esso, della linea potenziale di due cerchi, delle loro tangenti comuni, della costruzione dei cerchi determinati da tre condizioni. — Dà le costruzioni principali

relative all'ellisse, non ommettendo il tracciamento meccanico di questa curva. Consacra poi una tavola alla compenetrazione di cinque esaedri, una seconda alla rappresentazione di alcuni poliedri regolari, una terza al disegno di un bolzone. Nell'ultima dà la rappresentazione di una rotaia di ferrovia che appoggia sopra una lungherina in ferro, in pianta, alzato ed opportune sezioni per mettere in evidenza i particolari d'attacco.

Nella seconda parte dà alcune soluzioni del problema di Malfatti, insegna le costruzioni relative all'iperbole ed alla parabola, indi ritorna sull'argomento dei poliedri regolari. Dopo di che si occupa delle strutture dei muri e delle congiunzioni dei legnami applicando al disegno le tinte convenzionali.

Le costruzioni grafiche intorno al cerchio ed alle coniche, delle quali alcune si trovano nella prima, altre nella seconda parte, ci hanno realmente soddisfatto per la loro scelta, poichè il giovane disegnatore che deve eseguirle, si trova nella necessità, non solo di dover molto ragionare, ma ben anco di essere molto esatto. Però non possiamo a meno di notare che alcune tra le tavole, in cui sono sviluppati gli argomenti suddetti, non sono, sotto l'aspetto litografico, perfettamente riuscite. Olttracciò noi non siamo d'accordo col prof. Fischer circa il modo di mettere in evidenza i dati o i risultati di un problema, servendosi, come egli fa, di tinte che seguono le linee tracciate. Queste linee importa che siano belle e nitide, e a noi sembra che tali loro qualità vengano più che altro mascherate da quelle tinte.

Gli altri disegni si trovano per la massima parte molto bene eseguiti. Nessuno quindi potrà negare al prof. Fischer la lode di abilissimo disegnatore.

Ma anche qui ci si permettano alcune altre osservazioni. L'autore presuppone, nello sviluppo degli argomenti ai quali si riferiscono quei disegni, la conoscenza del metodo di rappresentazione dei corpi mediante le proiezioni. Ora se un giovane non ha studiato un po' di geometria descrittiva, per quanto possa aver tuttavia famigliare il concetto di pianta ed alzato, non ci sembra che abbia a trovarsi in grado di trattare col disegno quegli argomenti, dandosi sempre ragione d'ogni cosa. Che se il giovane ha studiato la geometria descrittiva, seguendo i consigli dell'illustre Monge, egli deve sapere già disegnar bene. Nell'opera adunque non dovrebbe essere ommesso lo studio del metodo di rappresentazione di cui venne fatto uso.

Ci rimane ora a dire dell'utilità dell'opera e della convenienza di adottarla nelle scuole universitarie e politecniche italiane. Per questo è d'uopo che ci poniamo sott'occhi i programmi di queste scuole per vedere in quale misura e con quale levatura viene in esse impartito l'insegnamento del disegno. — Ci limitiamo soltanto a farne un accenno. Nel primo anno della nostra Facoltà Universitaria si insegna il disegno di Geometria Proiettiva e nel secondo quello di Geometria Descrittiva. — Nel primo anno della Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri vi ha un corso speciale di disegno di Applicazione della Geometria Descrittiva ed un altro di Disegno di Statica Grafica. — Nel secondo e nel terzo anno di quest'ultima scuola, gli studenti che usufruiscono delle cognizioni acquistate, si trovano convenientemente preparati per lo studio delle questioni d'ingegneria.

L'opera del prof. Fischer non risponde evidentemente ai programmi suaccennati, la cui estensione ed il cui indirizzo mirano a qualche cosa di molto

completo nella coltura degli studenti. Ciò non significa per altro, ch'essa abbia a figurar male nelle biblioteche delle nostre Scuole d'Applicazione, ed in quelle dei nostri Istituti tecnici, nei quali pure l'insegnamento del Disegno non è ultimo per importanza.

CH.

---

## II — PEDAGOGIA E METODICA

---

### I giardini Fröbeliani

(Continuazione e fine)

---

V.º

#### Le occupazioni del giardino infantile.

Se era difficile dir brevemente tutto quello che precede, più difficile ancora è di dir brevemente delle occupazioni del giardino infantile: perchè da una parte esse sono intimamente collegate alla conoscenza de' materiali delle occupazioni istesse, e dall'altra non si può intenderle appieno se non vedendole nella loro esecuzione. Ora a noi è impossibile entrare in una minuta descrizione tanto de' materiali, quanto de' giochi, occupazioni e lavori che con essi si possono eseguire. Però ci sforzeremo di dirne tanto e di dirlo in modo, che il lettore abbia almeno un preciso concetto generico della cosa. Si è già fatto osservare come Fröbel colle occupazioni del giardino infantile miri ad abbracciare un tutto compiuto in sè stesso, il quale possa destare, esplicare e perfezionare l'attività infantile secondo i tre rispetti, il divino, il naturale, l'umano. Or questo tutto, per quanto si può qui magramente adombrarlo, è il seguente.

Fröbel muove da una doppia idea. La prima è quella di iniziare i giochi e le occupazioni del bambino con un balocco che possa dare al medesimo la intuizione di un tutto, e per giunta di un tutto semplice in sè stesso. Questo tutto semplice in sè stesso è raffigurato, secondo Fröbel, dalla palla, la quale da una parte sarebbe rappresentante della totalità sferica dell'universo, dall'altra sarebbe semplice in sè stessa, perchè priva di distinzione, angolosità ed asprezza qualsiasi. Fröbel tiene molto alla semplicità del primo balocco, ed ha ragione; prima perchè vuol cominciare dal semplice e da questo passare al composto, secondariamente perchè, essendo lo stato psicologico della primissima infanzia ancora indeterminato e per conseguenza semplice, vuol cominciare appunto da un corrispondente oggetto semplice ed indeterminato. Or la palla che ha questi caratteri di totalità, di semplicità e di indeterminazione, deve, secondo Fröbel, porgere al bambino, e ad insaputa del medesimo, la primitiva e vaga intuizione della totalità ed unità delle cose dell'universo.

La seconda idea, da cui Fröbel è mosso nell'ordinare la serie de' balocchi e delle occupazioni del giardino, è di iniziare tal serie non solo con un balocco semplice e totale in sè stesso, ma anche materiale e solido, e ciò di bel nuovo per giuste ragioni psicologiche. Imperocchè se la primitiva infanzia è in uno stato psicologico di semplicità e d'indeterminazione, ella è nel medesimo tempo nello stato psicologico più sensibile, naturale e materiale. Gli è perciò che Fröbel, conformemente a tale stato psicologico del bambino, vuol dargli un balocco solido, materiale e palpabile, quale è appunto la palla. In verità vi son pure altri balocchi che hanno questa proprietà di solidità e di materialità: ma

questi altri da una parte non avrebbero la semplicità ed indeterminazione della palla, e dall'altra, giusto per questo, non si presterebbero ad un altro principio fröbeliano, a quello cioè che i susseguenti balocchi debbono esplicarsi ed originarsi dagli antecedenti.

La legge di evoluzione, ch'è la legge della realtà stessa dell'universo, è stata da Fröbel accolta ed applicata, per quanto era possibile, ai balocchi del suo giardino. Ora dalla palla che è di forma semplice ed indeterminata e, starei per dire, della forma più informe, può provenire il determinato ed il formato. Ma dal determinato e formato è illogico e contrario alla realtà delle cose, che provenga l'indeterminato e l'informe. Per queste ragioni dunque la palla è il naturale e razionale primitivo balocco dell'infanzia. Soggiungerò ancora che Fröbel colla palla fa fare una molteplicità di giochi tutti atti a sviluppare il bambino sì corporeamente che mentalmente. I seguenti sei o sette giochi saranno, come la palla, egualmente di solidi: giacchè lo scopo fröbeliano è di fare occupare il bambino da prima con oggetti materiali e solidi, poscia con oggetti meno materiali e meno solidi, per quindi condurlo mano mano all'immateriale ed al soprasensibile.

Dopo la palla Fröbel presenta al bambino un secondo balocco consistente in tre diversi pezzi, la sfera, il cubo, il cilindro: tutti e tre costituiscono un sol gioco ed una sola occupazione. Poco fa io faceva notare la legge esplicativa ed evolutiva applicata da Fröbel ai balocchi del bambino: ora farò notare nei medesimi l'altra legge di cui parliamo al principio di questo scritto, intendo dire la legge di mediazione od unificazione de' contrari. Dopo che l'avrò fatta notare una sola volta, tirerò poi dritto nelle seguenti occupazioni senza ritor-

narci più. Ora dunque dal primo gioco della palla passiamo ad un secondo gioco, nel quale c'entra pure la palla. Non è una pura e semplice ripetizione, ma è la palla con nuovi e diversi caratteri. Nel primo gioco avevamo la palla di lana, nel secondo abbiamo la palla di legno, che a distinzione della prima, l'abbiamo appellata col nome geometrico di sfera. Questa riproduzione della palla nel secondo gioco è stata fatta da Fröbel in vista della legge di mediazione degli opposti. La palla e la sfera hanno di fatti qualità identiche e qualità diverse ed opposte: l'una è di lana, è leggera, è morbida, non è sonora, ecc.; l'altra è di legno, è pesante, è dura, è sonora. Accanto a queste qualità opposte ne hanno altre identiche, cioè hanno comune la forma rotonda, sono entrambe materiali, ecc. In tal guisa il secondo balocco si rannoda al primo, avendo con esso qualità identiche e pur qualità distinte e proprie. Senonchè il secondo balocco non ha identità ed opposizione soltanto per rispetto al primo, ma ha identità ed opposizione anche in sè stesso. Difatti la sfera ha col cubo caratteri identici e insieme opposti. Come il cubo, è di legno, è pesante, sonora, superficiale, ecc., e quindi per queste proprietà è identica al cubo. Senonchè la sonorità della sfera rotolante, la superficie della sfera, ecc. sono diverse ed in parte opposte alle consimili proprietà del cubo. Tra sfera e cubo dunque proprietà identiche e comuni, e proprietà opposte e distinte. Ora viene alla sua volta il cilindro a mediare, conciliare ed unificare questa opposizione, in quanto aduna in sè proprietà comuni e alla sfera e al cubo. Difatti il cilindro ha una superficie circolare come la sfera, ma ha anche superficie piane come il cubo, ecc. Così Fröbel conduce il bambino da oggetti identici ad oggetti opposti; ed indi

lo conduce ad oggetti che disciolgono, conciliano ed unificano quella opposizione e quel contrasto. Si parla tanto e da tutti della verità e della efficacia della legge del contrasto: eccola accolta ed introdotta da Fröbel nell'educazione dell'infanzia. Questa legge, come la si è vista or ora, si continua poi con maggiore o minore evidenza in tutta la susseguente serie di balocchi. Quando al bambino si presenta tal legge ne' suoi balocchi e nelle sue occupazioni infantili, egli comincia a presentirla nella realtà stessa dell'universo, ov'ella addirittura esiste in tutta la sua reale verità. In effetti la sfera il cubo ed il cilindro sono reali forme di reali obbietti dell'universo: e per conseguenza la legge di mediazione degli opposti testè additata in essi esiste realmente nell'universo istesso. Alla sfera, al cubo ed al cilindro Fröbel aggiunge come quarto, e persino come mediatore e conciliatore delle proprietà di essi, il cono. Ma come il cono non ha avuto seguito nel giardino infantile, nè è stato da Fröbel esplicito ad una vera occupazione dell'infanzia, così qui ne tacciamo. Però, per rispetto al predetto secondo balocco, è importante di far ancora osservare, che con esso si fanno altri svariati giochi, nei quali ricorre un novello elemento, quello cioè della costruzione. Però, bisogna pur dirlo, le costruzioni che con esso si posson fare sono ancora molto limitate, e il vero costruire, come occupazione del giardino infantile, non comincia che col balocco susseguente.

Finora abbiamo avuto balocchi indivisi. È noto come il bambino fissi ed osservi i suoi balocchi minutamente in tutte le loro parti, e come sovente ed anzi ordinariamente, osservandoli, li riduca persino in pezzi. Questo rompere i balocchi è nel bambino non altro che istinto di progredire dall'indiviso alla

divisione, dall'unità alla molteplicità, dal tutto alle parti: è, in una parola, l'istinto analitico della conoscenza. Fröbel previene questo istinto e questa legge psicologica dello sviluppo del bambino, e gli fa dividere il cubo in otto piccoli cubi, i quali formano un terzo balocco, in parte simile al secondo, perchè riproduce il cubo, ed in parte dissimile, perchè lo riproduce di diversa grandezza.

Con questi otto cubi il bambino può fare altri giochi più complicati, potendo con essi costruire una grande quantità di oggetti, sedie, letti, ponti, ecc. E qui vuol notarsi come segnatamente con questa terza occupazione cominci nel bambino un potente e fruttuoso esercizio di analisi e sintesi: di analisi, in quanto esso, fattivamente, col fatto, divide e scompone il cubo, ed indi anche attivamente non solo lo ricompone, ma da' pezzi divisi e scomposti ne fa a suo modo e di propria invenzione molteplici costruzioni, ossia molteplici opere sintetiche. E le analisi e sintesi di fatto, eseguite colle proprie mani ed avvenute sotto la viva e reale intuizione, sono ben altra cosa che le vuote ed astratte analisi e sintesi soltanto mentali.

Questo stesso cubo Fröbel lo divide poi ulteriormente e diversamente e ne fa un quarto, un quinto ed un sesto gioco od occupazione del bambino. Per la diversità della divisione ne risultano ogni volta materiali nuovi, e quindi novelli e diversi elementi di giochi ed occupazioni. Per esempio, nel quarto balocco sorge il novello elemento del mattone di forma rettangolare: nel quinto balocco sorge il novello elemento della linea obliqua e della colonna triangolare: nel sesto balocco si ripete la forma del mattone, ma con altre proporzioni, ed insieme sorge come nuovo l'elemento della colonna quadrangolare. Si

intende bene che coi novelli elementi congiunti agli antecedenti, che pur sempre si riproducono, si apre il campo a sempre nuove, più complicate e più belle combinazioni e costruzioni.

Ai predetti sei giochi od occupazioni, conosciuti sotto il nome de' sei doni del giardino infantile, Fröbel ne aggiunse due altri, originandoli anche dal cubo ulteriormente e diversamente diviso: ma essendo la materia di sei doni già ricca abbastanza per le occupazioni coi solidi, il settimo e l'ottavo gioco non sono stati quasi mai nei giardini infantili fatti oggetto delle occupazioni del bambino.

Come è detto, i predetti primi sei giochi (e se piace, si aggiungano anche il settimo e l'ottavo) costituiscono occupazioni di materiali solidi, e per conseguenza sono molto sensibili e palpabili, e, starei per dire, massicci: il che è perfettamente conforme allo stato psicologico della prima infanzia. Da tal grossa materialità vuol ora il Fröbel condurre il bambino a cose meno massicce, ed inoltre a cose che discendono dalle antecedenti per vicino legame e per logica conseguenza. Ed è per questo, che dalle sei occupazioni coi solidi ei fa passare il bambino ai giochi ed alle occupazioni colle superficie: al quale scopo gli presenta quattro altre diverse occupazioni o balocchi consistenti in pezzi di legno quadri e triangolari. Superficie, angoli, triangoli, spigoli, ecc. erano già implicitamente e virtualmente presenti nei materiali antecedenti, ma Fröbel, per legge di esplicazione ed evoluzione, li vuol ora presentare al bambino, diciam così, nella loro attualità e come stanti da sè. Anche Pestalozzi voleva presentare al bambino queste e simili intuizioni, ma lo faceva con scarse ed astratte linee e figure geometriche: il che lasciava il bambino freddo, arido e quasi annoiato dinanzi alle medesime.

Ma Fröbel, che possiede più di Pestalozzi il senso ed il tatto della viva realtà, le presenta al bambino in forma materiale ed in forma di occupazioni giocose: il bambino così vi piglia gusto e diletto, e si occupa con essi con una attività veramente febbrile. E di fatti anche con queste quattro occupazioni di superficie il bambino eseguisce, e con sommo diletto, svariatissime ed elegantissime costruzioni d'ogni sorta.

Dai giochi ed occupazioni colle superficie, Fröbel conduce quindi il bambino alla intuizione della linea ed a corrispondenti giochi ed occupazioni: il che costituisce il balocco o l'occupazione dei bastoncelli. Questi bastoncelli son dei piccoli legnetti lineari di diverse lunghezze, coi quali divengon possibili altre e svariate costruzioni. E dopo della occupazione lineare ne consegue un'altra che conduce il bambino alla intuizione del punto e a giochi ed occupazioni corrispondenti al medesimo. Di tal natura sono i giochi con sassolini, semi di vegetali, perline, sabbia e simili.

