

# AGRICOLTURA ILLUSTRATA

ESCE IN MILANO AL 1° DI OGNI MESE

Prezzo d'Abbonamento nel Regno: ANNO L. 15    SEMESTRE L. 10  
all' Estero: » » 25    » » 15  
Un Numero separato Lire Due.



Inserzioni L. 1 alla linea — Direzione ed Amministrazione, Milano, Via Silvio Pellico, 8

Anno 1.º

NOVEMBRE 1889.

Num. 11.

## SELVICOLTURA

### PROPRIETA' FERTILIZZANTE.

Si sa che l'abboscamento è un maggesi perenne, anzi uno dei migliori mezzi atti a

bonificare terreni sterili, poichè il fogliame e casame marcito, forma un terriccio che li ingrassa, in modo tale che dopo un certo periodo di tempo, possono benissimo venir cambiati in terre aratorie. — Bremon-tier mediante il preventivo impianto a bosco di pini marittimi convertì molte dune del litorale francese, tipi di perfetta sterilità in ubertose campagne. La virtù quindi fertilizzante (esclusiva dei veri boschi, non dei singoli alberi, molto meno se fra questi sianvi delle essenze estenuanti come l'acero, l'olmo, il gelso, il melo, il nocce, ecc.), emerge dalla chimica organica. Gli alberi boschivi sono quasi lambicchi viventi, che estraggono e distillano dall'ambiente atmosferico il carbonio, lo combinano coll'ossigeno, idrogeno, azoto e con altri elementi, lo trasformano in materia organica e finiscono col deporlo sulla terra. Ma v'ha di più; le

selve e le torbiere sono le generatrici di tutte le materie carboniche che si trovano nelle viscere e sulla superficie del globo, e specialmente de'suoi immensi banchi di combustibile fossile, che non è soltanto un avanzo di piante

carbonificate e bituminizzate, ma essenzialmente di enormi strati di terriccio o umo, generato dalle smisurate selve, che nelle diverse epoche geologiche coprivano il nostro pianeta. Ciò non è ipotesi, mentre, prescin-

crittogame vascolari dell'epoca paleozoica; i librantaci d'avanzi delle selve gimnosperme dell'epoca mesozoica e d'angiosperme dell'epoca cenozoica; come le ligniti dei superstiti delle selve d'essenze consimili alle esi-

stenti, sterminate e subissate da fiere catastrofi geologiche nei primi periodi dell'epoca antropozoica o quaternaria. Altre prove, non meno calzanti, della prodigiosa virtù fertilizzante delle selve in genere, le si hanno nelle masse di terriccio, di più metri di spessore che tutto giorno si vanno accumulando nelle selve d'altofusto mantenute in istato di densità normale; e diciamo virtù fertilizzante delle selve, e non degli alberi isolati, perchè se questi hanno la virtù di generare l'umo, quelle hanno l'altra di conservarlo sul luogo; perocchè, senza un stretto convitto dei medesimi i loro prodotti andrebbero dispersi. Di conseguenza anche i precetti di moderna selvicoltura sono cardinalmente indirizzati ad aumentare, o per lo meno a conservare, la feracità del suolo boschivo essendosi constatato, bastare per isterilirlo, renderne difficile o costoso il rim-



VALANGA.

dendo dalla grafite, di cui è incerto se sia un avanzo delle selve sottomarine o talassofite dell'epoca archeolitica: è indubitabile affatto comporsi la massima parte delle antraciti d'avanzi delle vasti paludi e selve di

boschimento e rallentare per molti anni l'incremento legnoso, di lasciarlo per un periodo di soli due anni in balia all'immediata azione del sole e degli acquazzoni. Donde, tanto la frustaneità di tutte le pratiche di coltivazione



intese a ristabilire boschi sui versanti aprici dei nostri monti, già da lungo tempo denudati, spolpati, sfruttati, cogli stessi metodi di coltura applicati al rimboschimento di tagliate recenti e di versanti settentrionali, più o meno coperti di terra vegetale: quanto l'irragionevolezza di quella specie di maggese temporaneo, cui si assoggettano i terreni diboscati dell'apennino Toscano, consistente in una coltivazione depauperante di uno o di due anni, dopo d'aver lasciato inselvaticare il fondo per 10 o 12; il qual riposo, essendo insufficiente a ristaurare la terra di principi nutritivi, è contrario all'economia, nonché della natura, del paese.

