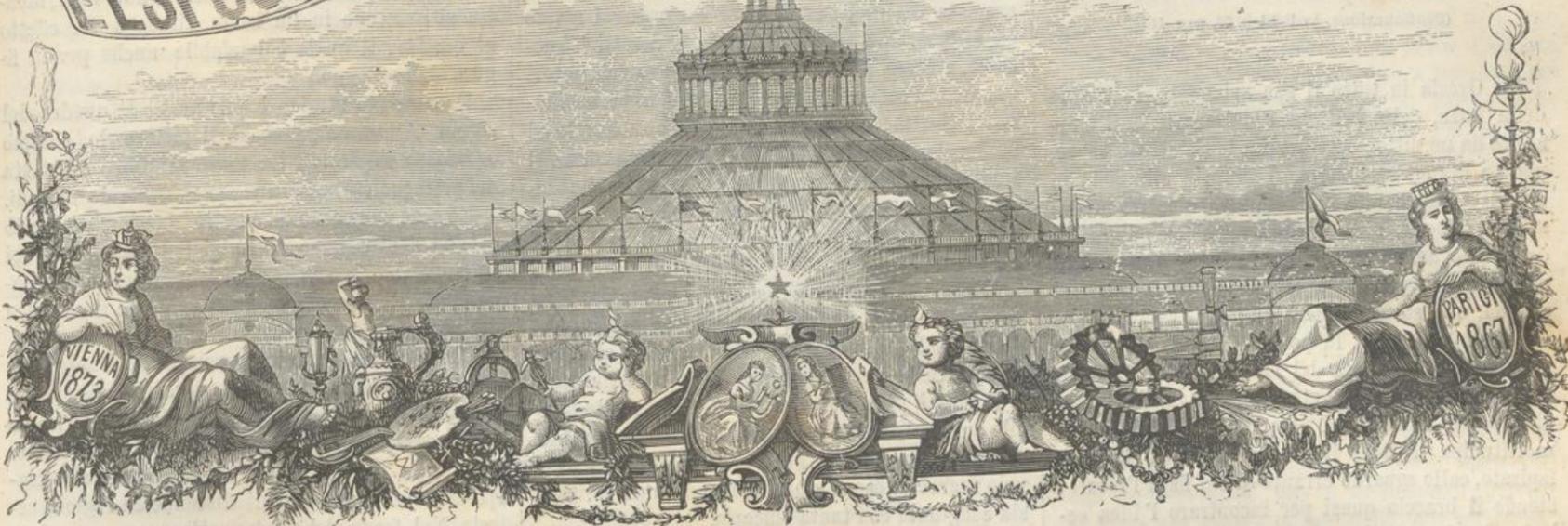


# L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE DI VIENNA

DEL 1873 ILLUSTRATA



## PREZZO D'ABBONAMENTO alle 80 Dispense.

Franco di porto nel Regno . . . . .	L. 20	—
Svizzera . . . . .	> 24	—
Austria, Francia, Germania . . . . .	> 28	—
Belgio, Principati Danubiani, Romania, Serbia . . . . .	> 30	—
Egitto, Grecia, Inghilterra, Portogallo, Russia, Spagna, Turchia . . . . .	> 32	—
America, Asia, Australia . . . . .	> 35	—
Una dispensa separata Cent. 25 in tutta Italia.		

Dispensa 60.

EDOARDO SONZOGNO

EDITORE

Milano — Via Pasquirolo, N. 14.

## AVVERTENZE.

Gli associati ricevono in DONO una GUIDA ILLUSTRATA DELLA CITTÀ DI VIENNA, i frontispizi dei due volumi, le copertine a colori, e tutte le dispense che eventualmente potessero essere pubblicate oltre le 80 promesse.

Per abbonarsi inviare Vaglia postale all'Editore Edoardo Sonzognò a Milano.

La vendita delle dispense si fa dai principali Librai e Rivenditori di Giornali in tutta Italia.

## BELLE ARTI — SEZIONE ITALIANA

### IL BABAU

statua di PIETRO GUARNERIO  
da Milano

Vi fu un buon artista del secolo passato, Carlo Maratti, che fece una stampa intitolata *la Scuola*, nella quale simboleggiò tutto quanto era necessario ad apprendersi dall'artista per divenire eccellente. Al sommo di quella stampa pose le tre Grazie col motto:

« Senza di noi ogni fatica è vana »

motto che fu ripetuto da Monti nel suo bel verso:

« ... le Grazie...  
« Senza il cui riso nulla cosa è bella »

Ed infatti senza di esse è offuscata ogni espressione, insipida ogni attitudine, goffa ogni movenza; esse danno alle opere d'arte quell'attrattiva che è sicura di vincer sempre, come di non essere mai ben definita. In alto le ha poste il Maratti e discendenti dal cielo, quasi disse l'Algarotti, per dimostrare che il dono delle Grazie è una gemma che ben può essere dalla diligenza e dallo studio ripulita, ma che con tutto l'oro del mondo non si potrà comperare giammai. E questa gemma che tanto impreziosisce le cose, fu largita al Pietro Guarnerio, che ne fa sfoggio in tutte le opere che espose a Vienna.

La *Candida Rosa*, che fu ammirata anche lo scorso anno all'Esposizione di Milano, il *Raffaello Giovine*, e questa statua della quale riproduciamo la linea gentile, hanno tutte ricevuto il bacio di quelle Grazie che il Maratti fa discendere dal cielo.

Il *Babau* lo fa conoscere in particolar modo, tanto è caro l'atteggiamento di questa bambina, tanto viva l'espressione, tanto delicato lo scalpello nell'effigiare le nascenti venustà delle tenere membra. Al solo vederla ci par di ricordarci di quelle



BELLE ARTI: SEZIONE ITALIANA.  
IL BABAU, statua di Pietro Guarnerio.

graziose novelline che ci ammaestrarono nei primi anni, e che oggi, ricordandole, ci passano nella mente quasi soffio di fresco zeffiro sopra campi stancati dai venti e dalla varia fortuna delle stagioni. È il giorno onomastico della bambina: ed ella si levò tacita e festosa coll'alba primiera per sorprendere un'ora prima i doni che le furono preparati. Balzò dal letto; e non curò nella sua candida innocenza che la camiciuola scivolasse dalle spalle svelando la grazia dell'immacolato busto: trova la scatoletta ove suppone racchiuso il dono, e colla febbre della curiosità l'apre, ansiosa di conoscere quel che vi si trova. Ma ahimè! che invece dei confetti esce di scatto la beffarda testolina d'un diavolello, il *babau*, che sembra deriderla della sua curiosità. Lo stupore, la paura, il dispetto assalgono d'un tratto la povera bambina: era stata tante volte ammonita di non esser curiosa, che quasi è per credere che il dono sperato siasi cangiato in diavolello per punirla. Ma allo stupore subentra ben tosto il riso, perchè, passata la prima paura, scopre nel diavolello un nuovo giuocato.

La bambina fu scolpita dallo scultore Guarnerio in questo punto: e nel brioso visetto mostransi ad un tempo i due sentimenti della paura che fugge e della gioia che sopraggiunge. Ed a Vienna questa statua premiata s'unì alla bella falange, la quale ottenne alla scultura italiana la supremazia per unanime consenso del pubblico, se non per numero di ricompense.

La cagione di questa diversità di giudizio fra il pubblico ed i giurati la si trova facilmente guardando la pluralità dei soggetti trattati dalle diverse nazioni. Gli altri s'ispirano agli uomini sia che sbuchino dall'inferno o scendano dal paradiso: noi italiani ci accontentiamo del Limbo dei bambini. Per un solo Jenner quanti bambini non si vedono mai all'esposizione italiana! il pubblico visita, guarda, sorride, e si compiace a tutte queste statuette sì vaghe e gentili; ma il giurato non può accontentarsi al solo lenocinio della forma eletta, e deve cercare il lampo d'una forte idea che si estrinsechi dal marmo.

## LA PITTURA ITALIANA ALL'ESPOSIZIONE

(Continuazione, vedi Disp. 56, pag. 443)

La Grecia in tutto il suo splendore, la Grecia della forza, della bellezza e delle arti, fu il tema scelto da un pittore napoletano, lo Sciuti Giuseppe, per un grandioso quadro. I giuochi olimpici, in cui gli Ateniesi univano religione e patria nell'amore del bello, sono appena terminati: i gradini del vasto anfiteatro, finita la lotta degli atleti, perchè tutti vogliono accorrere nella loggia dei giudici, ove siede Pindaro che deve cantare l'ode al vincitore. Questi fu portato colà in trionfo: e colle tempie coronate del lauro, onore dei forti, sta in atto modestamente altero davanti al vecchio poeta. Pindaro si alza fra il silenzio della moltitudine: solleva il canuto capo ed il volto ispirato, collo sguardo errante di chi fissa l'ideale: stende il braccio quasi per incontrare l'idea celeste che deve tradur nei suoi versi: una schiava gli accosta la cetra... Pindaro sta per sciogliere l'inno al forte garzone, e da quell'umile principio levarsi ai più arditi voli della fantasia. Le donne sollevano fra le braccia i loro pargoletti perchè possano di buon'ora apprendere i civili e religiosi insegnamenti del venerato poeta, ed animarsi ai trionfi del circo che crescevano la gioventù ardita e robusta, i cui petti allora erano le più salde mura d'Atene.