Arrivato il bambino alla intuizione del punto, e condottovi analiticamente dal solido attraverso della superficie e della linea, Fröbel gli fa fare un lavoro di sintesi e di ricomposizione; e gli presenta tali occupazioni, e persino bellissime e dilettevolissime, le quali dal punto lo riconducono di bel nuovo e mano mano al solido. Per esempio, la prima di queste occupazioni, che potremmo dir di ritorno nella serie dei balocchi, è il trapunto, nota e divertente occupazione de' bambini.

Il bambino con un punteruolo od ago fora la carta, non però a caso, ma secondo un disegno, e, traforando, ne fa oggetti d'ogni sorta: per esempio, oggetti usuali della vita, come sedie, panche, quadri, cestini, ecc.: ovvero oggetti della natura come piante, fiori, animali:

ovvero figure geometriche, come angoli rettangoli, quadrati, ecc.: ovvero finalmente oggetti di pura creazione della fantasia, come rosoni ed altri ornamenti.

Dal punto vien ora la volta di ripassare alla linea, ma in guisa che il bambino abbia la intuizione della congiunzione del punto colla linea: e ciò ha procurato Fröbel di effettuare con quattro altri diversi giochi ed occupazioni, che sono i seguenti. *Primo*, l'occupazione delle steccoline, consistente in piccole stecche (presso a poco simili a quelle d'osso di balena che si adoperano pei busti delle donne), le quali si combinano ed intrecciano in guisa da farne risultare belle ed eleganti figurazioni. *Secondo*, l'occupazione de' lavori di contorno con listerelle di carta, consistente nel contornare con striscioline di carta sia le figurazioni già eseguite coll'occupazione delle steccoline, sia altro. *Terzo*, l'occupazione dell'intrecciatura, consistente nell'eseguire lavori d'intreccio secondo gentili ed eleganti disegni con striscioline sia di carta, sia di cuoio, sia di paglia, sia d'altro. È un'occupazione che la si può considerare come l'inizio del ricamo ed in genere come l'inizio di tutte quelle arti nelle quali c'entra l'intrecciatura, come fabbricazione di panieri e cestellini, di cappelli di paglia, di lavori di passamano, di reti e simili. *Quarto*, l'occupazione de' così detti lavori in piselli, la quale si può anche fare con pezzettini di sughero sia sferici, sia cubici; consiste nell'unire e fermare questi pezzettini o piselli con fili di ferro in guisa che ne risultino oggetti di forme cristallografiche, usuali ed artistiche. A queste quattro interessantissime ed ingegnosissime occupazioni se ne possono congiungere due altre, quella del cucito e quella del disegno.

L'occupazione del cucito consiste nel cucire insieme, o meglio nell'unire i fori fatti nel lavoro di trapunto con un filo che si fa passar per essi. L'occupazione del disegno poi è delle più belle tra le occupazioni fröbeliane: perchè Fröbel ha saputo così semplificarlo, e nel medesimo tempo renderlo così facile e così dilettevole, che già bambini di circa tre anni possono cominciare a disegnare. Il lettore può ben immaginare che immensi frutti è destinata a portare questa occupazione, esercitata, e dilettevolmente, sì di buon ora, siccome quella che abitua l'occhio ed il senso estetico del bambino alla bellezza delle forme, alla simmetria e regolarità delle medesime, e che d'altra parte esercita e rafforza potentemente la mano del medesimo.

A queste occupazioni vengono a collegarsene altre in cui si mira a dare al bambino la intuizione della congiunzione delle superficie, e a fargli fare corrispondenti giochi e costruzioni. Di tal natura è l'occupazione della piegatura della carta, alla quale in senso opposto e pur completo si connette l'altra occupazione del tagliuzzamento della carta istessa. Sì l'una che l'altra son ricche di forme, e sono occupazioni note tra' bimbi. Dopo qualche altra occupazione, pure riguardante la superficie, come per es. l'incollatura della carta, che mira a congiungere insieme (sintesi) ciò che si era disgiunto (analisi), vien finalmente una importantissima occupazione che riconduce il bambino di bel nuovo al solido, e che è quella del modellare. Questa occupazione è importante per più d'un rispetto: primamente il bambino ha con essa le prime intuizioni e come i primi rudimenti dell'arte del getto, della statuaria, e consimili: secondamente ella disvela al bambino un vero segreto della realtà delle cose, vo-

glio dire quello della alterazione e metamorfosi delle medesime. Le cose si trasformano, cioè passano d'una in altra forma, e poi in altra ancora, e così di seguito. Il bambino può veder raffigurato questo principio metafisico nel suo semplice e diletto balocco del modellare. Gli si dà, per esempio, della pasta od altra materia di cedevole consistenza, come creta, cera e simili, ed egli le dà varie forme: ne fa, verbigrazia, una palla, e poi forse una pera, e poi la schiaccia e ne fa una schiacciatina, e poi può ravvolgerla e farne una colonna: se poi è svelto e sviluppato, può farne un animale, un uccellino, e poscia può farne anche un alberetto; e poi altro e altro, e così di continuo sempre colla medesima materia. Sono occupazioni che sotto la semplice ed umile veste dell'inezia, e sotto le modeste apparenze del gioco posson condurre i bambini all'intuizione de' più grandi principî dell'universo. E Fröbel sa bene tutto questo, e conosce a meraviglia il segreto di condurre a cose grandi per umili vie ed attraverso di cose apparentemente futili: e giusto per questo egli è grande pensatore e massimo pedagogista dell'infanzia.

Fra le sovraesposte occupazioni se ne potevano inserire due o tre altre, una delle quali è, per esempio, quella bellissima de' cerchi e semicerchi, che venne fatta pubblica dalla seconda moglie di Fröbel dopo la morte di lui, e che forse è uscita dalla stessa mente del fondatore del giardino infantile. Un'altra sarebbe quella del dipingere, iniziale, s'intende, ed appropriata all'infanzia, che pure è nota nel giardino infantile. Ma qui l'importante non è di contarle, ma di presentarle al lettore nella connessione della lor totalità e nel loro concetto principale; e la totalità di esse non è esaurita: chè anzi

comincia ora una diversa maniera di occupazioni che vengono a compiere ed integrare il pensiero educativo fröbeliano. Però nel cenno di esse saremo brevissimi, perchè sono di più facile intelligenza.

Questa seconda maniera di occupazioni riguarda più da vicino e più direttamente da prima la Natura propriamente detta, ed indi l' Uomo e Dio. Fröbel vuole avvicinar il bambino alla natura, segnatamente alla natura vivente, vuol saturarlo di essa, e non solamente fargliela intuire e conoscere, ma fargliela sperimentare e coltivare. A tale scopo è annesso all'edifizio del giardino infantile un vero giardino diviso in due parti, una parte comune a tutti i bambini, e un'altra divisa in pezzetti, ognun de' quali è di esclusivo uso e proprietà di uno o tutt' al più di due bambini. Il bambino ha così il suo pezzo di terra e lo coltiva, ed in tal guisa coltiva e sviluppa insiememente il suo istinto per l'agricoltura, diciam così, il suo istinto agronomico. Quindi conoscenza, per quanto lo comporta l'infanzia, della botanica, floricoltura, orticoltura ecc. È una stupenda e grandiosa idea quella di Fröbel anche per questo rispetto. Peccato che non ci possiamo dilungare! si potrebbe dir tanto in proposito. Faremo solo notare, che, oltre alle collezioni di piante e alla piantagione e coltivazione delle medesime, il bambino può anche meccanicamente ed artificialmente riprodurre (*fare* dunque, secondo il principio fattivo fröbeliano) questo regno della natura con varie delle occupazioni discorse innanzi. Per esempio, col trapunto il bambino può riprodurre la figura d'una pianta, d'una mela, di un fiore, d'un albero: il che può eseguire anche con altre occupazioni, come quella del disegno, del dipingere, del taglio della carta ecc. Ciochè si dice qui del

regno vegetale va egualmente detto del regno animale, sia per il lato della conoscenza zoologica (collezioni di animali vivi e morti; visite di serragli, musei ecc.), sia per il lato della riproduzione artificiale del medesimo. E finalmente non vien trascurato neppure il regno minerale, in quanto il giardino infantile ed anche il bambino possono fare collezioni di minerali, dalle quali quest'ultimo ritrae intuizioni e quelle conoscenze de' medesimi che sono acconce alla sua età! A proposito di queste occupazioni risguardanti la natura è a far notare che in molti giardini infantili si attribuisce poca importanza alle medesime: ma è anche a far notare che quei tali giardini, nei quali si trascura questo elemento della natura non comprendono il vero spirito del pensiero fröbeliano e non educano i bambini secondo il medesimo. A dir vero, la natura già entra sin nelle prime occupazioni fröbeliane (sfera, cubo, ecc.), e quindi questi tali giardini potrebbero essere nella illusione di coltivare anche l'elemento naturale. Ma s'ingannano: giacchè, primamente la natura delle prime occupazioni fröbeliane è soltanto una parte minima della natura, la natura cristallografica; ed in secondo luogo, è della natura la parte (e neppur tutta) soltanto morta. Ora Fröbel vuole ed inculca e propugna dal principio alla fine di tutti i suoi libri, che il bambino sia avvicinato alla natura vivente, senza il cui elemento non si darebbe, secondo lui, educazione vera e compiuta.

Finalmente alle occupazioni concernenti l'elemento naturale vengono a congiungersi le occupazioni concernenti l'elemento umano e l'elemento divino. In verità anche nelle precedenti occupazioni aveva fatto capolino l'elemento umano, come nelle occupazioni dell'intrecciatura, del disegnare, del model-

lare ecc.: tutte cose riferentisi ad arti umane. Ma questo elemento umano ci si porge ora sotto di un altro aspetto: vale a dire il bambino piglia ora ad obbietto diretto della sua attività sè medesimo, da prima ne' giochi propriamente detti, giochi di movimento (ginnastica), giochi di riflessione, giochi in cui si esercitano i sensi della vista, dell'udito ecc.; ed indi in altre occupazioni concernenti direttamente lo spirito dell'uomo, come canto, musica, racconti, favolette, poesiette ecc. Accanto a questo elemento umano si coltiva poi l'altro che fa assorgere il bambino fino a Dio: inni sacri, storia sacra, festiccine religiose, e soprattutto quel continuo destare e coltivare il sentimento religioso del bambino ad ogni istante e ad ogni occasione. Occasioni per condurre il bambino fino a Dio non ne mancano mai, e le porgono persino le cose più umili, per es. un fil d'erba. Si può dire semplicemente al bambino che esso è stato prodotto dalla potenza di Dio, o più semplicemente ancora, da Dio. (Per le occupazioni, vedi *Pedagogia del giard. inf. segnat. da pag. 559 a pag. 583*).

## VI.

### **Sguardo finale sull'educazione fröbeliana.**

Quel che precede è in grandi tratti ed in iscarno abbozzo il vasto disegno del pensiero fröbeliano designato ad educare il bambino nella integrità di sua natura, e secondo i tre grandi elementi dell'Universo, Dio, Mondo e Uomo. Per rispetto alle occupazioni del giardino infantile, mi corre l'obbligo di far osservare, che quello che ne ho detto è ancora pochissimo in confronto del brio, della ricchezza e della razionalità delle esercitazioni che si possono fare con esse. Ogni occupazione fröbeliana, per

futile che sia, porge al bambino occasione a mille intuizioni e a mille conoscenze. Mi si permetta un saggio per rendere la cosa più compiuta e più intelligibile. Ciò darà anche un'idea del metodo fröbeliano. Si veda, per es., che diletto e che sviluppo educativo ed istruttivo può trarre il bambino dalla sola occupazione de' bastoncelli. Il bambino ha in mano un bastoncello di legno. Con domande a modo socratico (e in ciò si deve rivelare tutta l'arte di una buona educatrice) gli si fa dire cosa è: di che materia: donde viene il legno: chi lo lavora: perchè lo lavora: a quali varî usi serve il legno, ecc. Poscia si richiama l'attenzione del bambino sulla forma e sulle diverse proprietà del bastoncello, colore, consistenza della sua materia ecc. Si può quindi volgere l'attenzione del bambino sulle diverse direzioni che il suo bastoncello può prendere nello spazio: lo si può situare in linea verticale, orizzontale, obliqua. Si possono fare, e si fanno realmente nei giardini, delle esercitazioni aritmetiche con diversi bastoncelli. Si fa anche fare il confronto de' materiali della occupazione de' bastoncelli coi materiali di altre occupazioni; e quindi esercitazioni analitiche e comparative delle proprietà dei diversi materiali delle occupazioni. Bisogna anche, secondo il metodo fröbeliano, condurre il bambino fuori dell'orbita del suo giardino infantile e far paragonare il suo bastoncello con altri consimili oggetti, sia della natura, sia della nostra vita quotidiana: per es., col bastone del nonno, col ferro da calza della mamma (e cosa fa la mamma con quel ferro, e perchè?), colla spiga del campo ecc. A queste esercitazioni si frammette qualche raccontino o qualche favolina acconcia all'occupazione istessa: e sovente vi s'innestano e collegano de' versetti allusivi anch'essi all'occu-

pazione, e si fanno cantare ai bambini. E per giunta ancora, quando quei versi sono allusivi a fatti della vita, si fanno talvolta anche drammaticamente rappresentare, s'intende, a modo infantile, e accompagnare da concomitanti e concordi esercizi ginnastici. Quanta varietà dunque ed insieme quanta varietà di facoltà e di attività possono entrare in esercizio in una sola occupazione! intuizione, memoria, facoltà intellettive di analisi e sintesi, ecc., a cui poscia si disponano in grazioso connubio musica, canto, rappresentazione drammatica e movenze ginnastiche: tutta dunque in azione e armonicamente l'individualità infantile. E non basta ancora: giacchè ora vien la volta delle costruzioni, nelle quali si apre al bambino un altro campo fecondissimo alla sua potenza inventiva e produttiva. Coi suoi bastoncini ei può costruir figure geometriche d'ogni specie, angoli, triangoli, rettangoli, trapezi ecc.: coi suoi bastoncini ei può costruir tavolini, sedie, letti, altari, monumentini, e chi sa che altro, persino una casetta: coi medesimi bastoncelli ei può costruire forme artistiche e di fantasia svariatissime. E ciocchè si dice de' bastoncelli va detto in tutto e per tutto di ogni altra singola occupazione, colla sola differenza che ciascuna di esse, consistendo di materiali diversi, permette tutto ciò in modo diverso: la qual varietà accresce ancora più il valore de' materiali e delle occupazioni fröbeliane. In una parola, ogni singola occupazione fröbeliana è un vero tesoro, una vera miniera ricchissima di preziosità. S'immagini come tra queste esercitazioni si debba sviluppare ed acuire la mente del bambino, come si debba educare il suo senso estetico alla bellezza e produzion delle forme, e come debba il bambino addestrarsi alla esecuzione delle medesime.

E giacchè qui mi è venuto fatto di accennare a destrezza di esecuzione, cade in acconcio di mettere in rilievo un altro punto importantissimo dell'educazione fröbeliana, il quale si collega intimamente alle predette occupazioni, e che non ancora è stato apprezzato nel suo immenso valore: voglio dire l'addestramento, ed in generale, l'educazione della mano. Si fa l'apologia, ed anzi, l'apoteosi di tante cose: e tra queste, poche o nessuna la meriterebbe tanto quanto la mano dell'uomo. Aristotile è stato de' primi a designarne l'alto valore, e a giusto titolo l'ha appellata l'organo degli organi. In che sta l'alto valore della mano? Sta in ciò, che essa e la mente sono i due fattori della civiltà; mente inventrice, e mano esecutrice. Coltura di campi, abituri domestici, templi, monumenti, città, biblioteche, prodotti d'arte manifatturiera, meccanica e bella, che sono in grosso l'umana civiltà, fu tutto recato ad effetto dall'opera della mano. Chi ha mai pensato a seriamente addestrare ed educare questa fattrice della civiltà? nessuno. Può dirsi che Fröbel è il primo che tenta, e col più felice successo, l'educazione dell'organo degli organi. Già da due anni le tenere manine de' bimbi fröbeliani sono diligenti, industri ed incessanti nel lavoro; e si addestrano a lavori vari, ed a lavori delicati; e producon cose, tanto più che il diletto le guida, che a quell'età si posson dire un vero miracolo di destrezza. Si pensi soltanto alle arti e mestieri ed agl'immensi frutti che essi possono aspettarsi da quelle mani finamente e solertemente addestrate. Le arti del ricamo, del cucire, del tagliare, del modellare, dell'intrecciare, del disegnare, del dipingere, delle costruzioni architettoniche, e tante altre già trovano nel giardino infantile da una parte gl'inizi dell'arte stessa,

dall'altra la necessaria preparazione ad addestrare la mano per la facile esecuzione delle medesime. Nelle arti segnatamente non si può pervenire ad alto segno se non si cominci ad addestrare la mano e l'occhio di buonissima ora: e chi vuole avviare i suoi figli alle medesime, li mandi al giardino fröbeliano. E la sveltezza e destrezza che ne viene nello scrivere? e la sveltezza e destrezza che ne può conseguire persino nel maneggio delle armi, sopra tutto quando si pensi che la ginnastica ed i giuochi di movimento sono un'altra delle parti principali dell'educazione fröbeliana? Insomma, e per finirla: sia coll'educazione della mano, sia colle occupazioni fröbeliane in generale, è a dire che ogni attitudine, ogni facoltà, ogni arte, ed in generale ogni umana attività trova nel giardino infantile i primi e fecondi inizi per destarsi, svilupparsi e coltivarsi.