Su di ciò crediamo opera non inutile far osservare, che l'epiteto vergine applicato al terreno emendato nel lento volgere degli anni dalle selve e dai prati perenni, molto probabilmente allude a quella specie d'analogia che passa, da un lato tra il vitupero di abusare dell'innocenza di un soggetto per poi abbandonarlo all'obbrobrio ed alla miseria, e quello di consumare per un temporaneo meschino profitto il fiore della terra agreste, creato per la di lei fecondità; dall'altro, tra il legittimo connubio, sanzionato dalla legge d'ogni civile consorzio, e la costante coltura qualsiasi di un terreno vergine dissodato. Il male, infatti, dei dissodamenti non sta nel dirompimento della superficie del terreno (coltivandosi, e molto razionalmente, anche i boschi cogli aratri, cogli erpici e colle vanghe), ma nella transitorietà di questa coltura; nè il maggese temporaneo dei montanari Toscani è confondibile colle rotazioni alternanti, ossia colture a mezzo bosco, praticate in molte contrade pianeggianti (per lo più fondi consortivi) della Prussia occidentale, del Badese, del Belgio, della Francia orientale, di tutta la Svezia, del Piemonte col taglio della formica, ecc. (1), dove, per scarsità di fondi campestri e di concime, le tagliate dopo uno o due anni di coltura agraria vengono riportate artificialmente di piante legnose, e queste educate a bosco fino alla maturità economica del legname; dopo di che, recise di nuovo, il fondo si addebbia e si torna a coltivare come prima cioè due anni a campo, poi a bosco.

A tutta prima la coltura dei boschi sembra cosa secondaria per non dire inutile, ma se si pensasse che un rimboschimento radicale scongiura i danni immensi di inondazioni e di valanghe (vedi fig. 1<sup>a</sup>) certamente tutti gli uomini più periti in tali studi ed i giornali più autorevoli, nostrali ed esteri, insisterebbero alla necessità di rinvestire le montagne denudate e prive dei loro boschi. Ammesso questo principio e supposto anche che una sola volta su molte i boschi possano riparare il paese dai danni ingenti che suol produrre il soverchio ingrossamento dei fiumi e dei terreni e quindi provocano valanghe, emerge la chiara urgenza di porre un argine al disordine funesto, promovendo la coltura arborea sui vertici e sui versanti delle montagne improvvidamente denudati.

B. V.

(1) Specie di servitù boschiva consistente nella sarchiatura e cinefazione dei bassi virgulti, sterpi e spini rimasti sulla faccia del bosco, dopo il trasporto del taglio. Ivi « formiche » si chiamano (dallo spagnolo *formigas*) i fornelli o motture formate per il debbio.



NOVEMBRE

## METEOROLOGIA

LA METEOROLOGIA AGRARIA E LA PREVISIONE DEL TEMPO.

V.

Se l'opera dell'Ufficio Centrale della Meteorologia e Geodinamica italiana è larga e pregevolissima in quanto si appoggia sulla attività e la scienza dei suoi componenti e corrispondenti, altrettanto non si può dire in quel campo, in cui quelle preziose doti da sole poco o nulla possono senza largo sussidio di congrui mezzi materiali. Anzi una parte molto importante e già proficua del lavoro di raccolta, quello cioè della Rete Termo-Pluviometrica, potrebbe esser minacciato da un momento all'altro di languore e dissolvimento, se a tempo non si provvede a garantirne la vitalità con un sussidio tutt'altro che oneroso. Si tratta di pressochè un migliaio di Stazioni, disseminate per i Comuni rurali ed affidate interamente alle cure ed al buon volere di osservatori volontari. Il lavoro di questi non è grande certo, limitandosi a registrar quotidianamente, in doppio esemplare, la quantità di pioggia caduta, la massima e minima temperatura, e lo stato dell'atmosfera, colle vicende più importanti; non è gran cosa e ci si arriva colle intelligenze più mediocri. Ma quel che pare semplicissimo a prima vista si complica non poco all'atto pratico, e ben lo sappiamo noi che da un quinquennio dirigiamo la Rete Provinciale Milanese e parte della Comasca, in tutto non più d'una ventina di stazioni e 3 Osservatorii di 2° ordine, due dei quali (Lodi e Gallarate) si stanno or ora impiantando. Lasciare questo, come qualunque servizio, in balia ad una sola persona, senza il diritto del più piccolo corrispettivo, vuol dire esporsi a tutti i guai di sospensioni, interruzioni e cessazioni di attività. La qual cosa può avvenire senza o per motivi plausibili; l'uno si stanca dopo qualche anno o mese di lavoro, l'altro pospone le osservazioni ai propri affari, o si assenta, cambia domicilio, s'ammala, passa a miglior vita... e chi più ne ha, ne metta. Come ognuno vede, non si riesce mai di questo passo ad ottenere la continuità perfetta di lavoro nelle singole stazioni per alcuni decenni, condizione *sine qua non* perchè la serie d'osservazioni possa dare conclusioni sode ed attendibili; è rara vittoria l'arrivare ad un decennio. Si hanno quindi infinite serie corte, monche, quasi sterili, non essendo lecito attaccar insieme i frammenti di stazioni, anche poco lontane, soprattutto nel fenomeno, variabile all'estremo, della pioggia. A che dunque incomodare tanta gente, spendere quattrini non pochi in termografi e pluviometri, che troppo spesso vanno guasti e di-