Il difficile argomento, devesi confessarlo, fu svolto, come abbiamo accennato, largamente e saggiamente dallo Sciuti: e davvero che lo sfondo del circo non poteva riuscire più aereo, nè la luce più splendida: regna nell'insieme una freschezza, una grazia facile e spontanea che maravigliosamente confà ai greci soggetti. Inoltre l'archeologo non troverebbe nulla da ridire sopra la forma dell'arena, le alte colonne scannellate, gli abbigliamenti di quelle donzelle, di quelle matrone, di quei gravi arcopagiti che siedono al posto d'onore: tutto appare studiato con intensa cura, dipinto con una animata facilità.

Questo quadro che ci seduce col prestigio della memoria e della forma, non ci illude però al punto da non lasciarci vedere i difetti che pur vi sono. La figura di Pindaro è quasi nascosta, e devesi cercarla prima di fissare sovr'essa lo sguardo: e col braccio sinistro alzato ei pare che debba trovarsi poco comodo, giacchè fa con quello l'azione che dovrebbe fare col destro. La folla che si trova intorno a lui, non è folla: un buon ambrosiano davanti a questo quadro esclama che c'è più gente ai posti riservati della nostra Arena, dove si paga salato l'ingresso, che nell'anfiteatro d'Atene dove non si levava il biglietto.

Gli vien daccanto il *Masaniello*, del Marinelli, condotto in trionfo dal Gonzaga sul suo cavallo, quadro veduto ed ammirato altrove: colori smaglianti, sole di Napoli, disegno non irreprensibile in tutte le sue parti, ma nell'insieme un dipinto maraviglioso e un soggetto storico non volgare.

E fra i buoni quadri napoletani va posto quello di Teofilo Patini, che dipinse un episodio della vita del suo caposcuola, presentandoci lo *Studio di Salvator Rosa*.

Siamo innanzi ad una tavola di larghe proporzioni per la grandezza terzina delle figure. Assisi siamo ad una scena di riso e di gioviale tumulto, benchè di mezzo all'apparente e spensierata gajezza spicchino dovunque i segni dell'attività e del lavoro dello spirito. Basta guardarla per indovinare che siamo alla presenza d'una accolta d'artisti, tipo geniale, se ve n'è altro, il più adatto

a disporre alla nobiltà e serietà della vita il brio e le festevoli abitudini, al pensiero l'azione, al sensibile l'ideale.

Da un lato fissa lo sguardo la virile e capriciosa figura di Salvator Rosa. Dall'altro la vista svariata dei molti suoi amici e compagni attrae ed allegra. Nel mezzo una sfida a fioretti è successa, e tocca già al suo termine: uno de' tiratori misura col sedere il terreno. In tutti nasce spontanea l'ilarità, ed un senso di beffa amichevole ed inoffensiva scoppia irresistibile dalla situazione. Il Rosa stesso, figura principale, quasi centro che unifica l'azione, gravemente intento al lavoro, non sa a meno di ristare per poco e sfiorare il labbro ad un sorriso.

Il riso e la baia sono l'espressione dominante in questo quadro, ciò che in esso vive, palpita e si muove. Nè l'osservatore può resistere alla sua azione. Onde con lo spettacolo ride lo spettatore.

Il riso è pensiero non agevole, anzi molto difficile a rappresentare con realtà ed idealità insieme, senza dare nell'esagerato o nel triviale. Ed è davvero maraviglioso il modo come qui tanta verità si sia congiunta con tanta efficacia.

Ma ancora più difficile è cogliere l'aspetto, sto per dire, serio del riso. Ciò sembra strano e non è. Anche il giocoso ha la sua serietà. Ridere, dove convenga, è cosa seria; non ha senso volgare, non è stoltezza, ma divien cosa possibile e vera, anzi necessaria. Circondare Salvator Rosa di riso e di chiasso, d'armi e tiratori è quanto di più armonico possa immaginarsi col suo carattere: è ciò che lo determina e lo individualizza. Interpretarlo, personificarlo, crearlo fantasticamente in altro modo non è possibile.

Eppure il riso non è tutto. Sotto a quel riso spunta furtivo il pianto; attraverso a quella gajezza si vede apparire la mestizia ed il dolore. Ciò rende al riso un non so che di misterioso e di tragico, d'imponente e di fecondo insieme, che nobilita ed eleva: è un riso che prima piace e poi fa pensare.

Quei capi ameni che oggi ridono, formeranno domani la *Compagnia della Morte*. Fra le piacevolezze e le facezie leggiere e le argute satire l'animo rimane saldo, il core fermo e imperturbato. Essi son lì aspettando che la campana della vicina chiesa di San Lorenzo dia il segnale della rivolta. Accanto a Masaniello ed ai ciompi di Mercato la loro squadra brillerà nobile e valorosa. Sono artisti, sì, ma l'amore per il bello gajeggia in loro con quello per la patria. Un teschio in campo rosso sarà il loro vessillo. Aniello Falcone il loro capitano: egli sapranno col sangue e con la vita tener alto l'onore, il valore, il patriottismo napoletano.

Ma per quanto ci piaccia, non possiamo rimanere sempre in contemplazione davanti al quadro di *Salvator Rosa*, ci annoieremmo come se stessimo sempre in ginocchio davanti ad una bella donna. Passando oltre ai quadri che con sensibili forme ci presentano le varie specie della musica, troviamo un quadro, di grandi dimensioni, che raffigura un uomo comodamente seduto che bacia una donna seminuda. Che rappresenta mai? Davide e Betsabea, Sardanapalo e Mirra? il libretto per tutta nostra soddisfazione scrive N. 178. Marinelli Vincenzo, di Napoli, *Cantica dei Cantici*. È precisamente una scena di quella parte delle Sacre Carte, il cui latino Silvio Pellico, quand'era rinchiuso nei *Piombi di Venezia*, non poteva tradurre alla sua amabile carceriera, la Zanze. Il pudore è un sentimento affatto relativo: per noi è tutt'altra cosa di quel che era pei patriarchi. Il Marinelli dipinse una donna che accenna davvero ad essere compiacente come la Sposa dei Sacri Cantici: ella sta in ginocchio, quasi mendicando le carezze di lui: è un misto di schiavitù

e di affetto, quale era la donna orientale, ministra di diletto all'uomo e nulla più. Il panneggiamento del marito patriarca, è poco accurato, come lo è l'espressione del viso e la persona: ma un raggio di luce che illumina i due volti, mentre si uniscono in un bacio, riesce a dar effetto al quadro, il quale è laudabile anche per la figura della donna.

Di soggetto storico è pur anche il quadro del signor Altamura, giacchè il pittore lo chiamò *Il trionfo di Mario*. La parte migliore è la testa del protagonista, ed una vivacità generale di toni.

Ed ecco un quadro di Angelo Mazzia che suscitò perfino l'entusiasmo di Luigi Settembrini: e noi riproduciamo le sue parole, perchè ci sarebbe impossibile rendere con maggior evidenza il concetto del quadro.

« Il pittore ha voluto rappresentare Dante che, discendendo dalla luce del paradiso, fermasi e guarda Roma ch'è nelle tenebre. Il quadro mi ha fatto pensare. Lucidissima è la figura di Dante illuminata dal sole, e la veste bianca e quasi trasparente mi dice che egli discende da regione celeste. Nel fondo del quadro sotto un nero nuvolato è il Colosseo con sopra corvi svolazzanti, e più nell'ombra è il Vaticano. Il contrasto tra la luce e le tenebre è forte ed è bello. Sul monte, dove Dante poggia i piedi, si vedono alcuni cardi, dei quali una punta è illuminata dal sole; quasi a dimostrare che, come si tocca la terra, si trovano dolori sui quali l'arte consolatrice sparge anche la luce della bellezza. Il concetto del quadro è vero pei tempi di Dante, è vero pei tempi nostri e a me pare un nobile concetto.

« Dante dalla luce guarda Roma nelle tenebre; Quando i soli chierici sapevano leggere, dissero quello che vollero, e dominarono il mondo che pendeva dalla loro parola. Ora che i chierici sanno poco più che leggere, non hanno più ragione di comandare, anzi debbono ubbidire, e il mondo non si cura di loro. Dante, il gran laico che sa tutta la scienza e tutta l'arte, è circondato di luce, e lì nel quadro mi rappresenta l'età moderna in contrasto col medio evo.

« Ma che cosa sente Dante a mirar quella tenebra? Questa dimanda non se l'ha fatta il pittore e non può rispondere a me che gliela fo. Il suo concetto è rimasto indeterminato, vago, manca del particolare, del sentimento, dell'affetto. Se il pittore avesse detto a sè stesso: Ma che cosa sente Dante? egli avrebbe dato un carattere a quella faccia che non l'ha; e dandole un'espressione qualunque o di sdegno, o di disprezzo, o di pietà, avrebbe necessariamente dato un altro atteggiamento alla persona che parmi rigida e stecchita. Io voglio dire che la indeterminatezza del concetto è la cagione della indeterminatezza della forma, cioè di quello che manca alla faccia e alla persona di Dante.

« Forse è una mia fisima, ma io dico quello che sento, e non ho la pretensione di giudicare un artista. Se il Mazzia avesse detto: Ma che sente? avrebbe fatto un capolavoro. In quanto poi al solo concetto generale, io credo che sia un'opera nobilissima che dovrà piacere a quanti la mireranno.

« Ma tu che sei filosofo potresti dimandare a me: perchè il pittore non si ha fatta quella dimanda che tu dici? ed io ti risponderai: Perchè l'età presente non sente nè vero disprezzo, nè vero sdegno, nè vero amore per la Roma tenebrosa; e nella coscienza nostra non c'è quella piena luce che mostra le cose nella loro forma intiera e compiuta. Se questa risposta ti parrà vera, il quadro del Mazzia sarà più bello che prima non pareva.»