Ma è a richiamare l'attenzione sopra di un ultimo punto, che forse è il più vitale di ogni altro. Questo punto è già implicitamente compreso in quel che è detto innanzi. Ma non basta: è una di quelle cose che vuol esser messa chiara ed esplicita innanzi agli occhi di tutti: ed è, che l'educazione fröbeliana non fallisce il suo scopo, e non lo può fallire, perchè il pernio di essa è il diletto. Questo è tale esca per i bambini, che essi fanno tutto, si sottopongono a tutto, anche alle maggiori fatiche, purchè condite ed accompagnate dal medesimo. Non è una idea nuova questa di educare i bambini col diletto; la si può dire il sospiro de' secoli e degli educatori. Ma a nessuno sinora era veramente riuscito di tradurla nel fatto in tutte le sue parti. Questo fortunato e grande attuatore di una idea, per quanto semplice, altrettanto grande anch'essa, è Federico Fröbel. Col diletto e coi suoi di-

lettosi ed ingegnosi balocchi egli ha veramente risolto il problema dell'educazione infantile occupando incessantemente, spontaneamente e fruttuosamente teneri bambini, e così anticipando l'educazione dell'uomo di circa quattro o cinque anni. Che immenso guadagno sieno nella vita dell'uomo quattro o cinque anni, che ordinariamente vanno perduti, e che altro guadagno possano essi arrecare in nell'avvenire, perchè il bambino non entra più a scuola nudo e crudo, ma preparatissimo alla medesima, lo apprezzino quelli che possono essere giusti estimatori di queste cose. Quanto a noi, crediamo che nessun istituto educativo dell'infanzia è così razionalmente concepito è così stupendamente organizzato per uno sviluppo libero, armonico e compiuto di tutta la individualità del bambino, come quello di Federico Fröbel.

Per ciocchè concerne l'esposizione, ci preme di far notare che ella è fatta dietro uno studio coscienzioso degli stessi libri di Federico Fröbel. La ragione principale per cui in Italia corrono intorno ad esso notizie imperfette, che quindi ne han resa finora poco accessibile l'istituzione, è che esse sono ordinariamente attinte non alla fonte originale, ma a fonti di seconda e di terza mano. Fröbel bisogna studiarlo ne'suoi libri, ove siam sicuri che molti si ricrederebbero di più d'un giudizio erroneo intorno a lui.

PASQUALE D'ERCOLE.

---

### III — NOTIZIE SCOLASTICHE E VARIETA

---

#### **Il Museo Industriale di Pennsylvania.**

Per mezzo della Sig.<sup>ra</sup> Anna Brewster, che altre volte avemmo occasione di nominare con riconoscenza nelle pagine

del nostro Giornale, riceviamo un avviso riguardante un Museo e Scuola d'arte industriale della Pennsylvania, che ora sta fondandosi in Filadelfia. Sarà anche quello, come questo nostro, un Museo fatto nascere da una pubblica mostra. « en vue (come dice il manifesto) de perpétuer (l'utilité?) de l'exposition universelle du Centenaire Américaine. »

Esso dovrà arricchirsi di mano in mano dei migliori saggi d'arte industriale e di materiali greggi usati nelle industrie, dei libri tecnologici, modelli, apparati, disegni, stampe e d'ogni altra cosa che dimostri il progresso delle scienze applicate e delle arti.

Dalle varie indicazioni del manifesto ci pare di scorgere, che il Museo d'arte industriale della Pennsylvania vorrà porsi sulle tracce del tanto celebre e tanto utile Museo di South-Kensington; e noi non dubitiamo che l'istituzione americana non resterà per molto tempo al di sotto della sua consorella inglese.

Certo in altri paesi il proposito di fondare un tale istituto per opera di una associazione privata sarebbe giudicato una chimera. Istituzioni di questa fatta, quanto ricche di vantaggi materiali e morali per la generalità, altrettanto piene di cure e dispendi ingenti per chi vuol trarle e conservarle in vita, non possono sorgere privatamente, nè prosperare, fuorchè in paesi dove le colossali fortune trovinsi spesso accoppiate colla più animosa liberalità.

E questo è il caso del Museo di Pennsylvania. Il Comitato fondatore è composto dei Signori S. Wagner, W. Pepper, T. Dolan, F. Rogers, W. P. Pepper, J. Baird, H. C. Gibson, C. Sellers, di alcuni de' quali è nota la splendida generosità; come allorquando per istituire, crediamo, un'esposizione artistica in Filadelfia, i membri del comitato promo-

tore si tassarono di L. 50,000 per ciascuno.

Per incominciar bene, il Comitato pensò frattanto al locale per il Museo, destinando ad esso quello tra gli edifici ora eretti per l'esposizione di Filadelfia, che porta il nome di « Memorial Hall ». Questo palazzo contiene ora l'esposizione di belle arti e fu costruito a bella posta « entièrement (dice il manifesto) à l'épreuve du feu », per mettere le future raccolte al sicuro da questo genere di pericoli.

Ora poi il Comitato stesso rivolge a tutti gli espositori le seguenti domande:

1. Quali oggetti esposti consentirebbero d'offrire in dono al Museo.

2. Quali affidare a titolo di deposito e a quali condizioni.

3. Quali vendere e a qual prezzo, con diritto di prelazione a favore del Museo.

Noi accogliamo questi cenni e perchè importa di diffonderne la notizia fra tutti gli espositori anche italiani, e perchè trattasi di una istituzione, nella quale non mancherà certo, come non manca a Kensington, nè nel Museo industriale di Torino, una Sezione didattica, che sarà, come il nostro, un vero Museo pedagogico. Le corrispondenze sono da dirigersi al Presidente del Museo M. W. P. Pepper, 1730, Chestnut, St. Philadelphia.

#### Le scuole nel Giappone.

Dalle tavole ufficiali pubblicate dal governo giapponese e pervenuteci per mezzo del ministro del Giappone in Italia, ricaviamo i seguenti dati, che si riferiscono alla statistica dell'istruzione popolare in quell'impero per l'anno 1874, e ci rivelano un altro lato importante della cultura e dei progressi giapponesi.

Tutto il paese è diviso in 7 grandi

circoscrizioni scolastiche, e conta per una popolazione di 33,577,026 abitanti, 18,712 scuole elementari pubbliche e 2,356 scuole private. Il governo mantiene inoltre 7 scuole normali e 10 scuole di lingue straniere; alle quali devono però aggiungersi 45 altre scuole normali pubbliche ed 82 scuole di lingue straniere pubbliche o private. Tenendo conto dei 21 collegi convitti imperiali, si raggiunge la cifra totale di 21,233 istituti pubblici e privati per l'istruzione popolare.

Il progresso sul numero delle scuole dell'anno precedente è notevolissimo. Le scuole popolari governative aperte nel 1874 ascendono all'ingente cifra di 10,710, ciò che ebbe per conseguenza la chiusura di 2,224 scuole private avvenuta nel medesimo anno.

Le scuole elementari furono frequentate da 1,303,300 alunni e 421,808 alunne, cioè complessivamente 1,725,108 discepoli con un aumento totale di 397,153 alunni sull'anno precedente. Le scuole normali furono frequentate da 5,022 alunni, quelle di lingue straniere da 5,319. Il numero de' maestri impiegati nelle scuole elementari pubbliche è di 32,556, quello delle maestre di 457. Aggiungendo a questi gl'insegnanti delle altre scuole suaccennate, si tocca la somma di 38,365 maestri, de' quali solo 45 maestre e 197 maestri sono stranieri.

Passando ora alle spese, è notevolissimo il fatto che per buona parte esse furono sostenute da contribuzioni volontarie dei privati; vale a dire per oltre un milione di Yen dei 3,124,227 Yen a cui ascende il bilancio passivo di questa partita. Gli stipendî per gl'insegnanti entrano nel medesimo per 1,245,066 Yen; il resto fu impiegato in ispezioni e viaggi, costruzione e riparazione di case scolastiche, libri ed apparati, illuminazione e riscaldamento ecc.

#### Le scuole in Rumenia.

Dalla relazione del Ministro dell'istruzione in Rumenia per l'anno 1874-75, l'*Allgemeine Thüringische Schulzeitung* ricava le notizie seguenti. Sin dal suo primo entrare in carica, il Ministro ha rivolto particolare attenzione alle scuole popolari, come fondamento dell'istruzione pubblica. La distribuzione delle scuole nei diversi comuni, stabilita a tenore della legge 1864, non corrispondeva più perfettamente al suo scopo, cioè alle esigenze della istruzione obbligatoria che da un anno è stata introdotta. Pertanto il Ministro col 1° settembre 1875 compì una riorganizzazione delle scuole popolari esistenti e da impiantarsi. Il Ministro prova che per dare esecuzione alla legge sull'istruzione obbligatoria, il numero delle scuole esistenti dovrebbe esser raddoppiato, e stima che a ciò possa giungersi in uno spazio di 5 o 7 anni. L'ostacolo che si oppone ad ottener questo scopo, è la mancanza di maestri che abbiano una vera vocazione pel loro ufficio; ma entro lo spazio di tempo accennato, questo può venir rimosso dall'annuale contingente di maestri. Questi sono preparati nelle scuole normali dello Stato, godono un sussidio, e sono obbligati a servir come maestri per uno spazio di tempo almeno doppio di quello in cui han percepito il sussidio. Il Ministro mostra che anche le scuole normali debbono essere aumentate. Nell'anno 1874-75 furono impiantate 177 scuole popolari in corrispondenza del numero de' maestri che uscirono dalle scuole normali.

Per destar l'emulazione, tutti i buoni maestri che occupavano posti di 2<sup>a</sup> categoria furono promossi alla 1.<sup>a</sup> A tale scopo servì la somma di L. 815000 stanziata nel bilancio e un credito straordinario di L. 60000 richiesto alla Ca-

mera dei deputati. Secondo la riorganizzazione del 1° settembre 1875 esistono in Rumenia 2413 scuole popolari, delle quali 2138 son mantenute dallo Stato, 275 dai circondari, dai comuni e da altri enti morali. Contandosi in Rumenia 1408 comuni, si ha presso a poco una media di 2 scuole per comune. In queste 2137 scuole dello Stato l'istruzione viene impartita da 527 maestri e maestre che fecero i loro studi nelle scuole normali governative e da 346 allievi di teologia. Gli altri sono allievi delle antiche scuole preparatorie che hanno compiuto le quattro prime classi od hanno seguito altri corsi di studi. Il numero delle scuole dal Ministro ritenuto per sufficiente è di 3800. I nuovi edifici scolastici sono condotti sul modello della scuola svedese, modificato secondo le condizioni locali.

I libri di testo adottati universalmente col principio dell'anno 1875-76 sono i seguenti: 1) *Abecedariul Constantinescu* (L'Abicì del Costantinescu). 2) *Metoda noauce de cetire Creangae* ecc. (Nuovo metodo di letture del Creangae ecc.) 3) *Gramatica rominae Manliu partea etimologicae si sintacticae* (Grammatica rumena del Manliu, parte etimologica e sintattica). Per unificare anche l'insegnamento dell'aritmetica pel quale sono in uso parecchi libri di testo, fu affidato al Sig. Mihailescu l'incarico di compilarne uno. Secondo la relazione, resta ancora ad introdurre un manuale di geografia e di storia patria. In questa relazione troviamo la nota dei maestri e delle maestre che a spese dello Stato sono mandati a perfezionarsi in Francia, Belgio e Germania, e veniamo a conoscere che la musica instrumentale e vocale è obbligatoria nelle scuole normali, e che i maestri elementari hanno l'incarico di raccogliere leggende, canti e notizie sui costumi popolari e spedirle al Ministero.

#### L'istruzione pubblica in Grecia.

Il Signor Alessandro Skousés spedì, qualche mese fa, a S. E. il Ministro della pubblica istruzione un diligente rapporto sullo stato presente dell'istruzione pubblica in Grecia, del quale stimiamo utile per la copia e novità delle notizie pubblicare le parti principali:

« Sebbene noi possediamo di già (1874) millecentoventisette scuole comunali, nelle quali l'istruzione pubblica viene impartita gratuitamente a 63,156 allievi e a 11,405 fanciulle, unitamente a quarantuna scuole private per maschi frequentate da 3558 alunni e ventisei scuole femminili con 1355 allieve, tuttavia noi non ci reputiamo per ciò soddisfatti e non ci arresteremo, prima di aver raddoppiato questo numero, come diceva il nostro rappresentante nell'ultimo congresso pedagogico tenuto in Berna nel 1872.

Gli sforzi che si fanno per aumentare il numero delle scuole, vanno di pari passo col desiderio di migliorarne lo stato a fine di renderle atte a corrispondere efficacemente al loro scopo; poichè è duopo confessare che la qualità delle scuole lascia più a desiderare che il loro numero. Senza entrare nei particolari, che Vostra Eccellenza potrà vedere nei documenti ufficiali, che ho l'onore di unire alla mia lettera, posso dire come i varii titolari del Ministero abbiano riconosciuto che le scuole non portano i frutti pratici, che si attendevano dal loro aumento e dalla loro estensione.

Il difetto proviene forse dalla cattiva organizzazione, o piuttosto dalla cattiva applicazione che questa legge riceve dai differenti istitutori incaricati dell'istruzione primaria? Il signor Ministro della Istruzione Pubblica crede poter affermare la seconda parte; poichè nel suo rapporto sottoposto a S. M. il Re sembra preoccuparsi dei mezzi per assicurare la stretta e buona esecuzione della legge 1834 sulle scuole comunali ch'egli riconosce come buonissime, salvo alcune piccole modificazioni e perfezionamenti da arrecare ad esse perfezionamenti divenuti necessari pel cambiamento ed il progresso del tempo.

L'insegnamento medio è dato presso di noi nelle scuole dette Elleniche (le tre classi inferiori) e nei Ginnasi (le quattro classi superiori di Collegio, secondo il sistema francese).

Si annoverano (nel 1874) 136 scuole Elleniche, nelle quali 280 professori insegnano a 7646 allievi; e 18 Ginnasi con 120 professori e 2460 allievi. Oltre questi stabilimenti pubblici, che ascendono

al numero di 154, vi sono 18 licei o convitti per giovanetti nei quali si annoverano 748 alunni e 15 convitti per fanciulle con 1227 allieve, che sono tenuti dai particolari, ma sono sottomessi al controllo dello Stato.

Inoltre debbono aggiungersi a questo numero dodici scuole differenti che si distinguono come appresso:

Scuole navali . . . . .	5	Prof.	5	Allievi	70
Scuola militare . . . . .	1	»	23	»	46
Scuola di Arti (Politecnico)	1	»	20	»	447
Seminario Super. (Rizari)	1	»	14	»	37
Seminari . . . . .	3	»	20	»	58
Regia Scuola di Marina .	1	»	3	»	23

Totale Scuole 12 Prof. 85 Allievi 681

Quanto agli stabilimenti pubblici d'istruzione, il Ministro pretende che la loro molteplicità, superiore a' bisogni reali, sia una delle principali cause del loro stato poco soddisfacente. Infatti buon numero di queste scuole fondate per questioni d'amor proprio in piccole borgate e perfino in villaggi poco popolati, non contano un numero sufficiente d'allievi per formare le tre classi; e si veggono di spesso delle scuole che hanno appena una classe frequentata. La profusione loro sopra punti così lontani porta seco l'inconveniente, che mentre da una parte non si è molto severi sulla scelta degl'istitutori, pel grande bisogno di provvedere a tutte queste scuole, da un altro lato il controllo delle ispezioni non può esercitarsi che a lunghi intervalli e non riesce efficace.