spersi senza pro, per giungere a risultati magrissimi o negativi? Tutto ciò si eviterebbe quasi per intero, interessando, vincolando anzi l'attività dell'osservatore con un compenso fisso annuale; il che noi facciamo, con molto profitto, per quelli meno favoriti di fortuna, ma pur troppo in misura troppo scarsa, di più non consentendo la magrissima sovvenzione che può dar l'Ufficio Centrale. Nè si faccia troppo conto sul concorso gratuito di persone facoltose e colte, o di Istituti privati di istruzione; le prime difficilmente si trovano permanenti in campagna, od hanno altro a fare, eppoi non sono eterne; i secondi notoriamente si servono da noi di personale insegnante talora non troppo eletto, sempre vagante qua e là a mo' di zingari, dove lo portano la convenienza personale e le peripezie dei colleghi stessi. Anche qui la pratica nostra sfondò molte illusioni, che nutrivamo in sulle prime; non mancano, è vero, eccezioni onorevolissime per l'una e l'altra categoria di collaboratori; ma un servizio di tal natura, basare si deve sulla regola ed evitare tutte le cause di interruzioni dannose. La cosa non è poi tanto difficile e costosa: se d'un migliaio di Stazioni Termo-Pluviometriche volessi garantire l'esistenza continua per almeno la metà delle stesse, basterà assegnare un compenso annuo, poniamo di 50 lire, agli osservatori. Scegliendo questi tra i maestri e le maestre Comunali, ne troverete (oh! se ne troverete) che lavoreranno di buona lena per quella somma ed anche per meno! Il servizio sarà in tal caso non passatempo, ma obbligo; cambiandosi l'insegnante, il successore dovrà continuarne il lavoro il giorno stesso di consegna della Scuola; eppoi, scegliendo con giudizio i Comuni un po' grossi, con almeno due maestri, si avrà la sostituzione pronta in caso d'impedimento del titolare. E la spesa per tutto il Regno non sarebbe che di Lire 25,000! Fossero anche 50 o 100,000 non è che una briciola in un bilancio di quasi due miliardi, ed una piccolissima parte di quel milione o due, già promessi per l'aumento del non lauto stipendio ai maestri. Così non lo si accorderà proprio *gratis*, ma col vantaggio grandissimo di continuare una raccolta preziosa per la scienza e la pratica agricola, e di rafforzare un elemento non indifferente di istruzione fra i maestri e gli alunni stessi. Saranno ascoltati nelle alte sfere questi voti, che da parecchi anni non cessiamo di esprimere? Coll'aria che tira ne dubitiamo assai; ed è proprio un gran male.

Le stesse note press'a poco si ponno applicare per il servizio di informazioni, che dà materia e luogo alla pubblicazione del noto *Bollettino decadico Meteorico-Agrario*. Per questo l'Ufficio Centrale dirama agli Osservatorii dei Capiluoghi di Provincia ed a quelle Stazioni, che se ne vogliono incaricare, delle cartoline speciali in cui si devono annotare per ogni decade gli estremi di temperatura, le precipitazioni, lo stato del cielo e l'andamento dei singoli raccolti. Anche qui si lavora *gratis*; quindi uno si dimentica una settimana, l'altro un'altra, un terzo non ne vuol sapere od è trattenuto da altre cure. Ne viene che le predette cartoline arrivano con tutto comodo al Centro comune, il quale non può far miracoli, nè render pubbliche le note Meteorico-Agrarie prima di 8 o 10



giorni dal termine d'ogni decade, vale a dire quanto più non vestono l'interesse dell'attualità e vengono modificate o contraddette da fatti posteriori. Parecchie volte, per mesi ed anni, mancano del tutto le note di interesse ed importanti provincie; in altre è il solo capoluogo che dà informazioni, ricevendole di seconda mano dalla campagna, mentre da queste venir dovrebbero direttamente e da più fonti buone per il necessario controllo dei fatti. Se invece si scegliessero per questo lavoro i più intelligenti tra gli Osservatori Termini-Pluviometrici sussidiati, si avrebbero in 2 o 3 di tutte le notizie a Roma (meglio ancora telegrafarle alla fine di ogni decade) ed in altrettanti giorni si direbbe il bollettino stampato.