Roma ha fatto atto di patriottismo inviandoci *Cola da Rienzi* di Querci (Vedi il disegno a pag. 468-69). Bel quadro in cui è ammirevole la composizione. Il compimento dei voti del tribuno

ci vien ritratto da Cammarano, napolitano residente in Roma, col 20 settembre. I bersaglieri messi da banda i mezzi morali, corrono all' assalto di porta Pia. Mirabile slancio!

Il Cammarano ha tentato un campo tutto nuovo: vagheggia un tipo di composizione che è tutto suo, e non lo ha preso a prestito da nessuno. — Se fissate il quadro qualche momento, pare voglia venir addosso un gruppo di bersaglieri a baionetta bassa. Guai a voler sostenere l'urto di quel nucleo di ferro che viene innanzi come un uragano. Un trombetta sta per cadere: un secondo ripiglia la marcia con tutto il fiato che ha in gola, come se nulla fosse avvenuto. Un ufficiale sta a destra del drappello e lo guida con la voce e con gli atti: sembra proprio vivo: diresti di averlo veduto per le vie; in qualche caffè. Così gli altri soldati: sembrano tutti tuoi amici, tanta è la vita italiana che l'artista ha scolpito in quei volti abbronzati pieni di vigore, sicuri della vittoria, decisi a morire avvolti nelle pieghe della bandiera nazionale.

Io non credo che un soggetto militare o di battaglia sia stato mai rappresentato in un modo più ideale. Le figure sono grandi, e se ne vedono poche; ma l'evidenza del movimento ve ne fa supporre centinaia confuse ne la polve che avvolge l'intera composizione.

Il dipinto è ammirabile anche come colorito, sebbene l'artista non avesse che due toni principali — lo scuro delle tuniche — il chiaro dell'aria e della polvere. Vedete che specie di difficoltà si va a creare quel Cammarano per non rinunciare alle bellissime idee che aveva nella mente. La cosa più facile del mondo cadere in un semplice *chiaro-scuro*. Ma quando un artista è nato col bernoccolo del colore, lo sa trovare robusto, solido, brillante anche con una tavolozza da cui sono eliminate tutte le risorser smaglianti della pittura.

Vittorio Emanuele a Roma il 1 luglio 1871, è il tema di un quadro del Sagliano di Napoli, che ferma l'attenzione di tutti. Il re arriva al piazzale del Pincio, è a cavallo, circondato dal principe Umberto e dai suoi generali, e si sofferma un istante a mirare il cupolone di San Pietro, che si disegna sull'orizzonte. Intorno a lui si vedono molte persone plaudenti, ma staccate in modo da non formar folla: pare un quadro repubblicano. In tutto il dipinto domina una luce chiara, ma quasi sbiadita; le figurette non sono fatte, con una stessa cura; ma quelle poste sui piani, appena un po' discosti, sembrano più che fatte, appena abbozzate. Però molti artisti trovano in questo quadro pregi singolari, come negli accessori, e nello sfondo e nelle figure sul davanti: noi confessiamo invece di rimanere piuttosto freddi.

Per la pittura religiosa non vi è che una *Madonna* e un *San Carlo*, poco notevoli entrambi.

Il pittore cerca indarno intorno a sé la luce mistica e l'ispirazione religiosa d'un altro tempo: oggi si è sviluppato un altro ordine di idee, cui deve l'artista dar corpo: nessuna forza d'uomo può resistere a quell'insieme di eccitamenti e di opportunità che crea l'atmosfera entro cui vive e lavora. L'artista non detta leggi al secolo, ma deve in quella vece riceverla, e guai se tentasse ribellarsi! sarebbe come andasse ad Atene a parlare la lingua d'Omero ai Greci moderni: non sarebbe più inteso. Frate Angelico non troverebbe più l'entusiasmo per cadere in deliquio al pensiero della crocifissione o per andare in estasi cercando nella mente i tipi ideali delle sue madonne celesti e sante: ogni cosa che lo circonda lo ritornerebbe alla realtà di quest'epoca scettica che fa del sentimento religioso un affare a suste: si smonta, si piega e lo si mette anche in tasca,

per non aver impicci a proceder svelti pel cammino della vita, salvo a cavarnelo poi nei più brutti momenti dell'esistenza. Scettici sempre e più ancora in quest'ultimo punto. Che l'arte ritragga irresistibilmente lo spirito del tempo in cui vive, è antico assioma; nè mancano a confermarlo gli esempi. Leonardo da Vinci, che, secondo il Vasari (*prima edizione*, perchè le altre furono castrate), aveva un concetto così eretico da stimar più l'esser filosofo che cristiano, ci lascia modelli incomparabili di ispirazione devota; il Sanzio era epicureo, ma nei suoi quadri traspare tutta la purezza mistica: e di ciò se ne deve cercar la causa nella semplice fede che intorno a loro diffondeva il dolce raggio delle sue illusioni. Oggi all'incontro, fra ottocento e più quadri di soggetto religioso, ne troviamo appena quattro, o per parlar più esattamente tre e mezzo: ed anche questi fra gli altri paion quasi di troppo. Ma pure in questi quadri vediamo il principio di una grande rivoluzione: l'antica pittura religiosa accenna a far luogo alla pittura storica: l'artista rifiuta di piegar il capo alla tradizione, ed andando in traccia della verità storica, va ad attingere l'ispirazione direttamente nelle belle pagine della Bibbia. Davanti al pittore si aprono quindi nuovi campi vastissimi, rimasti finora intentati.

Dalla pittura storica e di genere, passiamo al paese ed alle marine.

Non si manifestò mai più spiccata la differenza fra le due forme dell'arte, la rappresentativa e la poetica, come nello studio della natura. Mentre i pittori antichi non coltivavano il paesaggio, i poeti animavano tutta quanta la natura d'un spirito soprannaturale, che dava forma di persona alle manifestazioni più varie del cielo, della terra e dell'acque. L'uomo nacque egoista: tanto è vero che quando venne al mondo e si guardò attorno, dappertutto vide solamente sè stesso: ed in tutta la natura non seppe scorgere che una scala armoniosa di esseri divini, che in ultima analisi erano la più smaccata adulazione che a sè faceva, deificando i suoi istinti dai più nobili ai più abietti. Gli antichi non sapevano umanamente comprendere e dipingere l'allegro sorgere dell'aurora, e lo splendor del meriggio, la mesta dolcezza della sera: come poteva fra essi trovar posto il paesaggio se il bianco raggio di luna era il casto bacio di Diana, se il mormorio d'una fonte era il pianto d'una najade abbandonata, lo stormir delle frondi il cacinno di Pane, ed il mare era l'incantata reggia di enti proteiformi e strani?

Nè il cristianesimo, che uccise gli dei, giovò gran fatto alla pittura di paese: anche questo subordinava la natura, ed a fastigio della piramide cosmica poneva l'essere uomo. Nella figura umana radunava il mondo della natura e il mondo dell'intelligenza. Le madonne e i cristi ed i santi posarono per molto tempo sul semplice fondo dorato. (Continua).

## LA GALVANO-PLASTICA ITALIANA

Non sono scorsi molti anni che la galvanoplastica era tuttora nel dominio dei dotti e degli studiosi dei fenomeni della scienza; non sono scorsi molti anni che si presagiva un avvenire a questa meravigliosa invenzione, non osando però sperare che giunger potesse, per così dire, ad un completo sviluppo. Dove maggiormente fiorisce quest'arte si è in Firenze. Giacchè se si potessero anche porre in oblio gli scritti e le lezioni del Taddei e del padre Giorgi scolopio, se ci fossimo scordati d'aver veduto i risultati degli studi

e delle esperienze del Bechi, del Casanti, del Gavi, del Torricelli, non potremmo certo dimenticare che il busto di Cicerone, mandato alla prima Esposizione di Londra, era dell'esimio quanto modesto Carraresi.

Può dirsi però che i dotti e gli studiosi, malgrado le loro continuate investigazioni e i loro esperimenti, non abbiano ancora detto l'ultima parola su questa forza misteriosa e latente; ma l'industria, servendosi dei palesi portati della scienza, combinati coi dettami della pratica, e applicandoli alle arti, è giunta a far sì che più non dovessero esistere difficoltà nella riproduzione di oggetti, ottenuta col mezzo dell'elettricità.

Un artista dovrà preferire e preferirà sempre la riproduzione galvanoplastica di un lavoro che ha modellato con amore e studio, alla riproduzione fatta a sbalzo o a cesello. Nella prima riconosce i suoi tocchi, l'opera sua insomma, nella seconda egli vede i colpi di un altro artista che ha riprodotto una sua idea e non il suo lavoro. E qui ci si permetta di fare un'osservazione. Perchè in Italia architetti e scultori, meno qualche rara eccezione, non si servono della galvanoplastica per ornare le fabbriche e i monumenti con medaglioni, bassorilievi, rapporti decorativi, balconate, frontoni, statue, ecc.? Seppure ignorano, cosa che non crediamo, che in Germania vi sono monumenti che da venticinque anni sfidano l'intemperie, non possono ignorare quale effetto artistico se ne può ritrarre. Se non credono che queste riproduzioni possono rivaleggiare per la durata col bronzo, e le statue di Germania e di Francia son là per convincerli, devono credere che vincono il marmo e di gran lunga lo vincono.

In Italia si fanno oggidì delle ottime riproduzioni in galvanoplastica: e si distingue il Pellas Giuseppe di Firenze, che a Vienna fu distinto non con la sola medaglia del *Merito*, ma ben anco con l'altra più onorifica del *Progresso*.