Su tale proposito il Ministro, associandosi all'idea già alquanto generalizzata, che l'ordinamento di queste scuole non è più in accordo col progresso effettuati ai giorni nostri, e alla tendenza di separare l'istruzione industriale e professionale dall'insegnamento classico necessario a coloro che si accingono a seguire lo studio superiore delle scienze, egli propone delle modificazioni alquanto radicali.

In primo luogo egli trova che il corso elementare di tre anni non è sufficiente per formare gli allievi, sia che essi continuino gli studi per ultimarli poi all'Università, sia che si dedichino allo studio delle arti industriali. Inoltre, secondo lo stesso principio di separazione e nel desiderio di ordinare le nostre scuole elleniche un poco a

guisa della *Realschule* dell'Alemagna, egli propone di togliere dal loro programma il latino, l'insegnamento del quale facendo parte dell'istruzione preparatoria per gli studi scientifici, non si comincerà che nei Ginnasi; e vuole al contrario aggiungere la scuola di chimica pratica, la quale certamente sarà più profittevole per coloro i quali dovranno sospendere il corso dei loro studi col terminare del corso di queste scuole, per entrare nella vita pratica.

Inoltre egli insisterà perchè l'insegnamento del francese sia più efficace; e con questi cambiamenti spera che queste scuole corrisponderanno meglio al loro scopo, perchè allora i giovani i quali avranno seguito questi corsi, saranno altresì ben preparati per seguire i corsi Ginnasiali e per dedicarsi tanto allo studio delle arti o delle scienze; quanto per entrare nella vita pratica.

Quanto ai Ginnasi, non trattasi, secondo l'opinamento del Ministro, che di cercare i mezzi di assicurare la buona e fedele esecuzione delle leggi esistenti, se vogliono eccettuarsi alcuni cambiamenti risguardanti piuttosto lo stato dei professori, dei quali egli spera di stimolare lo zelo migliorandone la posizione.

Il supremo ed ultimo grado dell'istruzione, l'Università, non è meno frequentato degli altri. Da trecento (nei primi dieci anni 1837-1847) il numero degli studenti ha raggiunto quello di 500 all'anno nel secondo decennio (1847-1857) e dopo il 1862, aumentandosi ciascun anno, ha finito per raggiungere la cifra di 1352 studenti nell'anno 1874.

Vi sono 53 professori e 24 aggregati alle quattro facoltà.

L'organizzazione provvisoria della Università decretata al tempo della sua creazione (14 aprile 1837) è in vigore tuttora come regolamento, essendo stata completata da differenti decreti reali ed atti del suo Senato.

È desiderio del Ministro di porre rimedio a questo stato provvisorio e a questo scopo profittando dei diversi progetti che sono stati elaborati in differenti occasioni, sotto i suoi predecessori, egli ha redatto, dietro il parere di professori competenti, un progetto sull'ordinamento definitivo da darsi all'Università.

Le parti principali di questo progetto di legge hanno per fine di regolare il numero delle cattedre di ciascuna facoltà secondo l'esperienza acquistata ed i bisogni indicati dallo studio delle scienze; le qualità richieste per la nomina dei professori che d'ora innanzi avverrà per concorso; e di determinare e rialzare la posizione degli aggregati dando una ricompensa al loro efficace lavoro.

Riassumendo le cifre menzionate di sopra, noi troviamo che la Grecia annovera:

Università . . . . .	1	Studenti	1352
Ginnasi . . . . .	18	Allievi	2460
Scuole Elleniche . . . . .	136	»	7646
Scuole Comunali di ragazzi . . . . .	989	»	63156
Idem di fanciulle . . . . .	138	»	11405
Scuole private . . . . .	100	»	6888
Scuole diverse . . . . .	12	»	681

In tutto stabilimenti . 1394 Allievi 93588

In questo numero non figurano le scuole private per l'insegnamento della prima età, le quali non sono sottoposte ad un controllo per parte del Governo, ed annoverano unitamente alle scuole dei fanciulli poveri, circa 6800 scolari.

Avendo dato a V. E. alcune notizie generali sull'istruzione pubblica in Grecia, io non vorrei porre fine senza aggiungere alcune indicazioni generali concernenti alcune istituzioni, le quali, essendo dovute alla iniziativa privata, fanno onore tanto a coloro i quali le hanno fondate e le dirigono, quanto all'intero paese.

E in primo luogo citerò la « Società degli amici dell'insegnamento » (*Φιλεκπαιδευτική Έταιρία*) fondata nel 1836, la quale ha per iscopo « l'insegnamento e l'educazione del popolo e soprattutto del sesso femminile ».

Questa società ha organizzato, nel miglior modo che desiderare si possa, l'insegnamento delle giovanette; il suo stabilimento principale, conosciuto sotto il nome di *Arsakion*, (dal nome di quello che ha fatto donazione alla società di un vasto edificio costruito a questo scopo), serve come scuola modello. Questo stabilimento fornisce non solamente alle scuole pubbliche e private dell'interno, ma eziandio a quelle che si trovano fuori della Grecia, delle istitutrici perfettamente formate ed esercitate all'insegnamento.

Da qualche anno questa società ha diretto i suoi sforzi ad introdurre presso di noi le Sale d'Asilo; a questo scopo sono state inviate alcune istitutrici in Francia, ed essendosi esse ben iniziate nel sistema della ben nota *Madama Carpentier* l'hanno introdotto e con successo presso di noi.

Nei quattro stabilimenti che formano i diversi gradi d'istruzione per le giovanette, dalle sale di asilo fino alla scuola superiore, la società conta nella sola Atene (nel 1873) 1261 allieve. Oltre gli stabilimenti d'Atene, essa ha fondato ancora in diversi altri luoghi, come a Corfù, sette scuole e

convitti, ne' quali 1755 giovanette sono educate ed istruite. Il personale insegnante è costituito da 83 docenti fra professori ed istitutrici.

Il convitto *Arsakion* gode di tale reputazione che da qualunque parte ove trovansi dei Greci, i genitori si stimano fortunati d'inviarvi le loro figlie per completarne la educazione. Tutti gli stranieri che sono di passaggio per Atene vanno a visitarlo, e moltissime persone competenti hanno usate le espressioni più lusinghiere parlando di questo stabilimento. Fra gli altri un'accademico Francese, il signor *Barthélemy St. Hilaire* ha scritto nell'album dello stabilimento le seguenti parole:

« Je félicite la Grèce et la civilisation pour son « établissement; dans les parties de l'Europe que « j'ai visité, je n'en ai pas rencontré un pareil. »

Nel seminario superiore *Bizari* (dal nome di colui che lo fondò assegnando a questo scopo una considerevole fortuna) dall'epoca della sua creazione (15 maggio 1841) è stata data l'educazione a 300 allievi interni ed a 250 esterni, dei quali la maggior parte si è dedicata al sacerdozio.

La maggior parte dei nostri arcivescovi ed altri preti fra i più illustri, come pure buon numero di vescovi ed altri teologi che sono in Oriente nei diversi centri abitati dai Greci, hanno fatto i loro studi in questo stabilimento. Dodici professori insegnano a circa cinquanta allievi.

Un'altra istituzione che è sufficientemente ben riuscita e che è destinata a rendere dei grandi servigi al paese, è quella delle *Sillagi*. Dal 1862 in poi si sono costituite parecchie società (*Sillagi*) di medici di avvocati e di altre professioni e scienze. La principale fra queste la *Società filologica « il Parnaso »* fondata nel 1865 si è rapidamente aumentata, di guisa che attualmente novera:

in Atene membri . . . . .	185
all' Estero . . . . .	140
Membri onorari e corrispondenti . . . . .	68
in tutto . . . . .	393

Ciascuno dei membri è obbligato di leggere alla sua volta in seduta pubblica degli articoli o trattati sopra un soggetto a sua scelta, e ciò serve di emulazione ai giovani che si danno alla coltura delle belle lettere.

Inoltre questa società ebbe il felice pensiero di fondare, come fece nel 1873, una scuola per i fanciulli poveri i quali, essendo obbligati a lavorare per aiutare i genitori, a guadagnare per vivere, non ricevevano alcuna istruzione. Per ren-

der loro possibile l'istruirsi senza perdere d'altronde il lucro prodotto dalle loro fatiche, la società istituì i corsi serali, nei quali per tre ore s'insegna loro in tre differenti classi a leggere e scrivere, l'aritmetica, la geografia, la storia greca, unitamente ad altri insegnamenti elementari dei quali hanno bisogno.

È in vero sorprendente vedere il progresso fatto da questi fanciulli nel breve spazio di tempo da che frequentano questa scuola. Non soltanto la loro istruzione, ma ancora il loro stato morale forma l'oggetto di molte cure per parte degli amministratori di questa opera. Prima della fondazione di questa scuola moltissimi fanciulli che negletti dai loro genitori, vagavano oziosi per le vie, sono chiamati dalle premure degli amministratori a frequentare le scuole; dove, oltre a dar loro l'istruzione sopra indicata, si procura di insegnar loro un mestiere, provvederli anche di un posto d'allievo, nelle diverse officine, ove essi sono accettati di preferenza.

Animata dai buoni risultamenti ottenuti dalla prima scuola in due anni d'esistenza, la società s'adopera a propagare quest'opera, e di già le pratiche fatte a questo fine ottennero molto frutto in parecchie delle principali città del regno. Nelle città come Pireo e Syra, ove è grande il movimento industriale, sono state fondate officine, nelle quali si fanno lavorare i fanciulli poveri, e in pari tempo si insegnano loro le cose necessarie a sapersi da qualunque operaio.

Un'altra istituzione degna d'elogio è « *la Società degli amici del popolo* » avente per iscopo la diffusione dell'istruzione nelle classi operaie coll'insegnamento orale, ed utili miglioramenti nelle condizioni morali e materiali del popolo colla pubblicazione di libri scritti a questo fine, e colla fondazione di biblioteche popolari.

Dal tempo nel quale fu fondata questa società (1865) i corsi serali sono frequentati da buon numero di persone d'ogni classe, e soprattutto da operai o piccoli industrianti. Si insegna loro la geografia considerata in ordine al commercio, la meccanica pratica, la geometria, la chimica, la fisica, l'architettura, la storia delle scoperte ed invenzioni ed altre cognizioni analoghe che sembrano destare in loro molto interesse.

L'insegnamento è dato da professori o altri amatori che fanno parte della società, ciò che toglie alle lezioni quella austerità scolastica che non avrebbe troppe attrattive per persone di una certa età, le quali sono desiderose d'aumentare le loro cognizioni, ma che forse non vorrebbero essere considerate come scolari.

Farò ancora menzione della *Società per la propagazione delle lettere elleniche*, la quale Società istituita nel 1868 tende a conseguire il suo fine fondando scuole tanto nell'interno della Grecia che fuori, nelle provincie greche soggette alla Turchia. Inoltre per opera di questa Società vengono pubblicandosi libri utili per le scuole e sono sussidiati quei Comuni che non hanno mezzi sufficienti per mantenere una scuola. Sono state già fondate parecchie scuole, e di giorno in giorno va ognora più svolgendosi l'attività di questa Istituzione, in ragione dell'aumentare che fanno le rendite, le quali consistono in offerte private annue, in donazioni e in legati . . . »

ALESS. SKOUSËS.

#### Notizie varie.

Il 23 maggio si inaugurò in Bioglio (circ. di Biella) un Convitto-Asilo istituito dal Sig. P. Vignazia presso l'Asilo infantile Florio. Pronunciò il discorso inaugurale il Comm. Jacopo Bernardi « dimostrando l'opera eccelsa che colla fede nel bene, e colla tenacità di proposito il vicario Vignazia aveva portato a compimento; e come la creazione di un *Convitto-Asilo* fosse destinata a riempire una lacuna che si lamenta non solo in tutta Italia, ma in tutta Europa, per provvedere essenzialmente all'istruzione ed educazione dei bimbi dai 3 agli 8 anni, che per la mancanza del padre o della madre, o d'ambi i genitori si trovano abbandonati o trascurati. »

(Dal Movimento Biellese)

In Mineo (prov. di Catania) si costituì una società promotrice per la frequenza delle scuole, presidente il Sig. Alessandro Ballarò.

« Prima che si renda obbligatoria la scuola, facciamo sentire questo santo dovere d'istruirsi, non per togliere alla campagna, alle officine, alle case, braccia, che potrebbero, lavorando, sollevare l'indigenza della famiglia e del Comune, ma per creare liberi, onesti ed intelligenti operai. Dare a chi non ha mezzi, libri, carta e occorrente per iscriverne; distribuire premi ai più solerti e diligenti dei figliuoli del popolo, ecco lo scopo che vogliamo proporci. »

Una società stabilitasi in Melara (prov. di Rovigo) per la fondazione di una biblioteca popolare

circolante, presidente l'avv. A. Bernini, rivolge preghiera al pubblico per ottenere in dono qualche libro in aumento della sua raccolta.

La Società tecnica di ingegneria ed industria residente in Firenze, Via Borgo dei Greci, 19 bis, annuncia di poter fornire le informazioni necessarie per la scelta e l'acquisto dei migliori apparati necessari agli istituti scientifici, indicare le officine costruttrici più accreditate ed assumere essa stessa la direzione delle costruzioni o l'acquisto di apparati di meccanica, fisica e chimica destinati all'insegnamento o alle ricerche scientifiche. La direzione di questa società è affidata al Prof. De Eccher, dell'Istituto di studi superiori di Firenze.

La ditta Paravia ci avvisa di poter fornire quindi innanzi alle scuole una serie di gessi riprodotti dal vero per lo studio dell'ornato elementare preparata da T. Battistini di Roma. La collezione, costituita di 11 pezzi (foglia d'edera, di platano, di cineraria, di cardo reale, pampino, guida d'edera, guida d'alloro, gruppetto foglie di nespolo del Giappone ecc.) per il prezzo di L. 40. Separatamente, le foglie semplici, tranne il cardo, costano L. 3 — il cardo, le guide e gruppi di foglie L. 5, 50 all'uno. I gessi, da noi esaminati, meritano ogni lode per singolare freschezza e verità di riproduzione.

Il primo Giardino fröbeliano fondato a spese dello Stato fu aperto in Austria al principio di quest'anno in Brünn di Moravia. Esso è annesso alla scuola normale governativa in cui è stabilito un corso speciale per l'istruzione delle maestre giardiniere.

In Germania esistono al presente 600 giardini d'infanzia con 30,000 allievi.

(BAYERISCHE LHRZTG.)

Nel Tirolo si fondò una Lega per le scuole popolari col principale scopo di provvedere le scuole dei materiali per l'insegnamento e di biblioteche scolastiche e di venire in soccorso agli scolari poveri. Essa conta ormai 559 soci e 81 società figliali.

In Madrid si pubblicano tre giornali pedagogici, e sono: El Magisterio Español, Anales de la enseñanza, La Reforma de primera enseñanza.

Il *Magisterio Español*, pubblica una nota di 100 scuole vacanti in diverse provincie del regno di Spagna, nella quale ci si presentano i seguenti massimi e minimi stipendi. Nelle scuole maschili, massimo 2000 pesetas, minimo 125; nelle femminili, massimo 1100, minimo 187, 25 pesetas. Avvertasi inoltre, che fra questi 100 posti, quelli retribuiti con uno stipendio superiori a 1000 pesetas non son che quattro, (Lorca, Valencia, Onteniente, Huesca); mentre a 62 è assegnato uno stipendio inferiore a 500 pesetas.

La peseta è uguale a L. it. 1, 02.

Secondo dati ufficiali nel Regno di Prussia sonvi 43,084 posti di maestro con uno stipendio inferiore a 400 talleri e solo 9297 con uno stipendio superiore.

(*Schweizerische Lererzeitung*)

La città di Zurigo ha da non molto portato lo stipendio dei maestri primari a 3,500 franchi, quello dei secondari a 5000.

(*Allg. d. Lehrerz.*)

Un avviso inserito nella *Schweiz. Lererzeitung* del 27 maggio rende noto come nel prossimo autunno si aprirà in Wohlen (Cantone di Argovia) una esposizione di materiale didattico per l'insegnamento delle scienze naturali nelle scuole comunali e di perfezionamento. I fabbricatori di apparati o di modelli relativi a tale ramo d'insegnamento, che intendono prender parte all'esposizione, sono invitati a rivolgersi ai Sigg. prof. dott. Liechi e F. Mühlberg in Aarau, i quali son pronti a dar gli schiarimenti richiesti.

#### IV — BIBLIOGRAFIA

##### Sesta rivista degli Annuari liceali.

**36. Alessandria.** — Prof. GIUSEPPE BRAMBILLA. *Intorno ad una proposta di Alessandro Manzoni per l'unità della lingua.* Annuario del r. Liceo ginnasiale Giovanni Plana, p. 3-26.