Vedremo nella prossima volta (speriamo l'ultima in cui annovereremo il lettore) come la stessa limitazione di mezzi renda meschino e pressoché inutile per l'agricoltura l'unico servizio di presagi, quello telegrafico, che dovrebbe essere invece il più curato e sviluppato.

(Continua).

Ing. E. PINI.

## GOVERNO DELLE ACQUE DI SCOLO

### Lo scolo delle acque in piano e in colle.

Il governo delle acque di scolo, in quasi tutti i nostri terreni, si limita ad impedire il danno, che possono recare le acque piovane; non quelle che si raccolgono in terreni depressi, e che non si possono levare se non mediante opere costose di prosciugamento. È da distinguere il danno che l'acqua, male scolando, fa ad un terreno posto in pianura, e ad altro situato in colle.

Nel primo, è da temere l'acquitrino, nel secondo la esportazione della materia terrosa e la corrosione.

L'acquitrino è il ristagno dell'acqua tra le particelle del terreno. L'acqua occupa il posto che, naturalmente, dovrebbe essere occupato dall'aria, e così a questa è impedito di esercitare la sua azione fertilizzatrice.

Invero, i terreni, che hanno cattivo scolo, danno prodotti meschini, e, pertanto, sono valutati meno.

Alcune coltivazioni poi sono del tutto contrariate dall'acquitrino; ad esempio quella del frumento.

In colle è un altro affare.

Le acque mal regolate, bene di raro, fanno l'acquitrino; ché anzi, radunandosi in grossi corpi, scendono precipitosamente la china, traendo seco le parti più fine (e sono le più buone) del terreno, corrodendo qua e colà,

e talora producendo lavine e frane, che lasciano a nudo la roccia greta.

In pianura, dunque, va curato il sollecito scolo delle acque; in colle va impedito.

Da premesse, così diverse fra loro, nascono sistemi, di cui ciascuno ha una impronta sua propria.

### Governo delle acque di scolo in pianura.

Il buon governo delle acque di scolo in pianura è una necessità così universalmente

è nelle mani principalmente del contadino. A lui spetta, pertanto, sapere fare uso, a tempo e luogo, della vanga, del badile e dell'aratro perchè l'acqua che, in specie durante l'autunno e la primavera cade abbondante, o quella di scioglimento delle nevi, non ristagni mai.

### Governo delle acque di scolo in colle.

Non mai abbastanza sarà raccomandata la sistemazione dei terreni di colle e di montagna, che lascia molto a desiderare nel Piacentino, ed è causa di rilevantissimi danni, specialmente là dove si sono eseguiti degli scassi reali, o completi per l'impianto di vigne.

Il suolo, smosso alla profondità da sessanta centimetri ad un metro, e posto sul pendio, viene spogliato di buona parte di materie utili, se il corso delle acque non è regolato; e avvengono scoscienti quando

almeno qualche lista di terra, trasversalmente alla pendenza del colle, non sia lasciata incolta, e così possa servire di sostegno alla superiore.

Riprovevolissimo è il metodo a rittochino, usato da qualcuno, per cui lo scolo delle acque avviene secondo la naturale pendenza del terreno. Fortunatamente, il rittochino, non si trova che di raro. Solita invece è la disposizione simile a quella detta a traverso. Non si tolgono però tutti gli inconvenienti del rittochino, perchè verso i capifossi, che si trovano negli avallamenti, le acque scorrono con pendenze notevoli, e gli stessi capifossi divengono nel periodo delle piogge, grossi ed infuriati rivi i quali danneggiano e corrodono le sponde; nè sempre valgono a rattenerli le difese, i rivestimenti, e le briglie che si fanno con ciottoli. Assai raccomandato è il sistema a spina, sconosciuto affatto da noi. ideato da un ottimo gastaldo toscano, Agostino Testaferrata. Pongasi un terreno non alberato (fig. 2) in cui si scavano fossi trasversali b.b.b., che lo dividono in campi a.a.a. della larghezza di una ventina di metri. I fossi hanno una lievissima pendenza, e seguono le sinuosità del colle; ma, a tratti, giungono verso depressioni e qui allora si costruiscono arginetti, dietro i quali le acque si allargano per depositare i materiali terrosi che le intorbidano. Cogli arginetti si sono formati i cosiddetti bottacci. Da ciascuno dei bottacci parte un canaletto regolatore c.c. che porta l'acqua esuberante in un bottaccio inferiore.