Egli espose, fra molti piatti ed elmi e scudi di antica fattura, l'elmo di Enrico IV del Museo del Louvre a Parigi, quello di Francesco I, lavorato da Benvenuto Cellini, la svelta ed elegante statua di Gian Bologna, esistente nel Museo di Firenze, *Mercurio*, riprodotta con fedeltà mirabile. Da Firenze mandò pure la Società galvanoplastica, cooperata da Clifenti Edoardo, un bel *Fauno*, una riproduzione d'un *Gesù Bambino*, un busto di *Minerva* e la stupenda riproduzione della *Venere dei Medici*. Concorsero del pari alla gara mondiale lo Zelli Giuseppe da Firenze e il Fabbì Giuseppe di Bologna.

Però all'Esposizione di Vienna non si sono mostrati ancora tutti i perfezionamenti che gli italiani seppero ottenere nella galvanoplastica. Infatti il Pellas ha ora fatto una scoperta che è di non lieve importanza: la riproduzione cioè in *argento puro*. — È un bassorilievo, alto metri 1,08 e largo metri 0,68, rappresentante *La risurrezione*, modellato dall'egregio prof. Emilio Santarelli, per la chiesa del Santo Sepolero di Gerusalemme. — Abbiam detto in argento puro: e chi non è digiuno affatto di nozioni scientifiche, sa quali difficoltà deve superare l'industriale che si accinge a questa lavorazione.

Non sono più i modi della riproduzione in rame; e i mezzi che a questa conducono, sono insufficienti e nulli quando si tratta di richiamare con l'elettricità l'argento sulla forma che si vuol riprodurre. Come vi sia il Pellas riescito, egli ve lo fa vedere con questo ultimo lavoro, in cui, se riconoscete i tocchi della mano di chi lo modellava, dovete pure ammirare il prodotto della scienza applicata all'industria che vi riproduce splendidamente un oggetto senza che venga menomata l'opera dell'artista.

## MECCANICA

## LOCOMOBILE BRUCIANTE LA PAGLIA COME COMBUSTIBILE

Sembra che il desiderio di bruciar la paglia come combustibile per le locomobili si estenda sempre di più.

I sig. Garret e figlio di Leisten (Suffolk) acquistarono la patente, in data del 5 novembre 1871, per bruciar la paglia allo scopo suddetto. La macchina esposta a Vienna, rappresentata dal nostro disegno, fu costrutta seconda la patente. Una sommaria spiegazione renderà forse il disegno più comprensibile.

Il fornello può ricevere una graticola per consumare il carbone ordinario come lo dimostra la linea punteggiata; questa graticola può esser tolta a piacere, affinché il fornello possa riceverne

combustibile è tenuta ferma con un particolare congegno per impedire l'introduzione dell'aria fredda sotto il combustibile.

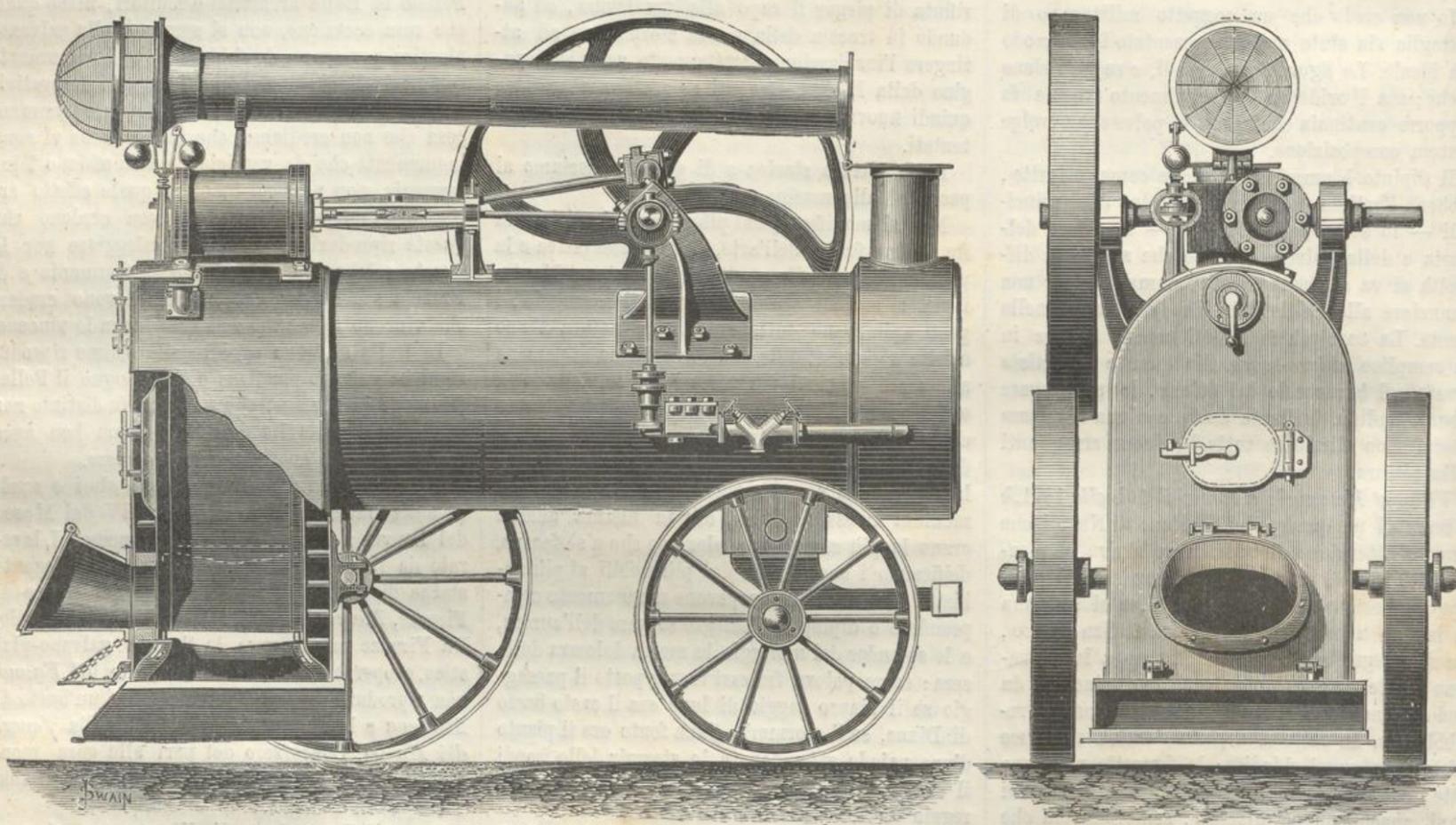
## MACCHINA A TRAZIONE DI 15 CAVALLI

costrutta dai sigg. BEDE e C. di Verviers, nel Belgio

La macchina a trazione con strisce d'acciaio del sistema Thompson rappresentata dal nostro disegno è uscita dalla fabbrica dei sig. Bede e C. di Verviers. Due di queste macchine funzionano già a Verviers e con molto successo.

Le ruote hanno un diametro di 1 metro e 850 e le loro strisce d'acciaio una larghezza di circa tredici pollici. Le *guardie* sono d'acciaio secondo il nuovissimo sistema protettore del meccanico Thompson. La caldaia tubolare è orizzontale, ed è costrutta secondo il sistema Berendorff; il cilindro verticale per ricevere il vapore inclina i suoi

Si è per lungo tempo creduto che i generatori a vapore, ad alta pressione, dovessero esplodere più facilmente che quelli a bassa, e che esigessero maggiore quantità di combustibile per ottenere la stessa produzione di forza; la costruzione delle macchine locomotive, per le quali non si è potuto adoperare i condensatori nè le pompe ad aria, ha vinto a poco a poco i due pregiudizi contro le macchine ad alta pressione, e agevolato la loro applicazione all'industria. Esse hanno provato che le caldaje contenenti 120 libbre di vapore non hanno maggiori probabilità di scoppiare di quelle che abbiano le caldaie a bassa pressione, dove l'espansione del vapore supera appena la pressione atmosferica esterna. Solamente nei battelli a vapore non si è potuto liberarsi intieramente dai timori che si nutrono per le macchine ad alta pressione, e si adoperava tuttavia un generatore a 40 libbre di vapore con tutto l'apparecchio complicato delle pompe ad aria, delle pompe aspiranti, delle pompe ad acqua calda, ecc.



MECCANICA: LOCOMOBILE BRUCIANTE LA PAGLIA COME COMBUSTIBILE, di Garret e figlio.

un'altra atta alla combustione della paglia o di un altro leggero combustibile. Dirimpetto a questa seconda graticola si trova un tubo che permette l'introduzione della paglia, e che è riparato dall'aria con una porta a cerniere, e forma una specie di tramoggia all'ingresso del fornello che è larghissimo da permettere l'introduzione di una certa quantità di combustibile leggero.

Il fornello assestato per la combustione della paglia, invece di esser terminato da un cinerario, è aperto in basso per permettere alle ceneri di cadere in una fossetta scavata. Quando la macchina è condotta dinanzi ad una di queste fosse, l'entrata dell'aria attraverso il tubo del fornello può essere impedita, smontando le tegghie e formando un piccolo cumulo di terra intorno alla base del fornello.

Un supplemento d'aria regolato può essere ottenuto da un registro disposto a questo effetto sotto la graticola di paglia.

Quando si vuole adoperare il fornello per bruciarvi la paglia, l'apertura da cui s'introduce il

tubi in modo che, girando un manubrio, sieno sempre coperti. Il serbatoio contiene acqua bastante per un cammino di circa tre ore.