Questo lavoro, come si avverte in una notizia, fu composto sin dal 1868, e fu pubblicato per ripiego in cambio della dissertazione, che altri in quel liceo avrebbe dovuto presentare. L'A. com-

batte, dicendola impossibile ad attuare, la proposta Manzoni, che ai varî idiomi debba sostituirsi il linguaggio fiorentino vivente. Vorrebbe piuttosto ottenere la desiderata unità mediante il ravvicinamento dei diversi dialetti italiani, ravvicinamento che egli ravvisa andarsi verificando col progresso del tempo, e che sarà tanto più rapido e sicuro, quando l'Italia avrà un centro di tutte le forze intellettuali e morali, e questo deve esser Roma. Passa quindi a combattere anche l'altra sentenza del Manzoni, che cioè Dante nel libro *De Vulgari Eloquentia* non intenda parlare di lingua italiana, ma soltanto del linguaggio della poesia. Tratta in ultimo della pronunzia, e vorrebbe che a renderla più uniforme si promovesse non la toscana, che incontrerebbe la maggiore difficoltà per l'aspirazione tutta a lei speciale, ma sibbene la pronunzia romana, come quella che meglio corrisponde alla scrittura ed è più facilmente assimilabile dagli abitanti di ogni altra provincia d'Italia.

X.

**37. Aquila.** — Prof. A. LEOSINI. *La vera e le false origini della città dell'Aquila ed i privilegi di essa.* Annuario del r. liceo ginnasiale Cotugno, p. III-XXXII.

« A scegliere fra gli altri quest' argomento di sì limitata importanza mi consigliò l'autorevole giudizio d'un mio amico e l'affetto del luogo nativo, la cui origine anche al presente s'inviluppa con nostra vergogna! » Così principia l'A. la sua erudita dissertazione; nella quale, colla scorta delle cronache medioevali, dei diplomatari e degli studî critici pubblicati dal Muratori, dal Borelli, dal Collenuccio, dal Franchi e da molti altri, si considerano le varie notizie genuine intorno alla origine della città e le favole messe innanzi da storici posteriori, specialmente seicentisti, in tale proposito.

L'A. esamina il decreto di Federico II imperatore, ove si delibera la fondazione della città, usando il testo del Muratori e i commenti del Franchi e riportando poscia alcuni fatti che dimostrano come certamente la città dell'Aquila non esistesse prima di quel tempo, e come non cominciasse a sorgere neppure per quel decreto, ma per concessione di Corrado IV verso il 1253. Alla stessa maniera procede l'A. nell'esame delle sorti toccate alla città durante le guerre svevo-angioine, dei privilegi che alla stessa furono accordati dai dominatori del Regno nei secoli seguenti fino all'anno 1520 e degli emblemi che decorano lo stemma della città. In tali ricerche l'A. si giovò

non solo dalla conoscenza venutagli dalla storia aquilana, e da altri suoi studî di simigliante argomento, da lui già fatti di pubblica ragione; ma altresì di alcuni documenti inediti, appartenenti, a quanto pare, all'archivio Alfieri ed ora qui pubblicati. Questo per la sostanza. Meno accurati ci apparvero la lingua e lo stile.

Il Preside del Liceo, Prof. A. de Lollis, premesse alle indicazioni statistiche una Relazione da lui letta nella festa scolastica del 12 dicembre 1875, e meritevole di molta considerazione, tanto per le notizie che raccoglie, quanto per le massime che difende rispetto alla scuola classica.

**38. Asti.** — *Stato della istruzione pubblica in Asti nel novembre 1875.* Asti, Vinassa. 1876, p. 41-156.

VASSALLO Prof. CARLO: *Della Tragedia di Vittorio Alfieri* p. 3-25 dello stesso annuario.

Ecco una innovazione degnissima di lode. La Commissione municipale per le scuole della città di Asti non fece come quei municipi cittadini che resero impossibile in alcuni luoghi la pubblicazione degli annuarî liceali, trovandone, a quanto pare, o inutili o incomportabili le spese di stampa. La Commissione astigiana al contrario riconobbe tosto, quanto v'ha di conveniente, di giovevole, di decoroso in tali pubblicazioni storico-statistiche e perciò credette che « questa ottima idea del sig. Ministro si potesse con molta opportunità applicare a tutti gl'istituti e le scuole dipendenti da questo municipio, senza far distinzione se abbiano per oggetto gli studî classici o tecnici, oppure l'insegnamento primario ». — Noi, alla nostra volta, che desideriamo l'utile della scuola (lo dichiariamo di proposito) senza curarci s'esso venga procurato più da una, che da altra amministrazione o persona, più da uno, che da altro popolo o partito, applaudiamo all'esempio dato da questa città. Certo non v'ha città, nè provincia, nè comune, che possa oggi, senza tradire i suoi più alti doveri, trattar leggermente o tiepidamente il problema della pubblica istruzione e educazione; come d'altro canto non v'ha amministrazione, a cui oggi non debba premere di rendere conto al pubblico del modo e della misura ond'essa a questi doveri soddisfece. Infatti è costume ormai praticato da molti, di pubblicare, per lo più insieme agli altri rendiconti, anche quello delle scuole municipali. Ora, poichè questa partita può dar luogo anche da sola ad una pubblicazione di giusta mole, poichè la conoscenza delle sue particolarità può e deve interessare ad

un pubblico di lettori più numerosi ed in parte diversi da quelli, a cui importano gli altri rami dell'azienda comunale, potrebbero a bella prima raccogliere tutte queste notizie in una pubblicazione annuale a parte che, oltre al resto, servirà di comoda guida alle famiglie presenti e preparerà agli avvenire gli elementi per la storia della coltura cittadina.

Tutto ciò peraltro è più naturalmente possibile quando si tratti di municipi come quello di Asti; dove con una popolazione di circa 31,000 abitanti, si trova il coraggio di portare al capitolo « Istruzione pubblica » del bilancio la somma di lire 158,000 e di sostenere a carico municipale, (oltre le scuole elementari e le serali e festive per gli adulti dei due sessi, e la serale di disegno e contabilità per i giovani operai), una scuola superiore femminile di perfezionamento, una scuola tecnica, un istituto tecnico, un ginnasio, un liceo, una stazione enologica! (1) Di tutti questi istituti sono date nel volume presente le informazioni storiche, la descrizione, le indicazioni statistiche sugli alunni, esami, professori, suppellettile ecc. ecc. Non occorrendo soggiungere intorno a ciò altro giudizio, veniamo alla adorna memoria del Prof. Vassallo.

L'A. osservando, che, mentre la tragedia greca era sorta dopo le battaglie dell'indipendenza, l'alfieriana la precedette e di proposito la preparò, giudica « non inopportuno di cercare il modo che per attuare il suo gran disegno ei (l'Alfieri) tenne ne'suoi scritti e singolarmente nella tragedia ». Per chiarire questo concetto l'A. accenna come si svolgano « le varie poetiche forme, le quali stanno ravvolte nell'inno come la pianta nel fiore. Contiene l'inno infatti una memoria del passato onde nasce l'epica; un sospiro nel presente onde sgorga la lirica; un presentimento del futuro, onde erompe la drammatica ». Da queste considerazioni (in taluna delle quali confessiamo di non poter convenire) passa l'A. a trattare come l'Alfieri si rendesse atto a scrivere la sua tragedia e « riuscisse a destare l'Italia dall'inoperoso letargo ed avviarla così all'indipendenza nazionale ». Racogliendo la più parte delle sue testimonianze dagli scritti dello stesso Alfieri, tratteggia con brevità ed efficacia la tempera dell'animo, le vicende, le opinioni, i pregi e i difetti principali del grande Astigiano e ne presenta un ritratto molto vivo, che non si discosta dal tipo già noto ai

(1) Per la stazione enologica la città sostenne le spese di primo impianto, fornisce il locale e i tre quinti delle spese annue.

letterati, ma che potrà essere considerato con vantaggio dalla gioventù. L'altissima ammirazione che l'A. professa meritamente verso l'Alfieri non lo trasporta però a dissimularne i difetti, o tanto meno a sostenere, che in esso « tutto fosse ottimo, l'uomo e lo scrittore ». Se un appunto dovessimo muovere, questo riguarderebbe non propriamente il giudizio, ma il modo con cui il giudizio fu portato intorno allo Shakespeare. In uno scritto che s'adatta benissimo anche all'intelligenza di lettori giovani, s'era giovevole da un lato riportare in una lunga nota la ricca serie degli strafalcioni geografici e storici propri di quello scrittore, era poi giusto accordare una larghezza proporzionale alla esposizione dei meriti; ed era necessario notare soprattutto, come quegli errori scemino lode al poeta inglese non più di quanto si diminuisce il pregio e la sublime ispirazione de'nostri sommi artisti del trecento e del rinascimento per le vesti, gli arnesi e i costumi italiani del loro tempo, ch'essi attribuiscono le tante volte a personaggi, poniamo, dell'Asia o dell'Africa e dei primi secoli cristiani. Noi crediamo però che, nella sostanza, il giudizio dell'A. intorno a Shakespeare non differisca punto dal nostro.

**39. Cosenza.** — DORSA Prof. VINCENZO *La tradizione greco-latina nei dialetti della Calabria citeriore.* Annuario del r. liceo ginnasiale Telesio, p. 3-62.

Questa dissertazione ci presenta un saggio di studi linguistici sui dialetti della Calabria cosentina. L'indole di questo periodico non consentendoci di seguire l'A. in quelle minuziose ricerche che son proprie di siffatti studi, ci contenteremo di accennar l'ordine della trattazione. Dopo una introduzione in cui determina i limiti delle ricerche e i principî secondo cui intende condurle, passa a studiare i principali fatti fonetici del dialetto calabrese, mostrando quali suoni abbia particolari o preferisca, ed esponendo le leggi dei loro cangiamenti. Tratta poi dell'accentuazione, della flessione e di alcuni fatti sintassici che meritano speciale riguardo. Chiude la dissertazione un lungo catalogo (p. 27-62) di parole greche e latine che vivono tuttora nei dialetti della Calabria.

**40. Lucera.** — Prof. CORRADO AZZARITI. *Dell'essenziale e supremo scopo dell'arte.* Annuario del r. liceo ginnasiale Broggia, p. 5-13.

È un discorso tenuto nella solennità della distribuzione dei premi nella chiesa del Carmine della città di Lucera. Lo scopo dell'arte, dice l'A., non è soltanto l'imitazione della natura, non il « mettere sott'occhio lo spettacolo intimo dell'umana natura, cioè rivelare alla coscienza ciò che vi è di più profondo nel mondo e nel pensiero »; nè quello di raddolcire i costumi, nè quello di produrre il perfezionamento morale, nè l'istruire: che sono piuttosto i « risultati dell'arte ». Lo scopo dell'arte è « il rappresentare con forme il Bello infinito ». Posto questo concetto, l'A. si fa « a dedurre alcune conseguenze », prima delle quali è questa, che « l'arte per esistere non ha bisogno dell'uomo ». Innanzi che l'uomo esistesse « il Bello era stato raggiunto e quasi incarnato nella nascente natura. Così, secondo l'A., poichè l'arte è il Bello, il Bello è l'arte. Non sappiamo se tutti apprenderanno questa inversione, che tenderebbe a confondere o identificare l'oggetto col soggetto e allargare oltre i debiti confini il concetto dell'arte. Anche nelle affermazioni che seguono appresso, ci sembra che non sempre sia stata tenuta la giusta misura; p. es. quando affermasi che l'epoca della storia dell'arte sono le stesse della storia dei culti; che l'architettura può innalzarsi ad una certa perfezione senza che la figura dell'uomo vi lasci la sua impronta, che l'arte ebbe la sua seconda epoca in Grecia dove « la prima volta l'umanità adorò sè medesima, e l'arte, che farà l'apoteosi della creatura sarà la statuaria ». E la statuaria egiziana, assira, persiana... e, per converso, il partenone?... Se non che, lasciando il resto, noi vediamo bene che di tali esuberanze dovranno accagionarsi per la loro parte e il campo troppo vasto da percorrere in pochi passi e il calore oratorio, ond'è ispirato tutto il discorso.

**41. Napoli.** — Prof. C. M. TALLARIGO. *Giano Anisio.* Annuario del III real liceo di Napoli p. 13-83.

Tra la folta schiera dei latinisti della scuola Pontaniana, scrive l'A., non v'ha alcuno che sia rimasto più oscuro di Giano Anisio. Gli scrittori di storie letterarie generali o particolari, i quali fan menzione di lui, o se ne sbrigano in due parole, o ne pronunziano giudizi poco favorevoli. Ciò pare all'A. un'ingiustizia della sorte, e in questa sua dotta e interessante dissertazione si propone di ripararvi, prendendo ad esame le

numerose opere del disgraziato umanista. Di queste la prima per ordine di tempo è il libro delle poesie varie, *Varia poemata* etc. È una raccolta di 500 componimenti poetici di vario metro e argomento messi lì alla rinfusa. L'A. li classifica in poesie erotiche, nelle quali ritiene l'Anisio non ad altri secondo che al Pontano, sebbene sia da mettere a gran distanza da lui, poesie agli amici, poesie d'occasione, ecloghe. Dai numerosi brani che riporta e da un'intera ode diretta a un Pomponio, che l'A. giudica a ragione sublime, il lettore può convincersi come l'Anisio meritasse una sorte migliore. Passa ad esaminare i sei libri delle satire, forma dell'arte classica che niun altro latinista del risorgimento aveva riprodotto. Ne mostra i caratteri propri e il difetto principale, che è « un cotal sermoneggiare soverchio un cotal eccesso di didascalico, o d'oratorio, o di lirico, che talvolta non lascia punto luogo al sale, al frizzo, al motto arguto, all'ironia; e il serio uccide il faceto ». Nell'ultima parte di questo bellissimo studio l'A. ci dà l'analisi di una tragedia dell'Anisio, intitolata *Protogonos*. È lavoro di vasta tela in cui brillano tratti sublimi, ma in cui son pure molti difetti e anche qui il principale è « quell'eterno sentenziare di tutti i suoi personaggi, i quali ti paiono tanti dottori di Salamanca che non possono aprir bocca senza buttar giù un adagio, un proverbio, una massima. Per questo rispetto, Seneca in confronto all'Anisio ti par Sofocle ».

X.

#### Annunzi.

Il *Progresso* di Torino nel N.° del 30 Maggio pubblica un cenno intorno ad una macchina inglese da scrivere, che può tracciare da 70 a 75 parole al minuto in un testo perfettamente leggibile. Essa è munita di una tastiera analoga a quella di un pianoforte, e imprime i caratteri in una lista di carta che si svolge automaticamente da un rotolo. Con questa macchina è anche possibile ottenere più copie dello stampato in una volta. Nello stesso Numero trovasi la notizia dei lavori che ora occupano il nostro Istituto topografico militare e un riassunto statistico delle Università di Europa.

La *Rivista internazionale* (britannica, germanica, slava ecc.) di scienze, lettere ed arti diretta da C. V. Giusti, P. Fanfani e C. Pancrazj, si pubblica il 1° e il 16 d'ogni mese a Firenze e costa L. 5 per trimestre. Il numero 7 contiene articoli, originali o tradotti, intorno al Principe di Bismarck, al Parnaso ottomano, alla *Revue des deux mondes* ecc.

## V — CRONACA DEL MUSEO D'ISTRUZIONE

**Pallottoliere Serra-Carpi.**

Un elegante pallottoliere fu donato al Museo dal Prof. G. Serra-Carpi. Questo apparato, di metri 1 per metri 1,81, in noce lucido e ottone, ricevette dal suo autore, lo stesso Prof. Serra-Carpi, il nome di *Pallottoliere comparatore*, ed è destinato a rendere intuitivo il passaggio dal nostro sistema decadico di numerazione a sistemi fondati su basi numeriche diverse. Se ne riparerà in un prossimo studio intorno ai varî pallottolieri del Museo.

**Planetario Paravia.**

La ditta Paravia offerse al Museo un suo apparato per la rappresentazione dei movimenti della terra e d'alcuni pianeti intorno al sole.

**Risposte a corrispondenti.**

*Presid. A. C. in P.* — Secondo il nostro regolamento è necessario che la domanda porti il visto di un' autorità scolastica pubblica del luogo; p. es. del R. Provveditore o dell'Assessore per la pubblica istruzione. Ma siamo certi che la Società da Lei presieduta potrà ricevere in dono l'opuscolo rivolgendosi alla cortesia a noi nota dell'autore, il Sig. Carlo Natucci, professore di Lingua francese nelle scuole tecniche di Pescia.