Nei bottacci, col tempo, si accumula terra, che si cava e si sparge intorno, al fine di rendere uniforme il terreno sinuoso. Allora esso si presenta come alla fig. 3.

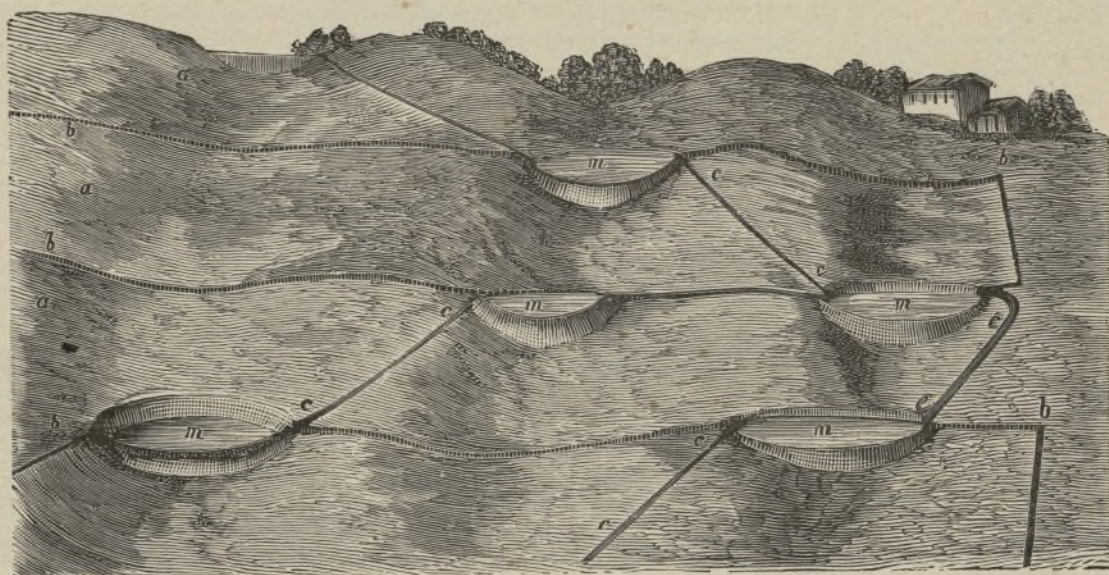


Fig. 2. - RIDUZIONE DI UN TERRENO A SPINA.

a. a. a. Campi trasversali al pendio. — b. b. b. Fossi che seguono le sinuosità del colle. — m. m. m. Bottacci dove le acque depongono le torbidezze. — c. c. c. Fossi temporanei o regolatrici che conducono le acque in una bassura sottostante.

sentita che sarebbe fiato gettato l'insistere maggiormente su di esso.

Non si creda, per questo, che nell'agro piacentino il governo delle acque si faccia alla perfezione. Basta fare una corsa nel Modenese, e nel Bolognese, e in territori vicini, per convincersi del contrario. Però i profondi canali collettori, agli estremi del campo, gli acquai (colatori) ampi e netti d'ogni ingombro, aperti a traverso dell'apprezzamento secondo le linee di maggiore depressione, l'aratura estiva in larghe aiuole



Fig. 3. - DISPOSIZIONE A SPINA.

ab. de. ef. Fossi trasversali. — bc. de. fg. Fossi che allacciano i precedenti. — ooo. nnn. hhh. Linee di pendenza. — mm. Campo.

(pruson) la disposizione del terreno in porche (prusoeti) allorché si coltiva il grano, sono mezzi sufficienti, quando bene adoperati, per garantire l'ottimo scolo delle acque.

Si noti poi che lo scolo è facilitato, come si è detto altrove, dalla natura del sotto suolo, allorché questo è ghiaioso, sabbioso, e perciò facilmente permeabile all'acqua.

Come ognuno vede, la sistemazione dei campi, da cui dipende il governo dello scolo



I fossi regolatori non si trovano più e le acque vanno dai fossi traversi *a.b., d.c., e.f.*, allacciati con brevi tratti di fossi a rittochino *b.c., d.e., f.g.* Dopo che il terreno è sistemato, si fanno le piantagioni.

### MECCANICA AGRARIA

#### ARGANO ELETTRO-MECCANICO

PER LA COLTIVAZIONE DEI TERRENI

L'egregio comm. ing. G. Chizzolini ci ha messo sott'occhio l'importanza di un suo argano elettro-dinamico per la coltivazione dei terreni, che a dir vero, merita la seria attenzione, dal nostro pubblico.