Il lavoro è benissimo eseguito in tutti i suoi particolari. L'insieme completo della macchina sarà facilmente compreso osservando il nostro disegno.

## LE MACCHINE

Relativamente alle macchine a vapore, colpiscono a prima vista due fatti cioè che le macchine a bassa pressione, e a condensazione, hanno quasi intieramente ceduto il posto alle macchine d'alta pressione, e che invece delle antiche macchine a cilindro verticale, non si vedono più che macchine a cilindro orizzontale.

In quanto alle macchine a cilindro oscillante non ve ne sono che due all'Esposizione, l'una per nave, l'altra per una macchina svizzera da tessere.

Quasi in tutte le macchine a vapore esposte, la perfezione meccanica dell'esecuzione tecnica gareggia con la purezza della fonditura e l'eleganza della forma.

Alcune macchine inglesi, nella sezione dell'agricoltura, abbagliano quasi pel lucido che raggia da tutte le parti della macchina. Del resto l'esattezza del lavoro sarebbe impossibile con la mano del più abile operaio, e quindi le sole macchine ausiliari rendono possibile la fabbricazione dei capolavori così perfetti quali si vedono nelle gallerie delle macchine.

Tutti i grandi popoli inciviliti hanno contribuito a questa esposizione delle macchine; solamente gli Stati dell'America settentrionale, non hanno giustificato la comune aspettativa quantunque le loro produzioni in tal genere siano straordinarie. Ma quel poco che l'America ha esposto, dimostra quello spirito geniale e inventore che ha lanciato i liberi Americani all'assalto di tutti i rami della meccanica.

L'Inghilterra colla sua esposizione ha giustifi-

cato la di lei antica riputazione; la Svizzera si è fatta specialmente notare per una macchina a vapore pneumatica. La fabbricazione delle macchine in Germania è ancora nell'infanzia, ma si distingue per una grande purezza di fonditura. L'Austria è forse insuperabile nella costruzione delle locomotive. L'Ungheria e la Russia hanno progredito immensamente.

La Società degli *Steamers* del Danubio ha esposto una macchina per nave mercantile con cilindri oscillanti; una macchina propulsiva con cilindri fissi, verticali, a bassa pressione, ed una macchina rimorchiatrice con cilindri verticali.

Dopo i motori a vapore, i motori idraulici sono quelli che eccitano l'attenzione degli specialisti. Fra la sezione dell'agricoltura e la galleria delle macchine, la fabbrica Stramb, di Geilinger presso Stuttgart, ha esposto due ruote idrauliche di

gli ingegneri civili Nagel e Kamp di Amburgo, che sono stati premiati col *diploma d'onore*.

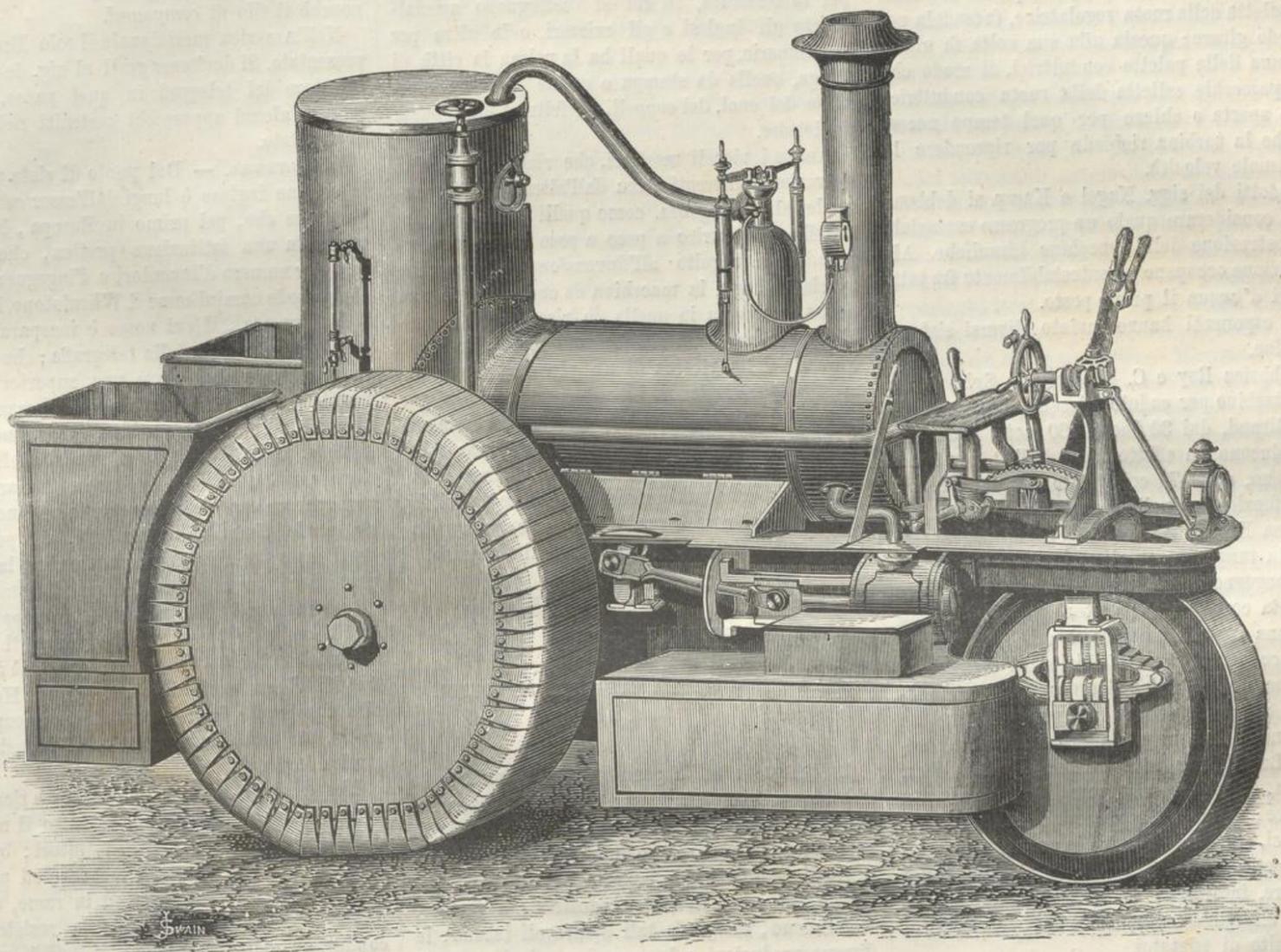
Vedesi prima di tutto una pompa centrifuga, e un apparecchio esteriore a palette che solleva grandi masse d'acqua per gettarle in un bacino di quindici piedi, da cui l'acqua ritorna in parte a guisa di cascata nel bacino principale, in basso, ed in parte mette in moto le turbine che vi sono collocate. L'apparecchio a palette, di cui la pompa è provvista, le assicura un grande effetto di utilizzazione anche là dove l'altezza alla quale occorre far giunger l'acqua è più elevata, ciò che si può ottenere con le pompe centrifughe ordinarie. È d'uopo aggiungere che questa pompa centrifuga non fa parte dei motori, e che essa è mossa dal vapore per dimostrare il grande effetto che può produrre. Fra le turbine esposte da Nagel e Kamp se ne vede una che riceve l'acqua

all'acqua che giunge per essere impiegata, senza che il getto d'acqua, dalla ruota conduttrice alla ruota girante, sia menomamente interrotto o diminuito.

Oltre questa turbina piena, vi sono ancora tre turbine particolari esposte dagli stessi Nagel e Kamp: la prima con un asse verticale ed un apparecchio di palette conduttrici che si possono girare; l'altra con un asse orizzontale e scanalato e mastiettato; la terza con un asse orizzontale, ed un apparecchio di palette conduttrici mobili ed un regolatore radiale.

La prima di queste turbine è essenzialmente una turbina tangente con una condotta d'acqua nell'interno, che va dal basso in un congegno di palette conduttrici, e che si può collocare di fuori onde l'acqua si riversi sulla ruota corrente.

Tutte le palette conduttrici, sono poste in un



MECCANICA: MACCHINA A TRAZIONE DI 15 CAVALLI, di Bede e C. di Verviers.

grandezza media, ed una turbina tangente a caduta d'acqua esterna, messa in moto da due pompe centrifughe, le quali funzionano per mezzo di una locomobile. Una di queste ruote è piegata a guisa di gomito, con palette di legno, e gira lentamente, secondo il sistema Zuppinger; l'altra è una ruota di latta, nelle cui palette l'acqua entra dal centro. L'effetto utile prodotto da queste ruote è fissato a 8 per 100, misurato all'asse, ma malgrado ciò esse non lavoreranno con reale successo che dove la resistenza da tracciarsi non si debba fare che lentamente. Applicate ai mulini a vento, alle pompe centrifughe, per segare e spaccare, o a dei laminatori, il movimento diverrebbe talmente forte che una gran parte dell'effetto utile verrebbe assorbito. Oltre queste ruote idrauliche l'Esposizione contiene altresì diverse turbine di varia costruzione. È d'uopo citare anzitutto il gruppo delle macchine e apparecchi idraulici de-

su tutta la ruota, e con la quale è risolta una questione importante, quella di non diminuire l'effetto di utilità quando l'acqua cadente è meno abbondante e mantenerla ad una eguale altezza.