*Società per la bibl. circ. di M.* — Anche questa circolare fu trasmessa a chi dispone dei doni alle biblioteche popolari.

*Prof. C. C. in M. d' E.* — Ragioni di redazione ci costringono a rimandare la pubblicazione al prossimo numero.

*Sig. F. P. C. in M. F.* — L'illustrazione promessa non potè essere compresa in questo numero, ma sarà pubblicata nel prossimo.

*Prof. G. D. in F.* — La terza parte del Grasperger non è ancora arrivata. Si prese nota della sua domanda.

**Doni pervenuti al Museo nel Maggio.**

Dal Prof. Pietro Lancetta.

Sunto delle lezioni di scienze naturali e d'igiene che vengono svolte nella Scuola tecnica di Modica. 1 vol. Modica, Secagno, 1875.

Dal Prof. Giovanni Bertola.

Elementi di economia sociale spiegati al popolo italiano. 1 vol. Paravia, 1876.

Dai Prof. Giuseppe Pasotti ed Ernesto Podestà.

Trattato elementare di agricoltura con guida all'insegnamento agrario. 1 vol. Voghera, Gatti, 1876.

Dal Sig. Dott. Giovanni Orsolato, Direttore della Società ginnastica di Padova.

Resoconto tecnico-amministrativo dell'anno sociale 1874-75. 1 vol. Padova, Sacchetto, 1876.

Dal Sig. E. Loescher, editore.

Schiff. Introduzione allo studio della chimica. Loescher, 1876.

Heis. Raccolta di esempi e quesiti di aritmetica ed algebra ordinati ed uso delle scuole. Versione dal tedesco del Prof. A. Budinich. 1 vol. Loescher, 1876.

Dal Prof. Amato Amati.

Dell'applicazione di alcuni principî pedagogici ai collegi di educazione. (Estratto dai rendiconti del R. Istituto lombardo). Milano, 1876. 1 opus.

Dal Prof. V. De Castro.

Scuola normale Eugenio Camerini con giardino d'infanzia e scuola elementare per l'esercitazioni pratiche. 1 opus. Milano, Civelli, 1876. 2 copie.

Alfabetiere figurativo proposto alle madri ed alle educatrici della infanzia. Opusc. Milano, 1876.

Ferrante Aporti e Federico Fröbel. Conversazioni in famiglia tenute nel circolo filologico di Torino. Opusc. Milano, 1875.

La scuola popolare ne'suoi rapporti pedagogici e didattici. Conversazioni in famiglia tenute nel circolo filologico di Torino. Milano, 1876.

Dall'editore Riccardo Margheri di Napoli.

Giornale napoletano di filosofia e lettere, scienze morali e politiche. Aprile 1876. Napoli, Margheri. 1876.

Dal Sig. Luigi Bazzigaluppi.

La carta d'Italia disegnata dall'allievo, ad uso delle scuole reggimentali primarie e secondarie

- per L. Bazzigaluppi di Vigevano. Milano, Vallardi. un foglio.
- Dal Sig. Giovanni Pisani.
- Arte poetica di Marco Girolamo Vida tradotta da Gio. Pisani. 1 vol. Cesena, Biasini. 1864.
- P. Papinio Stazio. L'Achilleide posta in versi italiani da Gio. Pisani Modena, Società Tipog. 1875.
- Le epistole di Q. Orazio Flacco recate in versi italiani da Gio. Pisani. Modena, Soliani, 1871.
- Dal Sig. Prof. Pietro De-Nardi.
- Della legge 17 marzo 1876 sulle Scuole normali del regno. Osservazioni del Prof. P. De Nardi Milano, 1876. Opusc. 2 copie.
- Dal Sig. Comm. Senatore Fiorelli.
- Notizie degli scavi di antichità comunicate alla R. Accademia dei Lincei per ordine di S. E. il Ministero della Pubblica Istruzione. Gennaio, Febbraio e Marzo 1876. 3 opusc. Roma, Salviucci, 1876.
- Dall'Onorevole Comm. R. Bonghi.
- Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. 2° e 4° trimestre 1872. 1° e 2° trimestre 1873. Vol. 4. Roma. 1873.
- Testa. Principi elementari di filosofia. 1 vol. Torino, Manetti 1874
- Spada. Istruzione educativa del popolo per associazione di cittadini. 1 vol. Milano, Bietti e Minacca 1874.
- Becker. Scientific London. 1 vol. London. King and C. 1874.
- Cooke. Scientific culture. 1 vol. London, King. 1876.
- Helmholtz. Populäre wissenschaftliche Vorträge. 2 vol. Braunschweig, Vieweg. 1865.
- Piccolomini. Intorno alle condizioni e vicende della libreria Medicea privata. 1 vol. Firenze, Cellini. 1875.
- Alianelli. Delle antiche consuetudini e leggi marittime delle provincie napolitane. 1 vol. Napoli, De Angelis 1871.
- Vigo. Opere. Vol. 2.° Raccolta amplissima di canti popolari siciliani. 1 volume. Catania, Galatola. 1870-74.
- Documenti sulla istruzione elementare nel Regno d'Italia. Parte terza. 1 vol. Roma, Botta. 1872.
- Relazioni dei giurati italiani sulla esposizione universale di Vienna 1873. Fasc. I—XV. Milano, R. Stamperia. 1874.
- Bonazzi. Corso di analisi grammatico-radical-comparativa in applicazione della Gram. di G. Curtius. Parte seconda, scelti capitoli dell'Anabasi di Senofonte. 1 vol. Loescher. 1872.
- Ciuffa. Marco Mastrofini. Sue opere edite ed inedite e suoi contradditori. Memorie storiche apologetiche. 1 vol. Roma, Tip. della Pace. 1875.
- Lampertico. La Proprietà. 1 vol. Milano, Treves. 1876.
- Maglia. Favella e pensiero. 1 vol. Piacenza, Solari. 1874.
- Cadei. Principi generali dell'arte del dire. 1 vol. Milano, Vallardi. 1874.
- Sorni. Versi e Prose. 1 vol. Reggio di Emilia, Davolio. 1872.
- Staats-Voranschlag 1876. Ministerium für Cultus und Unterricht. I, II, III, IV. Wien. 1875.
- Florenzano. Della emigrazione italiana in America comparata alle altre emigrazioni europee. 1 vol. Napoli, Giannini. 1874.
- Regii Neapolitani Archivi Monumenta. vol. I. part. 1<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> II, IV, V, VI.
- Del Giudice. Codice diplomatico del regno di Carlo I. e II. d'Angiò. 2 vol. Napoli. Stamp. dell'Università 1863-69.
- Monaldi. Codex diplomaticus cavensis. 1 vol. Napoli. Piazzini. 1873.
- Archivi Napoletani (senza frontespizio). 1 vol.
- Zanetti. Guida di Murano. 1 vol. Venezia. Antonelli. 1866.
- Sbarbaro. Della Libertà. 1 vol. Bologna. Zanichelli 1871.
- Tedeschi. Studi sulle tragedie di Vittorio Alfieri. 1 vol. Loescher. 1876.
- Lori. Storia d'Italia, parte I,<sup>a</sup> dalla discesa dei primitivi popoli alla caduta dell'impero d'occidente. 1 vol. Cremona. Ranzi. 1870.
- Dandè. Grammatica elementare della lingua greca con antologia e lessico. 1 vol. Verona, Civelli, 1871.
- Conti. Evidenza, amore e fede, o criteri della Filosofia ecc. 2 vol. Prato. Guasti. 1872.
- Conti. Discorsi del tempo in un viaggio d'Italia. 1 vol. Firenze. Cellini. 1867.
- Labanca. Della Filosofia morale. 1 vol. Firenze, Cellini. 1867.
- Galli. Sposi di Lecchi. 1 vol. Napoli. Perrucchetti, 1874.
- Padula. Protogéa, ossia l'Europa preistorica. 1 vol. Napoli. Andrasio. 1871.
- Siciliani. Sul rinnovamento della filosofia positiva in Italia. 1 vol. Firenze. Barbèra. 1871.
- N. 11 Cataloghi bibliografici.
- R. 67 Opuscoli vari.

(Continua)

Prof. G. DALLA VEDOVA Direttore

ROMA 1876 TIP. F. BENCINI, PIAZZA S. VENANZIO 35.

# SUPPLEMENTO AL GIORNALE DEL R. MUSEO D'ISTRUZIONE E DI EDUCAZIONE

## CATALOGO

DELLA

### Biblioteca dei Professori

PARTE VII.

GEOGRAFIA E SCIENZE AFFINI

(Continuazione)

- Arendts C.* - Leitfaden für den ersten wissenschaftlichen Unterricht in der Geographie. Regensburg. Mans. 1869. 1 vol.
- » - Erste wetenschappelijk onderwijs in de Aardrijkskunde. Groningen. Scholtens 1857. 1 vol.
- Arnau E.* - La Palestine ancienne et moderne. Paris. Berger. Lervault. 1868. 1 vol.
- Arnoni E.* - La Calabria illustrata. Parte prima. Catanzaro. Cosenza. Tip. Municipale. 1874. 1 vol.
- Bäckmand J.* - Läse-och Lärobok i Geografien Warberg. Kindwalls. 1870. 1 vol.
- Balbi A.* - Compendio della geografia d'Italia cavato dalla Miscellanea italiana. Milano. Civelli. 1845. 1 opusc.
- » - Abrégé de géographie. Bruxelles. Lacrosse. 1840. 2 vol.
- » *E.* - La nostra Patria. Brevi nozioni di geografia italiana Milano. Turati. 1861. 1 opusc.
- Barrau T. H.* - La patrie, description et histoire de la France. Paris. Hachette. 1872. 1 vol.
- Bartolomeo F.* - Compendio di geografia naturale, definizioni e generali osservazioni di geografia politica. Parte 1<sup>a</sup>. Messina. 1856. 1 vol.
- Bayern.* - Geographie und Geschichte von Bayern, nebst 30 Sittenlehren für junge Handwerker. München. Weiss. 1850. 1 vol.
- Bevan G. L.* - Manuale di geografia antica. Firenze. Barbèra. 1872. 1 vol.
- » - Manuale di geografia moderna. Firenze. Barbèra. 1872. 1 vol.

- Böttger C.* - Tabellarische Uebersichten zur astronomischen, physischen und politischen Geographie. Leipzig. Reisland. 1874. 1 vol.
- Bouillet M. N.* - Dictionnaire universel d'histoire et de géographie. Paris. Hachette. 1874. 1 vol.
- Bövet F.* - Viaggio in Terra Santa. Firenze. Tip. Claudiana 1867. 1 vol.
- Branca G.* - Geografia elementare proposta alle scuole primarie. Roma. Loescher. 1874. 1 vol.
- Bruins F.* - Driemaal den Aardbolom! Aardrykskunde voor volksschool. Groningen, Noordhoff et M. Smit. 1875. 1 vol.
- Bürger C. M. A.* - Allgemeiner Umriss der Erdbeschreibung. Erlangen. Bläsing. 1851. 1 vol.
- Catalan* - Manuel de cosmographie. Paris. Delalain. 1 vol.
- Codemo G.* - Una scuola di geografia elementare. Vicenza. 1852. 1 vol.
- Collas* - Tableau de la France et de ses colonies. Paris. Fouraut. 1871. 1 vol.
- Corba E.* - Nuovo compendio di geografia teorico-pratica. Torino. Paravia. 1874. 1 vol.
- Compendio* de jeografia para las escuelas de la Republica. Santiago de Chile. Imp. Nacional. 1871. 1 vol.
- Compiègne (Le Marquis de)* - L'Afrique équatoriale. Gabonais, Pahouins-Gallois. Paris. Plon. 1875. 1 vol.
- Cortambert E.* - Petite géographie à l'usage des écoles primaires. Paris. Hachette. 1872. 1 vol.
- » - Géographie générale de l'Europe et de l'Afrique. Paris. Hachette. 1872. 1 vol.
- » - Géographie de la France et des Colonies. Paris. Hachette. 1872. 1 vol.
- » - Elementos de jeografia fisica. Santiago. Imp. Nacional. 1867. 1 vol.
- Cotta Th.* - Die Heimatskunde für Berlin. Berlin. Reimer. 1873. 1 vol.
- Covino A.* - Nuovo saggio di geografia. Parte 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>. Torino. Paravia. 1870. 2 vol.
- » - Elementi di geografia colle più recenti indicazioni ad uso delle scuole e degli istituti classici, tecnici e militari. Torino Vaccarino. 1874-75. 2 vol.
- » - Elementi di geografia. Torino. Paravia. 1866. 1 vol.
- Cox Guillermo E.* - Viaje en las regiones septentrionales de la Patagonia. 1862-63. Santiago de Chile. Imp. Nacional. 1863. 1 vol.

- Daniel H. A.* - Kleineres Handbuch der Geographie. Leipzig. R. Reisland. 1874. 1 vol.
- David (L'Abbé Harmand)* - Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'Empire Chinois. Paris. Hachette. 1875. 2 vol.
- Dewald G. A.* - Taschenbüchlein für Jedermann. Grosshabersdorf. Im Selbstverlage des Verfassers. 1871. 1 opusc.
- » - Geschichte und Geographie von Baiern, nebst einer Karte dieses Landes. Nürnberg. Stein 1864. 1 opusc.
- » - Das Wissenswürdigste aus der allgemeinen Geographie und von den fünf Erdtheilen, für den Schulgebrauch bearbeitet. Nördlingen. Beck. 1860. 1 vol.
- Dizionario (Nuovo)* - geografico universale statistico-storico-commerciale. Venezia. Antonelli. 1826-33. 10 vol.
- Domeyko I.* - Viaje a las Cordilleras de Talcaide Chillan. Leido en las sesiones de Junio, Julio i Settembre 1849. 1 vol.
- Dommerich F. A.* - Lehrbuch der vergleichenden Erdkunde in drei Lehrstufen. Leipzig. Teubner. 1867-70. 3 vol.
- Donini P. L.* - Elementi di geografia universale, conforme ai programmi del ministero. Torino. Paravia. 1864. 1 vol.
- » - Elementi di geografia universale. Parte 2<sup>a</sup>. Torino. Paravia. 1866. 1 vol.
- Dornseiffen J. en Kuyper J.* - Handboeck der Aardrijkskunde. Gorinchem. J. Noorduyt en Zoon. 1874. 1 vol.
- Drioux (abbé).* - Géographie moderne suivie d'un abrégé de géographie ancienne. Paris. Belin. 1872. 1 vol.
- » - Petit cours d'histoire et de géographie (géographie moderne). Paris. Belin. 1872. 1 vol.
- Dubeux.* La Perse - Univers pittoresque. Paris. Didier. 1841. 1 vol.
- Egli G. G.* - La Svizzera piccolo manuale statistico-geografico, versione italiana con speciale riguardo al Cantone Ticino. Lugano. Veladini. 1871. 1 vol.
- » - Kleine Handelsgeographie und Handelsgeschichte. Schaffhausen. Brodtmann. 1873. 1 vol.
- » - Neue Erdkunde. Der praktischen Erdkunde 1.<sup>r</sup> Th. St. Gallen. 1873. 1 vol.
- Eléments de géographie.* Torino. 1854. 1 vol.
- Elementi di geografia moderna ad uso delle scuole.* Torino. Marietti. 1846. 1 vol.
- F. P. B.* - Géographie du cours élémentaire ou inférieur. Paris. Poussielgue frères. 1872. 1 vol.
- Géographie* - Premières notions de -, chronologie et d'histoire à l'usage des écoles primaires. Par un ancien Inspecteur. Paris. Hachette. 1844. 1 vol.
- Giralt P.* - Elementi di geografia fisica della Repubblica orientale dell'Uruguay. Firenze. Tip. dell'Associazione. 1875. 1 vol.
- Götze K.* - Geographische Repetitionen für die oberen Klassen von Gymnasien und Realschulen. Mainz. Kunze 1874. 1 vol.
- Gravier G.* - Découverte de l'Amérique par les Normands au X<sup>e</sup> siècle. Rouen. Cagniard. 1874. 1 vol.
- Gresse* - Petite géographie des écoles. Paris. 1 vol.
- » - Petit atlas des Départements et de l'Algérie. Paris. 1 vol.
- Gretschel H.* - Lehrbuch der Karten-Projektion. Weimar. Voigt. 1873. 1 vol.
- Guida della provincia di Padova, 1871-72* Padova. Salmin. 1 vol.
- Guilmin* - Leçons de cosmographie. Paris. Picard. 1872. 1 vol.
- Guthe H.* - Lehrbuch der Geographie. Hannover. Hahn. 1874. 1 vol.
- Guyot* - Primary; or Introduction to the study of Geography. New-York. Scribner 1867. 1 vol.
- Hannah E.* - Oesterreichische Vaterlandskunde, für die mittleren und höheren Klassen der Mittelschulen. Wien. Hölder A. 1873. 1 vol.
- Hewitt J.* - The elements of geography. London. Darton. 1863. 1 vol.
- Hirschmann L. und Bahn G.* - Grundzüge der Erdbeschreibung. I. Abtheilung. Geographie von Europa. II. Abth: Geographie von Deutschland. Regensburg. Bössenecker. 1871-73. 2 vol.
- Hoefler* - Chaldéc, Assyrie, Médie, Babylonie, etc. Paris. Didier. 1862. 1 vol.
- Hugues L.* - Nozioni di geografia matematica ad uso degli istituti tecnici. Torino. Loescher 1873. 4 vol.
- Hummel A.* - Kleine Erdkunde für Volks- und Bürgerschulen. Halle. Eduard Anton. 1873. 1 vol.
- » - Handbuch der Erdkunde. Ein Hausbuch des geographischen Wissens. Leipzig. Gebhardt. (Opera in corso di pubblicazione).
- J. P. C.* - Précis de la géographie générale des États Sardes et de la géographie particulière de la Savoie. Chambéry. 1851. 1 vol.
- Kapp E.* - Leitfaden beim ersten Schulunterricht in der Geschichte und Geographie. Braunschweig. Westermann G. 1852. 1 vol.