L'*Agricoltura Illustrata*, che ha per missione di mettere in luce tutte quelle applicazioni scientifiche che possono giovare agli agricoltori, non ha di meglio che riportare qui da un opuscolo dello stesso signor ing. Chizzolini (1) la intera parte descrittiva del suo nuovo apparecchio, descrizione che già vide la luce nel suo periodico *L'Italia Agricola*.

Eccola:

L'argano elettro-dinamico è un apparecchio destinato a rendere facile, comoda e conveniente l'applicazione della elettricità alle varie operazioni di coltura dei terreni, nonché a lavori di fognatura, alla formazione di scoli, scoline e canali, ed ai trasporti o distribuzione di terra ed altri materiali, coll'impiego di qualsiasi ordigno od istrumento che possa essere manovrato mediante trazione funicolare.

L'argano è costituito da un carro con piattaforma ed armatura in ferro, o legno, o materiale misto, a tre o quattro ruote, coll'asse posteriore fisso e l'anteriore, girevole sopra un giuoco comune, di dimensione e peso proporzionati agli sforzi ed alla natura dei lavori cui deve servire (*fig. 4*). Sul piano superiore della piattaforma, in posizione opportuna, è fissata solidamente una macchina dinamo-elettrica, alle estremità del cui asse trovasi da un lato un volante regolatore della velocità, e dall'altro un pignone a dentatura, che ingrana con altra ruota dentata fissa al manico di un contr'albero, portante a' suoi estremi altri due pignoni dentati, destinati a mettere alternativamente in moto i due argani a destra ed a sinistra che vi corrispondono.

L'asse degli argani poggia sulla piattaforma a tale distanza da uno dei suoi lati più lunghi da far sì che l'orlo esterno degli argani stessi rimanga contenuto entro l'allineamento di quest'ultimo. La parte di piattaforma interposta ai due argani ha lunghezza sufficiente da permettere che gli strumenti di lavoro o di trasporto delle maggiori dimensioni comunemente in uso, possano venire comodamente trascinati lungo il campo, senza pericolo che i medesimi o gli operai che li guidano, abbiano a risentire impedimento o molestia dalle funi di ritorno. Su un fianco di ciascuno dei due argani è fissata una corona dentata, la quale ingrana coi pignoni del contr'albero sopra indicato; e il movimento alternativo ora all'argano

di destra ed ora a quello di sinistra, è ottenuto mediante uno spostamento corrispondente di esso contr'albero che può scorrere entro guide regolate da una leva opportunamente collocata, coll'uso della quale si può anche ottenere il disimpegno dei pignoni da entrambi gli argani e le trazioni in avanti di tutto l'apparecchio mediante l'accoppiamento di un terzo pignone montato sullo stesso contr'albero, e che s'ingrana in altra ruota dentata assicurata sotto la piattaforma: ruota che a sua volta, a mezzo di una vite perpetua, come apparisce dal seguente disegno di elevazione, muove la corona dentata di un piccolo tamburo a cui si avvolge la fune destinata a far avanzare l'apparecchio lungo il margine del campo in proporzione al progredire del lavoro (*fig. 5*). L'avanzamento dell'apparecchio però può essere ottenuto anche a mezzo di altra leva ed ingranaggio speciale, ove lo si trovi opportuno.

Descritta così la struttura e l'insieme dell'apparecchio, riuscirà facile lo intenderne le funzioni ed il modo particolare di esplicarle.

Naturalmente, l'uso dell'argano elettro-dinamico presuppone l'esistenza di un motore qualsiasi, destinato a metterlo in azione, e la creazione del nuovo apparecchio è intesa appunto a utilizzare quest'ultimo, qualunque sia la natura sua e la sua forma, ed entro certi limiti anche qualunque sia il luogo o la distanza in cui trovasi rispetto alle località nelle quali devono compiersi i lavori.

E così per l'argano elettro-dinamico la forza motrice può derivarsi indifferentemente da cadute d'acqua, o da motori a vapore fissi o semifissi, da locomobili comuni, da motori a gaz, ad aria compressa od a calorico, i quali possono, giusta la loro natura, o rimanere costantemente nello stesso luogo, se fissi, o trasportarsi ad intervalli in prossimità dei luoghi di lavoro, se mobili, spostandoli però assai di rado, e ciò con notevole economia di tempo e di forza.