Con le turbine del sistema Jonval e Francis bisogna impiegare una grande quantità d'acqua costante per produrre il più grande effetto utile, e siccome esse perdono appunto l'effetto dove maggiormente dovrebbero utilizzare la forza viva dell'acqua in piccola quantità, così è ben chiaro che la turbina Nagel e Kamp è di gran lunga migliore.

Anzi quest'ultima è altresì provvista di uno speciale congegno per diminuire o aggrandire le cellule della ruota interna conduttrice, come pure quelle della ruota esterna girante, e ciò mediante l'affluenza dell'acqua durante l'azione della turbina; quindi la proporzione dello spaccato diagonale delle palette della ruota, risponde sempre

cilindro girante che si collega concentricamente e strettamente con la ruota corrente, di guisa che, quando si gira il cilindro, tutte le palette si muovono successivamente ai due lati radialmente opposti che comunicano con lo scolo dell'acqua. L'imboccatura del tubo dell'acqua rimane sempre chiusa, e s'apre solo pel movimento girante del congegno delle palette conduttrici.

Questa turbina è semplicissima, e il getto dell'acqua arriva così preciso che l'effetto di utilità resta lo stesso anche con due, tre o più paia di palette conduttrici aperte.

La seconda turbina citata è ancora più semplice e di una applicazione utilissima nei getti d'acqua minimi come per quelli molto elevati. Le cellette delle sue palette conduttrici sono prolungate verso l'asse e possono essere aperte e chiuse a volontà, mediante una mastiettatura a conchiglia e secondo la quantità d'acqua che si

riversa su loro. Questa turbina si costruisce pezzo per pezzo rapidamente, ed è fatta sì bene che una volta arrivata alla sua destinazione non si deve far altro che porla sulla sua base e metterla subito in comunicazione con un getto d'acqua.

L'ultima delle turbine citate è quasi identica alla prima, ma con gli assi orizzontali. È munita di un regolatore di velocità, che apre e chiude da sé le cellette della ruota conduttrice, secondo che la turbina gira troppo presto o troppo lenta. L'azione del regolatore, che è una ruota a palette radiali, concentrica alla ruota girante, posta in comunicazione con la ruota conduttrice, è basata sul fatto che l'acqua che esca dalla ruota corrente con normale velocità, scola dai raggi della ruota senza produrre nessun effetto sul regolatore stesso. Ma tosto che la turbina va troppo lenta o troppo rapida, l'acqua esce ad angolo acuto dalla ruota corrente, e così preme di fianco, sulle palette della ruota regolatrice, facendola per tal modo girare; questa alla sua volta fa girare il sistema delle palette conduttrici, di modo che una o parecchie cellette della ruota conduttrice restano aperte o chiuse per quel tempo necessario che la turbina richiede per riprendere la sua normale velocità.

I prodotti dei sigg. Nagel e Kamp si debbono dunque considerare quale un progresso essenziale nella costruzione delle macchine idrauliche. All'Esposizione occupano incontestabilmente fra tutti i motori d'acqua il primo posto.

Altri esponenti hanno inviato diversi sistemi di turbine.

La fabbrica Roy e C. di Vevey in Svizzera ha esposto turbine per cadute d'acqua, secondo il sistema Girand, dai 30 fino ai 180 metri di altezza, che producono un effetto utile dell'80 per 100 a getto pieno, ed il 70 col quinto di questo. Simili turbine funzionano nelle vicinanze di Vienna.

La casa Eschen Wysz e C. di Zurigo ha esposto una ruota tangente, con gli assi a base orizzontale ed un congegno di palette conduttrici nel centro della ruota corrente. Questa turbina, che rassomiglia ad una ruota a truogolo, è calcolata per cadute d'acqua altissime. L'officina di costruzione delle macchine di Saint-Georges, presso Saint-Galles in Svizzera, produce essa pure delle turbine tangenti notevolissime per la loro struttura ed esecuzione. La fabbrica delle macchine Socin e Wuk, a Basilea, ha esposto una ruota di struttura tutta particolare; in essa, l'apparecchio delle cellette conduttrici, regolandosi dietro la quantità d'acqua che si riversa su loro, è situato al disopra del moderatore, intorno ad un asse verticale, le cui palette si allargano conicamente dal basso in alto, ed è munito di sfiatatoi.

Fra i fabbricanti austriaci che hanno esposto delle turbine, bisogna citare la fabbrica Rüscher, quella dei fratelli Fischer, e dell'ingegnere civile P. Fischer di Vienna.

La turbina esposta dalla prima di queste fabbriche ha un apparecchio interno di direzione e rivela una fabbricazione accuratissima ed una esecuzione tecnica senza il minimo difetto.

La fabbrica Rüscher ha esposto una turbina regolatrice aspirante secondo il sistema brevettato Lejeune. Il sig. Fischer infine ha esposto una turbina di reazione, il cui effetto utile deve essere dell'80 a 85 per 100 a pieno getto d'acqua. Questo fabbricante ha stabilito da anni nelle vicinanze di Vienna molte turbine di quel genere.

Insomma, si può affermare che ognuno dei motori idraulici, presentati all'Esposizione, occupano un posto onorevole, e che tutti insieme provano un notevolissimo progresso nella costruzione delle macchine idrauliche.

Le macchine utensili sono numerose e belle. Esse allargano a poco a poco la loro sfera di

azione, invadendo da un lato il campo delle operazioni le più delicate, e dall'altro quello dei lavori i più colossali. Stupende fra esse sono quelle per lavorazione del ferro di diverse ditte inglesi o germaniche. Ora l'utensile a mano è quasi totalmente scomparso dalle officine estere, dove anche i lavori di finimento e di pulitura si fanno a macchina. Le macchine per la lavorazione dei legnami presentano le forme le più diverse e le applicazioni le più estese; dalla sega che taglia i tronchi di albero, alla graziosa macchinetta che fa di un pezzo di legno uno smerlo a trafori, si possono studiare tutte le gradazioni e tutti i lavori. I principii delle diverse macchine da legno furono applicate a quelle per la lavorazione del marmo, e con successo. Ogni ramo di industria ha ora le sue macchine, sicché lungo troppo sarebbe l'enumerare anche alla sfuggita quelle per la tessitura, in cui si distinguono specialmente gli inglesi e gli svizzeri, o le altre per le raffinerie, per le quali ha la palma la città di Praga, quelle da stampa o quelle per la lavorazione dei cuoi, dei cappelli di feltro o delle buste da lettere.

Anche i piccoli mestieri, che richiedono molte operazioni differenti l'una dall'altra, abilità manuale ed intelligenza, come quelli della cucitrice e della ricamatrice a poco a poco vanno trasformandosi in seguito all'invenzione di macchine speciali, ed oggi la macchina da cucire ha già una degna compagna in quella da ricamare. Un problema intorno a cui si affaticano molti inventori, è quello della ricerca di un piccolo motore domestico per trattenere i genitori in famiglia, per ridurre al minimo possibile quei centri immensi di lavoro, ma pur troppo anche di infezione fisica e morale, che si chiamano grandi officine.

Se ne vedono qui alcuni ingegnosi tentativi, fra cui degno di nota è quello del motore magneto-elettrico di Gramme, modificato dal Fontaine.

## LA TELEGRAFIA

ALLA ESPOSIZIONE UNIVERSALE DI VIENNA.

La telegrafia all'Esposizione di Vienna non fu abbastanza completa, come poteva desiderarsi. Parecchi paesi non vi figuravano; per altri, le esposizioni parziali erano lungi dal rappresentare il livello raggiunto da codesta istituzione, considerata dal punto di vista industriale e tecnico. Nondimeno, malgrado tali spiacevoli lacune, le diverse produzioni e le nuove invenzioni spettanti al dominio telegrafico, e che si vedevano, percorrendo le esposizioni dei vari paesi, costituiscono un complesso degno dell'attenzione più viva e d'uno studio serio.

Laonde crediamo opportuno di dare un succinto rendiconto di questa parte dell'Esposizione; ed in esso cercheremo riassumere e descrivere, almeno sommariamente, tutti i miglioramenti, le innovazioni, i perfezionamenti, che costituiscono un progresso realizzato dopo la Esposizione del 1867. A tale scopo passeremo in rassegna tutti gli apparecchi e sistemi, in una parola tutti gli oggetti relativi alla telegrafia, che si raccomandano pel carattere di novità quantunque nelle più modeste proporzioni. Chè, dal punto di vista pratico, anche il più tenue perfezionamento può esser fecondo di maggiori conseguenze che non una invenzione d'ordine più elevato; tanto più che, dopo le grandi scoperte che hanno resa l'elettricità uno dei primari agenti delle comunicazioni industriali e sociali, si può dire che, nel campo delle invenzioni telegrafiche, il grande raccolto è omai

fatto, ed agli inventori non resta che racimolare in un campo già mietuto.

Nondimeno, prima di entrare nei particolari descrittivi dei diversi strumenti, rivolgeremo uno sguardo generale sul complesso dell'Esposizione telegrafica, seguendo la distribuzione delle nazionalità, giusta il piano generale dell'Esposizione medesima, cioè secondo l'ordine geografico da occidente ad oriente, cominciando dall'America e terminando col Giappone.

AMERICA. — Nulla di telegrafia venne esposto dall'America settentrionale. È questa una lacuna assai deplorabile; poichè evidentemente non si potrebbe dare un carattere di universalità a questa Esposizione, dacchè non contiene alcun prodotto del paese, da cui sono usciti gli apparecchi Morse ed Hughes, e che in questi ultimi anni inventò e volgarizzò l'apparecchio *Duplex* del sig. Stearns, nonché il filo di *compound*.