- Keit* - Dell'uso de' globi ossia trattato elementare d'astronomia pratica. Torino. 1826. 1 vol.
- Keleti K.* - Skizze der Landeskunde Ungarns. Buda - Pest. Buchdruckerei des Athenaeum. 1873. 1 vol.
- Kleine* - La France (Année préparatoire). Paris. Librairie Ducrocq. 1869. 1 vol.
- Knappe J.* - Grundriss der Geographie. Prag. Dominicus. 1873. 1 vol.
- Kneisel B.* - Leitfaden der historischen Geographie I. Zur alten Geschichte. Berlin. Weidmann. 1874. 1 vol.
- Kolb G. F.* - Handbuch der vergleichenden Statistik. Leipzig. Felix. 1875. 1 vol.
- Kozenn B.* - Erdbeschreibung für Volksschulen. Wien und Olmütz. Hölzel 1873. 1 vol.
- » - Die Osterreichisch-Ungarische Monarchie für den geographischen Schulunterricht. Wien. Hölzel 1872. 1 vol.
- Lang F.* - Istituzioni di geografia, ad uso delle scuole tecniche, ginnasi e licei del Regno d'Italia. Napoli. Morano. 1871. 1 vol.
- » - Geografia elementare ad uso delle scuole d'Italia. Napoli. Morano. 1873. 1 opusc.
- Lavallée T.* - Geografia fisica, storica e politica. Torino. 1852. 1 vol.
- Levasseur E.* - Premières notions sur la géographie. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- » - Cours de géographie. (Deuxième année). Paris. Delagrave. 1872. 1 vol.
- » - Cours de géographie. (Troisième année). Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- » - La terre, moins l'Europe, géographie et statistique. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- » - L'Europe, moins la France, géographie et statistique. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- » - La France, avec ses colonies, géographie et statistique. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- » - Petite géographie à l'usage du département de la Seine. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- Lottin E.* - Promenades topographiques. Guide des élèves. Enseignement primaire et secondaire. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- Lloyd G.* - Informe sobre Muelle en Valparaiso. Santiago. Imp. Nacional. 1855. 1 opusc.
- Lüben A.* - Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Geographie für Bürgerschulen. Leipzig. Flischer E. 1868. 1 vol.
- Luca (De) G.* - Primi elementi di geografia ordinati con nuovo metodo. Napoli. Morano. 1868. 1 vol.
- » - Elementi di geografia fisica e politica. Napoli. Tip. Pierno. 1868. 1 vol.
- Ludolph L. J. C.* - Leerboek der Aardrijkskunde. Rotterdam. Petri. 1868. 1 vol.
- Ludwig I. L.* - Das Bayerische Vaterland, Geographie und Geschichte. München. Central-Schulbücher-Verlag. 1865. 1 vol.
- Maisen P.* - Gallipoli e suoi dintorni. Gallipoli, Tip. Municipale. 1870. 1 vol.
- Masius H.* - Geographisches Lesebuch. Halle. Waisenhaus. 1874. (Opera in corso di pubblicazione). Parte I. 1 vol.
- Maurer K.* - Island von seiner ersten Entdeckung bis zum Untergange des Freistaats. München. Kaiser. 1874. 1 vol.
- Mellink F. G.* - De Aarde. Een Leerboekje voor lagere Scholen. Amsterdam. Funke G. L. 1875. 1 vol.
- » - Aardrijkskunde. Handboekje voor lagere Scholen. Amsterdam, Funke. 1873. 1 vol.
- Mesmin (De St.) - et de Comberousse.* Éléments de Cosmographie. Troisième année. Paris. Delagrave. 1871. 1 vol.
- Michaelis I.* - Geographie und Geschichte von Ungarn. Hermannstadt. Michaelis F. 1873. 1 vol.
- Mieres i M. Diaz.* - Curso de topografía arreglado al programa de la Universidad. Santiago, 1867. 1 vol.
- Minutilli F.* - Elementi di geografia ad uso delle scuole secondarie. Parte I. Cosmografia. Siracusa, Tip. Morcia. 1875. 1 vol.
- Morano G.* - Elementi di geografia, per le scuole elementari e pei primi corsi tecnici e normali. Napoli, Morano. 1871. 1 vol.
- Müller A. C.* - Geographie der alten Welt. Berlin, Habel 1874. 1 vol.
- Muret C.* - La lecture des plans et cartes topographiques. Paris, Delagrave. 1873. 1 vol.
- Netoliczka E.* - Lehrbuch der Geographie nebst historischen Skizzen für Bürgerschulen. Wien, 1873. 1 vol.
- Pacella P.* - Nuovo corso elementare di geografia moderna. Napoli, Morano. 1868. Parte I. 1 vol.
- Purato G.* - Brevi nozioni di geografia, ad uso del 1° anno delle scuole tecniche e ginnasiali. Torino, Paravia. 1869. 1 vol.
- Passano (Da) G.* - La geografia astronomica esposta ai giovanetti. Genova, 1855. 1 vol.
- Perigot C.* - Cours de géographie. Année préparatoire. Paris, Delagrave. 1872. 1 vol.
- Pescatori C.* - Cosmografia. Nozioni fondamentali sull'ordinamento del mondo fisico. Firenze, Barbéra. 1872. 1 vol.
- Peschel O.* - Völkerkunde. Leipzig, Duncker und Humblot. 1874. 1 vol.
- Philippi R. A.* - Viaje al desierto de Atacama hecho de orden del gobierno de Chile en

- el verano 1853-54. Halle en Sajonia, Anton. 1860. 1 vol.
- Pigeonneaux.* - Géographie physique et politique de la France et des cinq parties du monde. Paris, Belin. 1 vol.
- » - Abrégé de la géographie commerciale. Troisième année. Paris, Belin. 1 vol.
  - » - Abrégé de la géographie commerciale de la France et de ses Colonies. Paris, Belin. 1869. 1 vol.
  - » - Géographie commerciale de la France. Paris, Belin. 1 vol.
  - » - Géographie de cinq parties du monde. Paris, Belin. 1 vol.
  - » - Géographie de la France. Paris, Belin, 1871. 1 vol.
- Pino (Dal) C.* - Gli elementi di geografia, spiegati a scuola. Torino, Paravia. 1874. 1 vol.
- Ptaschnik I.* - Leitfaden beim Lesen der geographischen Karten. Wien, Beck 1873. 1 vol.
- Pulina G.* - Corso elementare di geografia. Torino, Paravia. 1871. 1 vol.
- Pütz G.* - Elementi di geografia e di storia universale recati in italiano da Mattei (Storia moderna). Torino, Marietti. 1856. 1 vol.
- » Vergleichende Erd- und Völkerkunde. Köln. Du Mont-Schauberg. 1874-75. 2 vol.
- Ratty G.* - L'Europe-géographie physique, politique, agricole etc. Paris, Bureaux de l'Écho de la Sorbonne. 1870. 1 vol.
- Rapisarda Coco C.* - Trattato di geografia generale ad uso delle scuole tecniche e classiche. Tip. Coco. 1869. 1 vol.
- Rave H.* - Leitfaden zu einem methodiscen Unterrichte in der Geographie. Hannover, Halm. 1874. 1 vol.
- Reclus E.* - Nouvelle géographie universelle. Paris, Hachette. (Opera in corso di pubblicazione).
- Reclus On.* - Géographie de la France et ses colonies. Paris, Mulo. 1872. 1 vol.
- » - Géographie. Paris, Mulo. 1872. 1 vol.
- Renaudin I. L. C.* - Petite géographie en action analytique et synthétique. Paris, Boyer. 1 vol.
- Roche.* - Géographie physique. Paris, Delagrave. 1873. 1 vol.
- Rodinò L.* - Prime cognizioni di geografia per uso dei fanciulli e del popolo. Napoli, Morano, 1874. 1 opusc.
- Rommel E. A.* - Leitfaden für den Unterricht in der Heimatskunde von Leipzig. Leipzig, Weber. 1870. 1 vol.
- Rossi G.* - Corso elementare di geografia. Napoli, 1867. 1 vol.
- Saint-Martin (M. Vivien De)* - L'année géographique. Treizième année. 1874. Paris, Hachette. 1875. 1 vol.
- Sanis L.* - Géographie de la France. Paris, Delalain. 1872. 1 vol.
- Schachts T.* - Lehrbuch der Geographie alter und neuer Zeit. Mainz, Kunze. 1874. 1 vol.
- Schiapparelli L.* - Manuale completo di geografia e statistica. Torino, Vaccarino. 1873. 1 vol.
- » - Esposizione circostanziata dei principii generali di geografia colla divisione politica del mondo attuale, specialmente dell'Europa e dell'Italia. Torino, Vaccarino. 1852.
- Schmidl A.* - Handbuch der Geographie des österreichischen Kaiserstaates. Wien, Pichler. 1850. 1 vol.
- Schubert K.* - Kurzgefasste Darstellung der österreichisch - ungarischen Monarchie. Wien, Sallmayer. 1873. 1 vol.
- Schweinfurth G.* - Au coeur de l'Afrique 1868-71 Voyages et découvertes dans les régions inexplorées de l'Afrique centrale. Ouvrage traduit sur les éditions anglaise et allemande par M.<sup>me</sup> Loreau. Paris, Hachette. 1875. 2 vol.
- Seydlik E.* - Kleine Schul-Geographie. Breslau, Kirt. 1874. 1 vol.
- Spallucci G.* - Elementi di geografia. Torino, Paravia. 1873. 1 vol.
- Staffa S.* - Il presente e l'avvenire della provincia di Capitanata Napoli, Tip. Vico S. Girolamo. 1870. 1 vol.
- » L'Italia agricola, industriale. Napoli, Tip. de' Classici Italiani. 1867. 1 vol.
- Steinhauser A.* - Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkartenprojection. Wien, Beck. 1872. 1 vol.
- Taine H.* - Voyage en Italie. Paris, Hachette. 1874. 1 vol.
- Taverna L.* - Nozioni di geografia. Torino, Paravia. 1873. 1 vol.
- Texier* - Asie Mineure, Paris, Didier. 1852. 1 vol.
- Tornero S.* - Manual de geografia. Valparaiso, Lib. del Mercurio. 1869. 1 vol.
- Trampler R.* - Geographie und Statistik der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien, Gerold C. 1874. 1 vol.
- Trattato di geografia generale e speciale dell'impero d'Austria.* Vienna, Dall'I. R. Direz. per la vendita dei libri scolastici. 1868. 1 vol.
- Trinquier A.* - La pratique de la topographie vulgarisée au moyen de l'échelle rapporteur. Paris, Hachette. 1 vol.

*Viaje a Chile* del Canónigo Don Juan Maria Mastai Ferreti (sic) oi sumo Pontefice Pio Papa IX. Traducido del Italiano pòr D. F. Sarmiento. Santiago, Imp. de la Opinione. 1848. 1 opusc.

*Waller H.* - Dernier journal du Docteur David Livingstone relatant ses explorations et découvertes de 1866 à 1873. Trad. par M.<sup>me</sup> Loreau. Paris, Hachette. 1876. 2 vol.

*Wirth-Maw.* - Allgemeine Beschreibung und Statistik der Schweiz. Zürich, Orell, Füssli. 1870-73. 6 vol.

*Zaccariä A.* - Lehrbuch der Erdbeschreibung. Leipzig, Fleischer. 2 vol.

## PARTE VIII

## MATEMATICA.

*Abrate S.* - Manuale di aritmetica metrico-decimale, ad uso delle scuole tecniche. Parte 2<sup>a</sup>. Torino. 1853. 1 opusc.

*Agabiti A.* - Elementi di geometria, per le scuole normali e magistrali. Torino. Paravia. 1871. 1 vol.

*André E.* - Leçons d'arithmétique, année préparatoire. Paris Delagrave. 1867. 1 vol.

» - Cours d'arithmétique, première année. Paris. Delagrave. 1872. 1 vol.

» - Cours d'arithmétique, deuxième année. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.

*Andrietti F.* - Nozioni di geometria elementare, ad uso delle scuole tecniche. Vercelli. Perrotti. 1868. 1 vol.

*Anleitung (Kurze)* zur Rechenkunst für die Schulen im Königreiche Bayern. München. Central-Schulbücher-Verlag. 1847. 1 vol.

*August E. F.* - Logarithmische und trigonometrische Tafeln, etc. Leipzig. Veit. 1874. 1 vol.

*Aureli F.* - Riassunti sintetici delle lezioni di matematica elementare nelle scuole tecniche. Cento. Sanzoni Soffritti. 1868. 1 vol.

*Baltzer R.* - Elementi di matematica, tradotti dal Prof. L. Cremona. Parte 1<sup>a</sup>. Aritmetica ordinaria; parte 2<sup>a</sup> aritmetica generale; parte 3<sup>a</sup> algebra. Genova. Tip. del R. Ist. dei sordo-muti 1874. 3 vol.

*Barré J.* - Cours complet de comptabilité. Tenue des livres. Paris. Masson. 1870. 1 vol.

» - Comptabilité commerciale et financière. Paris. Masson. 1873. 1 vol.

*Belese.* - Petite arithmétique, pour le premier âge. Paris Delalain. 1 vol.

» - L'arithmétique mise à la portée des enfants. Paris. Delalain. 1 vol.

*Belmonte e Isnardi* - Problemi graduati di aritmetica. Torino. Paravia. 1864. 1 vol.

» - Soluzione dei problemi graduati di aritmetica, applicata all'industria, al commercio, ecc. Torino. Paravia 1869. 1 vol.

*Bepmale M.* - Deuxième et troisième années. Cours de comptabilité industrielle et commerciale. Paris. Belin. 1873. 1 vol.

*Böhm J.* - Die zeichnende Geometrie. Ein Handbüchlein für Präparanden- und Handwerker-Schulen. Zum Schul- und Selbstgebrauch. Nürnberg. Korn. 1871. 1 vol.

*Bos H.* - Arithmétique élémentaire. Paris. Delagrave. 1 vol.

» - Géométrie élémentaire. Paris. Delagrave 1873. 1 vol.

» - Id. Première année. Paris. Delagrave. 1871. 1 vol.

» - Id. Deuxième année. Paris. Delagrave. 1869. 1 vol.

» - Eléments de trigonométrie. Paris. Belin. 1867. 1 vol.

» - Courbes usuelles. Quatrième année. Paris. Delagrave 1870. 1 vol.

*Bourdon* - Gli elementi di aritmetica, tradotti da F. Villa. Pavia. 1861. 1 vol.

*Bozoli E.* - Della doppia scrittura. Studio teorico-pratico. Ferrara. 1868. 1 vol.

*Bustillos* - Discurso académico. Memoria presentada a la facultad de ciencias matematicas i fisicas. Santiago. Imp. de los tribunales. 1846. 1 opusc.

*Bustos I D.* - Lecciones de aritmética. Santiago. Impr. del Ferrocarril 1861. 1 vol.

*Campajola V.* - Lezioni di algebra, intente a svolgere i programmi per gli esami di licenza liceale, scuole militari e tecniche. Napoli. 1869. 1 vol.

*Cardillo L.* - La geometria di Euclide esposta per via di sintesi. Parte 1<sup>a</sup>, Geometria piana. Napoli. Tip. dell'Amore. 1870. 1 opusc.