Una macchina dinamo-elettrica situata presso il motore e sorvegliata dallo stesso meccanico che governa quest'ultimo, è destinata a trasformare in elettricità la forza fornita dal motore medesimo. Una corda metallica flessibile, opportunamente isolata, con un andamento qualsiasi, il più breve possibile, congiunge questa dinamo coll'altra che trovasi fissata sulla piattaforma dell'argano, con congegni atti a permetterne lo svolgimento man mano che l'argano si allontana o si avvicina col progredire dei lavori. Questa seconda macchina dinamo-elettrica tramuta nuovamente in azione dinamica l'elettricità ricevuta, e mediante il pignone fissato ad una delle estremità del suo asse, pone in movimento la ruota dentata fissa al manico di un contr'albero portante i pignoni che ingranano le corone dentate degli argani. Il movimento alternativo degli argani poi ha per effetto di avvolgere sull'uno di essi la fune di trazione che va man mano svolgendosi dall'altro in senso inverso, guidata opportunamente da un regolatore e che al lato opposto del campo o dello spazio da percorrerli collo strumento di lavoro si accavalca alla carrucola di una ancora comune od automatica, mantenendo il parallelismo delle due funi di andata e di ritorno ad uguale distanza di quella che

esiste fra i due argani. E siccome alla continuità della fune è interposto lo strumento di lavoro, così è evidente che il moto alternato degli argani produce la trazione dello strumento medesimo lungo il campo, lavorandone di continuo una zona pari alla sua larghezza, tanto nell'andata che nel ritorno, con una manovra assai facile da comprendere e da eseguire.

Al termine di ogni corsa lo spostamento della leva già descritta produce l'inversione del movimento nello strumento di lavorazione, e alternativamente poi, l'avanzamento ora dell'argano ed ora dell'ancora automatica, in proporzione all'ampiezza della zona lavorata.

Qualora in luogo di un'ancora automatica si usasse un carro-ancora comune, il suo avanzamento dovrebbe prodursi mediante l'azione d'un piccolo torno a mano applicato al medesimo; ritenuto che ad una distanza conveniente pel lavoro d'ogni giorno, lungo i due lati del campo, verrebbero appostate con ancore fisse due puleggie o carrucole, alle quali metterebbero capo le due funi d'avanzamento del carro-ancora e dell'argano.

Non è da omettere l'osservazione, che per assicurare la stabilità del carro-ancora e dell'argano di fronte alla resistenza dello strumento di lavorazione, il primo deve essere munito di ruote taglienti delle forme e dimensioni già conosciute per apparecchi di coltivazione a vapore; e le ruote del secondo, oltre ai già noti congegni di coste sporgenti dal loro contorno pel lungo, o pel traverso, od in isbieco, potranno essere munite di apparecchi speciali a punte coniche, a lancia, od a mezzaluna, assicurate a gambi od aste, per mezzo delle quali vengono ritirate entro la cerchiatura quando non occorra farne uso, o spinte agevolmente ed assicurate fuori della medesima, quando la resistenza del lavoro sia per richiederlo, col semplice trasporto di una spina per ciascun gambo in appositi fori più o meno prossimi al centro delle ruote.

È superfluo l'osservare che l'apparecchio di cui trattasi può variare di forza entro i più larghi limiti in ragione dell'entità e natura dei lavori da compiersi e della potenza del motore disponibile; per gli usi i più comuni e pei molti casi in cui vogliano utilizzare le locomobili ordinarie già possedute nelle campagne, essi potranno considerarsi compresi fra i sei e i dieci o dodici cavalli-vapore. Anche le velocità dei vari organi dell'apparecchio possono variare a piacimento entro numeri assai lontani fra loro: crediamo però utile accennare, che pei casi di lavori di coltura i più comuni, i migliori risultati potranno ottenersi con una velocità di 540 rivoluzioni per minuto dell'albero della dinamo portante un pignone nel rapporto di circa uno a tre colla ruota motrice del contr'albero, il quale si muoverebbe in ragione di 180 giri per minuto; e dovendo poi il pignone trovarsi in un rapporto di circa uno a sei colla corona dentata degli argani, questi si muoverebbero con una velocità di circa 30 giri per minuto primo, trasmettendo quindi alla fune ed allo strumento di lavorazione una velocità di percorso di m. 140 a 150 circa per minuto secondo, che può ritenersi la più utile e la più opportuna pei lavori normali, salvo a moderarla al bisogno

(1) Ing. G. CHIZZOLINI. — *L'Argano Elettro-Dinamico per la coltivazione dei terreni*. — Milano, Tipografia degli Operai (Società Cooperativa) 1889.



con adatto regolamento della macchina motrice.