Nell'America meridionale il solo Brasile è rappresentato. Si dev'esser grati al sig. de Capanema, direttore dei telegrafi in quel paese, di avere esposto alcuni apparecchi costruiti nelle officine dello Stato.

INGHILTERRA. — Dal punto di vista telegrafico, la sezione inglese è lungi dall'esser completa. Da un paese che, pel primo in Europa, ha reso la telegrafia una istituzione pratica, che conta il maggior numero d'inventori e d'ingegneri elettrici, che possiede uomini come il Wheatstone, il Tomson, il Valery ecc., il cui nome è inseparabile dallo sviluppo scientifico della telegrafia; che ha saputo raggiungere e conservare una superiorità incontestabile nella fabbricazione d'un gran numero di prodotti, ed a cui in fine appartiene la creazione e, per così dire, il monopolio della costruzione e dell'esercizio delle linee sottomarine, dovevasi sperare una esposizione eccezionalmente ricca, sia per la diversità dei prodotti, che pel numero degli esponenti. Ma, disgraziatamente, la maggior parte degli inventori e dei grandi Stabilimenti di costruzione inglesi non vi sono rappresentati. Dobbiamo quindi essere tanto più grati a coloro che non imitarono tale astensione, cioè ai signori fratelli Siemens di Londra, al sig. Hooper ed alla Compagnia Indo-Europea, che occupano, del resto, un posto importante nell'industria telegrafica inglese.

L'esposizione dei signori Siemens è ricchissima e svariatissima. Essa riunisce tutto il materiale delle linee, come fili, pali, isolatori, bracci, e specialmente pali vuoti in metallo, ed un nuovo filo galvanizzato in acciaio ed in rame, che permette di diminuire il peso e la resistenza del conduttore nella proporzione di 3 ad 1; numerosi campioni di corde sottomarine; tutto il materiale degli uffici, fra cui un grande assortimento di apparecchi, Morse da campo, Morse con fermata automatica, Morse invertitore, Morse a corrente costante, e Morse automatico con compositore a tastiera. Vi si trova egualmente un termometro elettrico con ponte di Wheatstone, un pirometro per misurare le temperature del mare, apparecchi per segnali ferroviari, un galvanometro universale, ecc.

Il signor Hooper, come pure la Compagnia Indo-Europea, espose una ricca collezione di campioni di corde telegrafiche.

PORTOGALLO. — L'Istituto industriale di Lisbona espose un apparecchio Morse ad inchiostro, a tubo capillare.

FRANCIA. — La parte francese è una delle più ricche dell'Esposizione. Ad eccezione del signor Bréguet (membro del Giurì e fuori di concorso), i cui prodotti formano una mostra a parte, tutti gli esponenti francesi sono riuniti sotto l'egida dell'Amministrazione dei telegrafi di quel paese.

L'esposizione del signor Bréguet racchiude una grande varietà d'apparecchi a quadrante, di cui egli continua ad essere pressochè il solo fornitore; un apparecchio Morse ad inversione con trasmettitore Morse elettro-magnetico, la cui semplicità lo raccomanda come apparecchio da campo; alcuni sistemi d'apparecchi per segnali ferroviarii, la pila di condensazione di Planté, il generatore Gramme e la calamita Jamin. Tutti questi apparecchi hanno un vero carattere di novità.

Quanto alla esposizione riunita dall'Amministrazione dei telegrafi, essa si compone come segue:

Primieramente l'esposizione dell'Amministrazione medesima, che comprende il sistema pneumatico in uso per le comunicazioni nell'interno di Parigi, con l'ingegnoso apparecchio del signor Bontemps, che serve a localizzare i guasti dei tubi; un ufficio completo con apparecchio Morse; l'apparecchio stampatore del sig. Dujardin; varietà di parafulmini, commutatori, galvanometri, materiali d'ufficio e per pile, un modello di palo per interruttori, infine l'apparecchio Morse ad inchiostro Rault-Chassan.

Seguono poi le esposizioni particolari dei diversi fabbricanti, cioè: del Meyer, che espose un apparecchio a trasmissione multipla assai notevole, destinato ad un grande avvenire, e che porta il suo nome; nonchè un apparecchio autografico elettro-magnetico, egualmente di sua invenzione; — del D'Arincourt, con un apparecchio stampatore ed un apparecchio autografico elettro-chimico, ed un *relais* di nuovo sistema; — del Digne, la cui esposizione è specialmente ricca di apparecchi Morse, e comprende inoltre un fischiatore-avvisatore per ferrovie; — del Dumoulin-Froment, i cui apparecchi del sistema Hughes distinguonsi per la loro buona costruzione; — del Hardy, che espose gli apparecchi Meyer, della cui costruzione è incaricato; — del Deschiens, il quale tra gli altri apparecchi ed strumenti, presenta un regolatore elettrico immaginato dal sig. Liais e destinato all'Osservatorio del Brasile; un apparecchio stampatore del Cambrié, ed alcune eleganti bussole tascabili; — del Postel, successore al signor Vinay, con un assortimento di materiali per gli uffici e per le linee; — del Boulay, che presenta diversi articoli d'esportazione; — del Barbier e della Società anonima, che esposero il primo la pila Leclanché, la seconda la pila del signor Chuteau, di cui essi sono rispettivamente i concessionari; — della Casa Rattier e C., che presentarono i vari campioni di corde, ad uno od a parecchi conduttori, che la sola sua officina fabbrica in Francia; — del Bonis, con un assortimento di fili ricoperti di seta, cotone o gutta-perca; e del signor Legny, che fornisce fili per gallerie, condotti ecc.

A questo elenco aggiungansi diversi oggetti e materie impiegati nella telegrafia, come i prodotti chimici della Casa Rousseau di Parigi, e dei signori Billaud-Billaudot; i bracci e gli isolatori del signor Vanzelle e dei signori Pillivuyt; le pile elettriche per uso terapeutico del sig. Voisin, e la pila a bicromato del signor Delaurier.

SVIZZERA. — Gli espositori di apparati telegrafici della Sezione svizzera sono i signori: Hipp di Neufchâtel, la cui mostra presenta degli apparecchi Morse ben costrutti, un indicatore a tubi capillari, un sistema d'apparecchi ad ago per l'interno delle case, e degli orologi elettrici perfezionati; — Hasler ed Escher, di Berna, i quali, oltre ad apparati Morse coi relativi apparecchi accessori per gli uffici, offrono una collezione di indicatori meteorologici, un barografo, un anemografo, un ombrografo, un termografo, un idrografo, ecc.

Accenniamo inoltre, per memoria, gli apparec-

chi di fisica e fisiologia dei signori Hermann e Pfister.

ITALIA. — La Sezione italiana contiene due sistemi di telegrafo Morse automatico a composizione preventiva, l'uno del signor Sacco, a banda perforata, l'altro a lettere Morse allineate.

In un padiglione della Sezione agricola, al piede di un albero semaforico perfezionato dal signor Pellegrino, l'Amministrazione italiana dei telegrafi ha aperto un ufficio completamente montato per l'apparato Morse con tutti i suoi accessori (1).

BELGIO. — Il signor Devos, meccanico dell'Amministrazione telegrafica, espose un materiale completo d'ufficio (apparecchio Morse, commutatore, *relais*, ecc.), nonchè un sistema di suoneria a semplice e doppio effetto, per strada ferrata.

GERMANIA. — L'Impero germanico divide colla Francia il maggior interesse dell'Esposizione telegrafica. Nell'una e nell'altra Sezione dei due paesi trovansi apparecchi di un incontestabile novità.

In primo luogo dobbiamo menzionare la Casa Siemens ed Halske di Berlino, uno dei membri della quale, il dott. Werner Siemens, è vicepresidente del Giurì e fuori di concorso. Questa Casa fornisce tutto il materiale (pali, fili, isolatori, apparecchi diversi, canapi, ecc.), che può servire alla telegrafia, tanto per uso delle Amministrazioni telegrafiche, quanto per le ferrovie. Nella sua ricca esposizione notansi specialmente gli apparecchi nuovi, come il *Dosenapparat* del signor Hefner-Alteneck; il *Tasterapparat*, ed un apparecchio stampatore del signor Siemens; un *relais* per la telegrafia sottomarina, che permette nel servizio dei campi l'uso degli apparecchi scriventi; il *relais* Hefner-Alteneck; un facile disposto in guisa da permettere di misurare colla elettricità la velocità del proiettile nella canna; il galvanometro aperiodico; un apparecchio per segnali ferroviarii (*Eisenbahnblocksystem*); un Morse polarizzato, e finalmente parecchi apparati già indicati nell'esposizione Siemens di Londra, sezione inglese.

Nella sala delle macchine funzionava tutti i giorni il generatore elettrico di Hefner-Alteneck, esposto da Siemens.

Dal canto loro, i signori Gürth di Berlino e Vogel hanno esposto, il primo un apparecchio Hughes con traslazione, nonchè l'apparecchio Jaite, ed il secondo un assortimento di fili coperti.

L'Amministrazione tedesca ebbe inoltre il felice pensiero di esporre, in una galleria speciale, la serie degli apparecchi successivamente adoperati in Germania fino ai nostri giorni, che costituisce la storia della telegrafia tedesca dall'invenzione di codesto mezzo di comunicazione in poi. È un soggetto pieno d'interesse e di studio, ed è a deplorarsi che il pensiero del signor Siemens, di raccogliere in una esposizione generale tutta la storia telegrafica dei vari paesi, non abbia potuto essere effettuato anche per parte delle altre Amministrazioni. Codesti vecchi apparecchi, di forma così primitiva, sono altrettanti monumenti degni di venerazione, poichè contengono il germe fecondo da cui sono uscite le creazioni più perfette dell'epoca attuale. Esponendoli, si rende al merito dei loro autori un tardo, ma giusto tributo, che li raccomanda al rispetto ed alla gratitudine della posterità.