*Castro-Giovanni* - Trattato di aritmetica. Torino. Paravia. 1870. 1 vol.

*Catalan E.* - Arithmétique et algèbre. Paris. Delalain. 1869. 1 vol.

» - Manuel de géométrie. Paris. Delalain. 1 vol.

» - Manuel de trigonométrie et géométrie descriptive. Paris. Delalain. 1 vol.

*Clairaut* - Elementi di geometria. Nuova trad. italiana con note. Torino. Paravia. 1870. 1 vol.

- Compagnon P. F.* - Éléments de géométrie. Paris. Gauthier-Villars. 1868. 1 vol.
- Compendium d'Arithmétique* - Chambéry. Perrin. 1854. 1 vol.
- Cordenons* - Trattato di matematica teorica ed applicata. Padova. Tip. Salmin. 1870. 1 vol.
- Corsi G.* - Formulario matematico ossia raccolta di formule relative all'aritmetica, all'algebra ecc. Firenze. Barbèra. 1873. 1 vol.
- Cournot M.* - Traité élémentaire de la théorie des fonctions et du calcul infinitésimal. Paris. Hachette. 1857. 1 vol.
- Couventz L.* - La ligne droite, méthode de comptabilité en partie double. Lyon. Tevain et Bourgeon 1. vol.
- Cremona L.* - Elementi di calcolo grafico. Testo e figure. Torino. Paravia. 1874. 2 opusc.
- » - Úvod do geometrické théorie krivek rovinnych Ceské, spisovatelem rozmnozené a opravené vydání, jez usporádal. Emil Veyr. Praze. Gréga. 1873. 1 vol.
- Cuffia G.* - Aritmetica ragionata e primi elementi d'algebra e geometria. Bergamo. Tip. Bolis. 1875. 1 vol.
- Dameron* - Arithmétique. Paris. Mulé. 1870. 1 vol.
- Delille T.* - Premières notions d'arithmétique. Paris. Delalain. 1869. 1 vol.
- » - Arithmétique. Principes et problèmes. Paris. Delalain. 1873. 1 vol.
- » - Nouveau questionnaire d'arithmétique et de système métrique. Paris. Delalain. 1869. 1 vol.
- Demkès* - Arithmétique des élèves. Paris. Nouvelle librairie classique. 1 vol.
- Desberger F. D.* - Lehrbuch der Arithmetik. Dritte, revidirte Auflage. München. Georg Franz. 1847. 1 vol.
- Divizia G. B.* - Trattato teorico-pratico d'aritmetica commerciale ad uso dei negozianti. Parte 1ª e 2ª. Girgenti. Montes 1874-75. 2 vol.
- Dudot F.* - Cours complet d'arithmétique pratique. Paris. Delalain. 1868. 1 vol.
- Dufour* - Arithmétique élémentaire. Partie de l'élève. Paris. Ducrocq. 1868. 1 vol.
- » - Douze cents problèmes, par M. Montaudon. Paris. Ducrocq. 1 vol.
- Eckl I. B.* - Angewandte Arithmetik zum Gebrauche in Latein- und Realschulen. München. Lentner I. I. 1861. 1 vol.
- Fabre* - Algèbre et trigonométrie. Paris. Delagrave. 1872. 1 vol.
- » - Géométrie. Paris. Delagrave. 1873. 1 vol.
- Faisfer A.* - Elementi di aritmetica. Venezia. Tip. Emiliana. 1874. 1 vol.
- Fais A.* - Trattato di trigonometria rettilinea e sferica ad uso dei licei ed istituti tecnici. Torino. Paravia. 1868. Parte 1ª. 1 vol.
- Fischer W. C. F.* - Lehrbuch der Planimetrie mit Rücksicht auf Wöckels Sammlung geometrischer Aufgaben. Nürnberg. Bauer und Raspe. 1858. 1 vol.
- Fölsig* - Rechenbuch für Gymnasien - Real- und Bürgerschulen. Berlin. Enslin. 1874. 2 vol.
- Francoeur L. B.* - Curso completo de matemáticas puras, traducido por A. A. De Gorbea. Santiago de Chile. Rengifo. 1833-55. 8 vol.
- Francolini E.* - Trattato elementare di trigonometria piana e sua applicazione. Firenze 1866. 1 vol.
- Fulcheris* - Elementi di algebra, ad uso delle scuole liceali e tecniche. Torino. Paravia. 1869. 1 vol.
- » - Elementi di geometria, ad uso delle scuole tecniche e magistrali. Torino. Paravia. 1869. 1 vol.
- » - Trattato elementare di geometria piana e solida e trigonometria piana. Torino. Paravia. 1871. 1 vol.
- Gallenkamp W.* - Die Elemente der Mathematik. Iserlohn. Baedeker. 1874. 1 vol.
- Gambèra P.* - Compendio di geometria e di trigonometria, per uso delle scuole liceali e tecniche. Torino. Stamp. dell'Unione Tipog. Editrice. 1865-66. 2 vol.
- Gamberai A.* - Sulle frazioni decimali e sul sistema metrico italiano. Discorso alla buona. Firenze. Barbèra. 1870. 1 vol.
- Garnier G.* - Trattato di contabilità ad uso delle scuole tecniche ed istituti tecnici. Torino. Paravia. 1 vol.
- Germano C.* - Prime nozioni d'aritmetica e di sistema metrico decimale. Ivrea. Maspes, 1863. 1 vol.
- Girdlestone W. H.* - Arithmetic theoretical and practical adapted for the use of Colleges and Schools. Rivingtons. 1867. 1 vol.
- Gräfe H.* - Allgemeine Sammlung von Aufgaben aus der bürgerlichen, kaufmännischen, gewerblichen, technischen und politischen Rechenkunst. Leipzig. Brockhaus. 1852. 1 vol.
- » - Resultate und Ausrechnungen, zu der allgemeinen Sammlung von Aufgaben aus der bürgerlichen, kaufmännischen, gewerblichen, technischen und politischen Rechenkunst. Leipzig. Brockhaus. 1852. 1 vol.
- » - Geometrische Anschauungslehre. Leipzig. Amelang. 1851. 1 vol.

- Grandi L.* - Regole di aritmetica. Bergamo. Tip. Bolis. 1869. 1 opusc.
- Guidotti G.* - Trattato d'algebra elementare, ad uso degli Istituti tecnici, liceali ecc. Reggio dell'Emilia. Paravia. 1875. 1 vol.
- » - Trattato di trigonometria rettilinea ad uso dei licei e istituti tecnici. Edit.<sup>o</sup> Paravia. 1 vol.
- Guilmin* - Cours complet d'algèbre. Paris. Picard. 1872. 4 vol.
- » - Arithmétique à l'usage des écoles primaires. Paris. Picard. 1872. 1 vol.
- » - Cours complet d'arithmétique. Paris. Picard. 1 vol.
- » - Recueil d'exercices sur les sujets les plus usuels annexe aux arithmétiques. Paris. Picard. 1871. 1 vol.
- » - Recueil d'exercices d'arithmétique N. 1. Enoncés et solutions raisonnées des questions proposées dans les arithmétique N. 1. et N. 1 bis. Paris. Picard. 1871. 1 vol.
- » - Cours de géométrie élémentaire. Paris. Picard. 1872. 1 vol.
- » - Cours élémentaire de trigonométrie rectiligne. Paris. Picard. 1873. 1 vol.
- Hamblin S. I.* - A Treatise on Arithmetic. Rivingtons. 1873. 1 vol.
- » - Elementary Algebra. Rivingtons. 1873. 1 vol.
- » - Elements of Geometry. Rivingtons. 1872. 1 vol.
- » - Elementary Trigonometry. Rivingtons. 1873. 1 vol.
- Hauck A. F. and Hauck H.* - Lehrbuch der Arithmetik für Gewerb-Handels-und Realschulen, sowie für Geschäftsmänner überhaupt. Nürnberg. Schmid 1872. 2 vol.
- Heis E.* - Auflösungen zu dem Rechenbuche für die Gymnasien, Real-und Gewerbschulen Oesterreichs. Köln, Du Mont-Schauberg. Wien, Gerold 1851. 1 vol.
- Hesse O.* - I determinanti elementarmente esposti Trad. del Valeriani. Napoli. Pallerano. 1873. 1 vol.
- Heuner I. F.* - Aufgaben zum Ziffer-Rechnen. Ansbach. Seybold. 1872 3 opusc.
- Hoffmann L.* - Mathematisches Wörterbuch. 7 Bände. Berlin. Bosselmann. 1858-67. 5 vol.
- Guther P.* - Sammlung von arithmetischen Aufgaben in systematischer Ordnung. Regensburg. Pustet. 1870. 1 vol.
- Jacquet.* - Exercices et problèmes d'arithmétique. Paris. Larousse et Boyer. 1 vol.
- Jariez J.* - Curso completo de ciencias matematicas, fisicas i mecanicas aplicadas a las artes industriales. Traducido por F. Solano Perez. Santiago. Impr. del Ferrocarril. 1859-60. 6 vol. e 1 atlante di 12 tavole.
- Jüdt C.* - Sammlung von Aufgaben aus der Stereometrie und Trigonometrie mit ihren Resultaten. Ansbach, Seybold. 1872. 1 vol.
- Izquierdo G.* - Tratado de Aritmética. Santiago. P. Yuste i C. 1859. 1 vol.
- Kambly L.* - Die Elementar - Mathematik. Erster Theil. Arithmetik und Algebra. Breslau, Kirt. 1874. 1 vol.
- » - Die Elementar - Mathematik, Zweiter Theil. Planimetrie. Breslau, Kirt. 1874. 1 vol.
- » - Die Elementar - Mathematik. Dritter Theil. Ebene und sphärische Trigonometrie. Breslau, Kirt. 1874. 1 vol.
- » - Die Elementar - Mathematik. Vierter Theil. Stereometrie. Breslau. Kirt. 1874. 1 vol.
- Kober I.* - Leitfaden der ebenen Geometrie, mit 700 Uebungssätzen und Aufgaben. Leipzig, Teubner. 1874. 1 vol.
- Koestler H.* - Leitfaden für den Anfangsunterricht in der Arithmetik an höheren Lehranstalten. Halle a. S. Louis Nebert, 1874. 1 vol.
- Kraft T.* - Sammlung arithmetischer Beispiele und Aufgaben zum Gebrauch in Latein-und Realschulen. Nürnberg, Schmid 1863. 1 vol.
- Laboreau.* - Cours de arithmétique élémentaire. Paris. Belin. 1 vol.
- Lanza F.* - Elementi di geometria piana ad uso della quinta ginnasiale. Genova. 1868. 1 vol.
- Leroy C. F. A.* - Tratado de geometria descriptiva, traducido por A. A. De Gorbea. Santiago. Impr. del Progreso. 1845.
- Leyat L. M.* - Cours d'arithmétique théorique et pratique destiné aux écoles primaires. Annecy. 1851. 1 vol.
- Luquet I.* - Nouveau traité élémentaire d'arithmétique. Paris. Fourant. 1872. 1 vol.
- Magrini L. A.* - Le principali regole dell'aritmetica e del primo calcolo letterale. Milano, 1869. 1 vol.
- Mandój-Albanese F.* - Corso di geometria elementare. Torino. Paravia. 1856. 1 vol.
- Mangin I. F. A.* - La clef des problèmes d'arithmétique, recueil de 150 problèmes gradués. Partie du maître et de l'élève. 2 vol.
- Marcucci-Ricciarelli R.* - Lezioni di aritmetica per le scuole elementari, colle lezioni di geometria e sistema metrico decimale. Perugia. Boncompagni. 1875. 1 vol.
- » - Lezioni di aritmetica razionale per le scuole normali, ginnasiali e tecniche. Perugia. Boncompagni. 1875. 1 vol.

- Marta A.* - Trattato d'aritmetica con una breve introduzione all'algebra. Torino. Paravia. 1866. 1 vol.
- » - Trattato elementare di geometria. Torino. Paravia. 1866. 1 vol.
- Martinez D.* - Sunto storico dell'aritmetica dedicato alla studiosa gioventù. Messina. D'Amico. 1865. 1 vol.
- Mazzantini E.* - Le cinque operazioni di aritmetica, ovvero la scienza dei numeri. S. Miniato, Ristoni. 1874. 1 vol.
- Mazzola G.* - Elementi d'aritmetica ad uso delle scuole tecniche. Torino. Paravia. 1870. 1 vol.
- » - I primi elementi di algebra ad uso delle scuole tecniche. Torino. Paravia. 1870. 1 vol.
- » - Prime nozioni di aritmetica ad uso delle scuole elementari inferiori. Torino. Paravia. 1871. 1 vol.
- » e *Levi* - Elementi di geometria ad uso delle scuole tecniche. Torino. Paravia. 1869. 1 vol.
- Mesnard.* *Traité d'arithmétique.* Paris. Belin. 1869. 1 vol.
- Mocnik F.* - Lehrbuch der Arithmetik für das Unter-Gymnasium. Wien. Gerold. 1851. 1 vol.
- » - Lehrbuch der Geometrie für das Ober-Gymnasium. Wien. Gerold. 1851. 1 vol.
- » - Lehr-und Uebungsbuch der Arithmetik für Unterreal-und Bürgerschulen. Prag. Tempesty. 1873. 1 vol.
- » Anfangsgründe der Geometrie in Verbindung mit dem Zeichnen. Prag. Tempesty. 1873. 1 vol.
- » Aritmetica applicata, modo di tenere i libri di commercio e di varie professioni. Vienna. Dall'I. R. Direzione per la vendita dei libri scolastici. 1865. 1 vol.
- Nizzola G.* - Elementi della tenuta dei registri a partita semplice e doppia, libro di testo per le scuole Ticinesi. Lugano. Tip. Aiani. 1870. 1 vol.
- Nocco G.* - Lezioni popolari di aritmetica e sistema metrico decimale. Lecce. Tip. del Vecchio. 1865. 1 vol.
- » - Manuale delle nuove misure metriche. Lecce. Tip. Limone. 1863. 1 vol.
- » - Sistema metrico decimale d'Italia e d'altre nazioni. Lecce. Tip. Limone. 1861. 1 vol.
- » - Esercizi di geometria, proposti negli elementi di Euclide. Milano. Tip. Alberti. 1871. 1 vol.
- Nogaris A.* - Trattato elementare di aritmetica. Savigliano. Racca e Bressa. 1866. 1 vol.
- Paci P.* - I fondamenti dell'algebra. Parma. Tip. della Società Tipografica. 1874. 1 vol.
- Pagnini C.* - Compendio d'aritmetica per le scuole elementari primarie. Firenze, Pistoia. 1860. 1 vol.
- » - Raccolta di problemi sopra ogni regola dell'aritmetica. Milano. 1867. 1 vol.
- » - Nozioni di aritmetica con una facile e completa esposizione del sistema metrico decimale. Pistoia. Tip. Bracali. 1860. 1 vol.
- « - Trattato di geometria teorico-pratica. Pistoia. 1868. 1 vol.
- Paoli P.* - Elementi di algebra. Pisa. Tip. della Società letteraria. 1803-4. 3 vol.
- Parmetler F.* - Elementi di computisteria. Torino. Paravia. 1874. 2 vol.
- » - Elementi di computisteria in partita semplice ad uso delle scuole tecniche e normali. Torino. Paravia. 1 vol.
- » - Elementi di computisteria. Parte 2<sup>a</sup> Torino. Paravia. 1870. 1 vol.
- » - Elementi di computisteria, Parte 3<sup>a</sup> Computisteria in partita doppia. Torino. Paravia. 1870. 1 vol.
- Passerini P.* - Modello per la tenuta dei conti in partita doppia ad uso delle scuole tecniche, istituti tecnici e scuole speciali di commercio. Cinque atlanti. Torino. Paravia. 1875. 5 fasc.
- » - Conti correnti a metodi più comunemente usati e nozioni sull'interesse e sconto. Torino. Paravia. 1875. 1 vol.
- » - Origine della teoria sul sistema della scrittura a partita doppia. Torino. Paravia. 1 opusc.
- » - La tenuta dei conti in partita doppia. Torino, Paravia. 1872. 1 vol.
- » - La computisteria insegnata al popolo, ad uso delle scuole tecniche, normali, magistrali. Torino. Paravia. 1874. 1 vol.
- Picarte R.* - La division reducida a una adición, obra aprobada por la Academia de ciencias de Paris, aumentada da una tabla de logaritmos en dos paginas. Paris. Masson. 1860. 1 vol.
- Pira D.* - Aritmetica commerciale ragionata. Torino. 1870. 1 vol.

---

Prof. G. DALLA VEDOVA *Direttore.*

---

ROMA. 1876. Tip. Bencini, Piazza S. Venanzio. 35.

---