DANIMARCA. — Nella Sezione danese non trovansi apparecchi telegrafici propriamente detti, ma soltanto un ingegnoso apparecchio tipografico

(1) Qui dobbiamo pure accennare all'apparato elettro-magnetico, funzionante sulle ferrovie dell'Alta Italia, ed esposto nel *fac-simile* della Galleria del Frejus, inventato dall'ingegnere cav. Maroni, Capo-divisione nella Direzione generale delle dette ferrovie.

(*Schreibkugel*), esposto dal signor Junger, e che ha per scopo di sostituire alla scrittura a mano un processo meccanico.

AUSTRIA. — La Sezione austriaca figura nel numero delle più importanti dell'Esposizione. Tra le nuove invenzioni che vi appartengono, dobbiamo menzionare in primo luogo l'apparecchio di Borsa (*Börsenapparat*) del signor Schäffer, e l'apparecchio di trasmissione illimitata (*Illimitapparat*) del signor Bauer.

Nel padiglione del Ministero del commercio, l'Amministrazione dei telegrafi, che dipende da quel Ministero, espose i diversi apparecchi ed oggetti telegrafici di suo uso; materiale per linee (porta-isolatori, isolatori ecc.), materiale d'Ufficio (commutatori, suonerie, *relais*, parafulmini, galvanometri); un apparecchio Morse con traslazione in due direzioni, un apparato completo da campo con pila Marié-Davy portatile, un apparecchio Hughes, alcuni modelli di pila Daniel e Meidinger, e finalmente l'*Illimitapparat* suddetto del signor Bauer.

Nella Sezione austriaca del palazzo figurano parecchi espositori d'istrumenti telegrafici, cioè: Schäffer, che sotto il nome di Keitel, espose, oltre alcuni istrumenti astronomici di esecuzione perfetta, diversi apparecchi telegrafici, tra quali dei Morse ed Hughes; varii sistemi per comunicazioni ferroviarie, ed il suddetto *Börsenapparat* Schäffer; — Mayer e Wolf con suonerie, pile ed apparecchi terapeutici; — Chartrouse, che espose un Morse disposto per ricevere a suono, e delle suonerie coi loro accessori; — Mayrhofer, che produsse apparecchi Morse; e la Compagnia dei telegrafi ferroviarii (*Telegraphenbahn-Gesellschaft*), la quale, come il signor Eger, espose tutto ciò che costituisce il materiale d'Ufficio (apparecchi Morse a secco, suonerie, ecc.); Siegfried Marco, che presenta degli apparecchi a quadrante del sistema Bréguet; — Popper Giuseppe, presso il quale trovansi un apparecchio Morse a scintilla (*Funkenapparat*), e l'apparecchio di Borsa del signor Bauer.

UNGHERIA. — L'Amministrazione telegrafica ungherese, la quale, come si sa, è indipendente dall'austriaca, espose un apparecchio Morse automatico a composizione preventiva, del sig. Schneider.

Inoltre, nella Sezione ungherese, il signor Kozmata ha esposto un Ufficio montato per apparecchio Morse a trasmissione simultanea, con un reostato a liquido, acido citrico, di sua invenzione; il signor Weyrich Agostino già ingegnere dei signori Siemens ed Halske a Vienna, ed il signor Weimer espongono del materiale telegrafico, in genere, come ricevitori, suonerie, manipolatori, commutatori, ecc.

RUSSIA. — Il signor Worontzoff Williamoff, di Varsavia, presenta ciò che costituisce il materiale degli Uffici. Inoltre nella Sezione della sala delle macchine, trovansi un apparecchio tipografico del signor Alisoff, sistema simile alla *Schreibkugel* della Sezione danese, ma più completo.

GIAPPONE. — Per terminare questo rapido sguardo non ci resta che menzionare l'apparecchio a quadrante magneto-elettrico, sistema Siemens, esposto da un industriale di Yeddo, la cui mostra contiene inoltre un nuovo cronoscopio inventato dal signor Zicocou-Hiloïé, a Tokai.

## CRONACA DELL'ESPOSIZIONE

UNA FESTA GIAPPONESE A VIENNA. — In occasione del giorno natalizio dell'Imperatore del Giappone, uno dei giorni decorsi il ministro residente di quel paese alla Corte di Francesco

Giuseppe, Sano Tsunetami, dette un banchetto, al quale invitò, oltre ai suoi colleghi del corpo diplomatico, anche parecchie notabilità austriache e forestiere. Durante il pranzo furono pronunziati, in giapponese e in tedesco, parecchi brindisi alla salute dei due monarchi e dei rispettivi sudditi. E fin qui non vi fu nulla di nuovo. Ma per il dopo pranzo il ministro giapponese aveva preparato ai suoi ospiti una gentilissima sorpresa; egli offriva loro un divertimento finora sconosciuto in Europa. Alcuni artisti giapponesi, nelle loro pittoresche foggie nazionali, dettero saggi molto soddisfacenti della loro musica, dei loro balli e del loro modo di recitare.

La sala dove aveva luogo la rappresentazione, era riccamente adorna di bandiere e di fiori, e dei busti dell'imperatore e dell'imperatrice del Giappone. La moglie del primo segretario del-

vola se ne torna in cielo, e cammin facendo getta sugli abitanti di questa terra un mucchio di oggetti preziosi. La scena finisce con una cantata in onore dell'imperatore giapponese e della sua dinastia.

Il secondo numero del programma era un pezzo musicale, intitolato: *La primavera dei susini*. Il primo a fiorire fra gli alberi, e che forma uno dei più belli ornamenti della primavera, è tenuto in gran pregio dai giapponesi, che ne piantano dappertutto nei giardini e nelle passeggiate in gran quantità. Questa canzone, la quale ci dipinge il piacere di una passeggiata sulla riva di un fiume, dove fioriscano i susini, fu eseguita da tre cantanti, accompagnati da due suonatori di chitarra.

Venne poi rappresentato con musica e ballo un episodio della vita di un certo Yoritomo, il quale,

avesse certo da temere il confronto con i mimi che figurano da noi nei nostri balli, nessuno sarebbe arrivato a intendere nulla senza l'aiuto di un libretto distribuito a tutti i convitati.

La serata terminò con una scena, con accompagnamento di tamburi, rappresentante l'animo di un guerriero morto in battaglia, che si prepara nuovamente alla lotta, e dopo fu eseguito un ballo comico, che suscitò le risa di tutta la radunanza, la quale si sciolse verso la mezzanotte.

### CASA COLONICA POLACCA

Nel gruppo delle case coloniche austriache si trova la miserabile casetta polacca, costruita nello stesso sistema della casa del contadino russo;



CASA COLONICA POLACCA.

l'ambasciata, signora Vatenabe, che faceva gli onori della serata, prese pure parte al concerto.

Il trattenimento cominciò con uno di quei prologhi che si recitano al Giappone in tutte le occasioni di festa. Ecco di che cosa si tratta. Un contadino trova appeso ad un albero un magnifico vestito, ed è molto felice di appropriarselo; ma il legittimo proprietario, che è un essere appartenente ad un mondo superiore al nostro, gli si presenta dinanzi, e brevemente gli espone come senza quel vestito non possa tornarsene a casa sua. Il contadino si lascia intenerire, ma però ad una condizione: se quel signore che ha così poca cura dei propri vestiti da lasciarli appesi agli alberi vuol rientrare nel possesso del proprio, deve prima fargli vedere come si balla al suo paese. Quegli, spirito o angelo che sia, acconsente: balla, indossa il vestito che tanto gli preme, poi sopra una nu-

a quel che sembra, fu in lotta per parecchi anni col proprio fratello di nome Yoshitsune, che finì per esser vinto e per scappare nell'isola di Yeso. Un ufficiale del vincitore, celebre per la sua forza, riceve l'incarico di raggiungere il fuggitivo e di riportarlo a casa. La mimica ci rappresenta la lotta di questi due guerrieri valorosi, ed il canto che accompagna l'azione dà al pubblico alcuni schiarimenti molto necessari. Poi venne il quarto numero del programma; era un ballo grottesco con molta mimica. Si tratta di un piccolo impiegato di provincia, di carattere molto pauroso, che ha visitato la capitale, e che ne racconta le meraviglie. Alloggiato in uno dei primari alberghi, non ha potuto mai chiudere gli occhi in tutta la notte, perchè continuamente gli comparivano dinanzi spettri che entravano nella stanza dalle pareti o dal pavimento. Quantunque l'artista non

alcuni travi sovrapposti gli uni agli altri hanno le estremità incrociate e incatramate ermeticamente per impedire al freddo di penetrare nella casa coperta di stoppia.

Le finestre doppie, la cui apertura è picciolissima, non lasciano penetrare che scarsa luce, la quale si rifrange sui vetri prismatici in mille colori.

Il forno che serve alla cottura del pane e di altri alimenti, produce un calore intenso, che rende insalubri quelle meschine casette; ma il contadino polacco non è di difficile contentatura, e purchè egli possa fumare l'atroce tabacco che si compra a 5 copeks la libbra (circa 20 centesimi), bere ogni tanto una tazza di the, ubriacarsi di *vodka*, egli dimentica facilmente gli antichi splendori del regno di Polonia, posto attualmente sotto la paterna mano dell'imperatore della Russia.