Queste cifre però vengono fornite puramente in via indicativa, potendo esse variare a piacimento in proporzione ai mezzi disponibili e al genere dei lavori da eseguirsi.

elettro-dinamico, e le sue funzioni; a rendere ancor più evidente la facilità di usarne, e la convenienza tecnica ed economica di sua applicazione nelle più svariate condizioni di suolo, di coltura e di stagioni, credo opportuno porre sotto gli occhi dei lettori un disegno rappresentante la posizione ri-

l'avanzamento dei detti due apparecchi in proporzione al progredire del lavoro.

Da uno dei tamburi dell'argano si svolge la fune metallica destinata alla trazione dello strumento di lavoro, avvolgendola alle carucole del carro-ancora, e collegandola collo strumento di lavorazione che vi si interpone

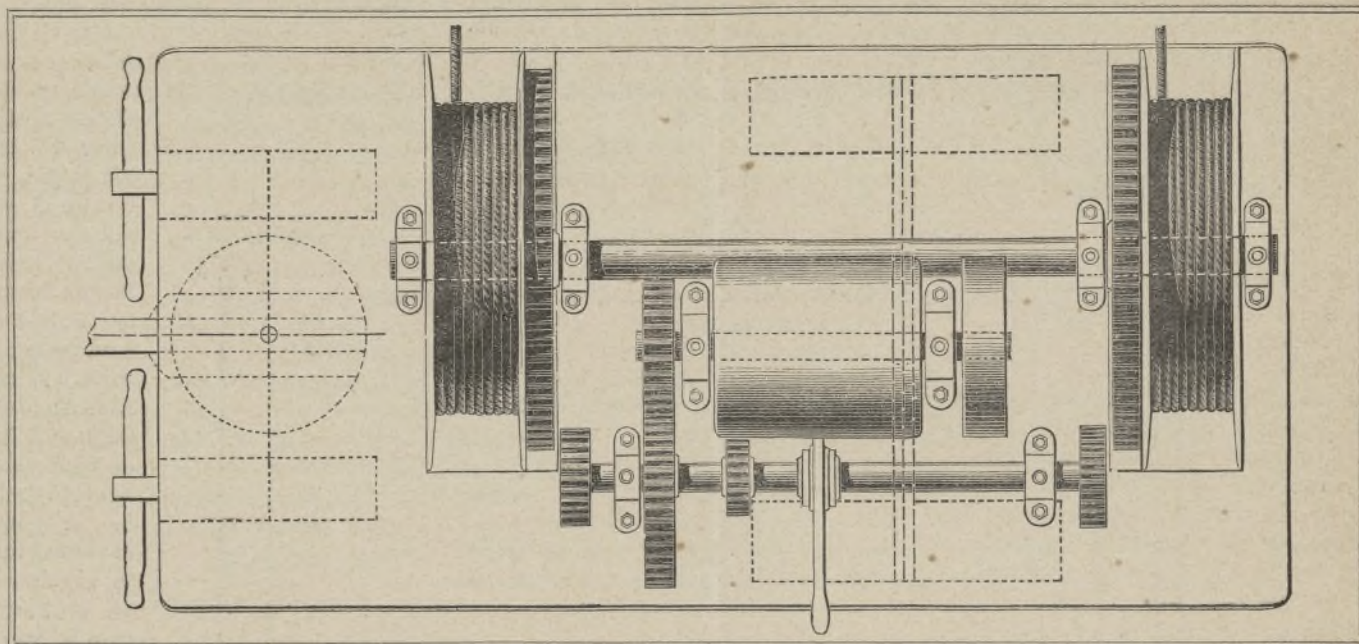


Fig. 4. - PLANIMETRIA DELL'ARGANO ELETTRO-DINAMICO.

Il personale strettamente necessario alla manovra complessiva degli apparecchi, può ridursi al seguente:

- un meccanico al governo del motore;
- un buon operaio al governo dell'argano;
- un operaio alla sorveglianza e movimento del carro-ancora;
- un operaio alla condotta dello strumento di lavorazione.

spettiva dell'apparecchio stesso in lavoro e degli accessori di complemento, secondo una distribuzione che nei casi pratici i più comuni può dirsi normale fig. 6.

Lo spazio compreso fra le lettere *a b*, *b c*, *c d*, *d a*, raffigura un appezzamento da lavorarsi. Ritenuto che il lavoro vogliasi intraprendere lungo il confine *c d* per procedere verso quello opposto *a b*, si traduce

(aratro, erpice, coltivatore, rullo, ecc.), per ritornare a congiungerla alla estremità di quella avvolta al secondo tamburo dell'argano, chiudendone così il giro.

Altri operai provvedono contemporaneamente alla congiunzione della macchina dinamo-elettrica dell'argano, coi fili di trasmissione provenienti dalla macchina consimile collegata al motore, che nel presente disegno

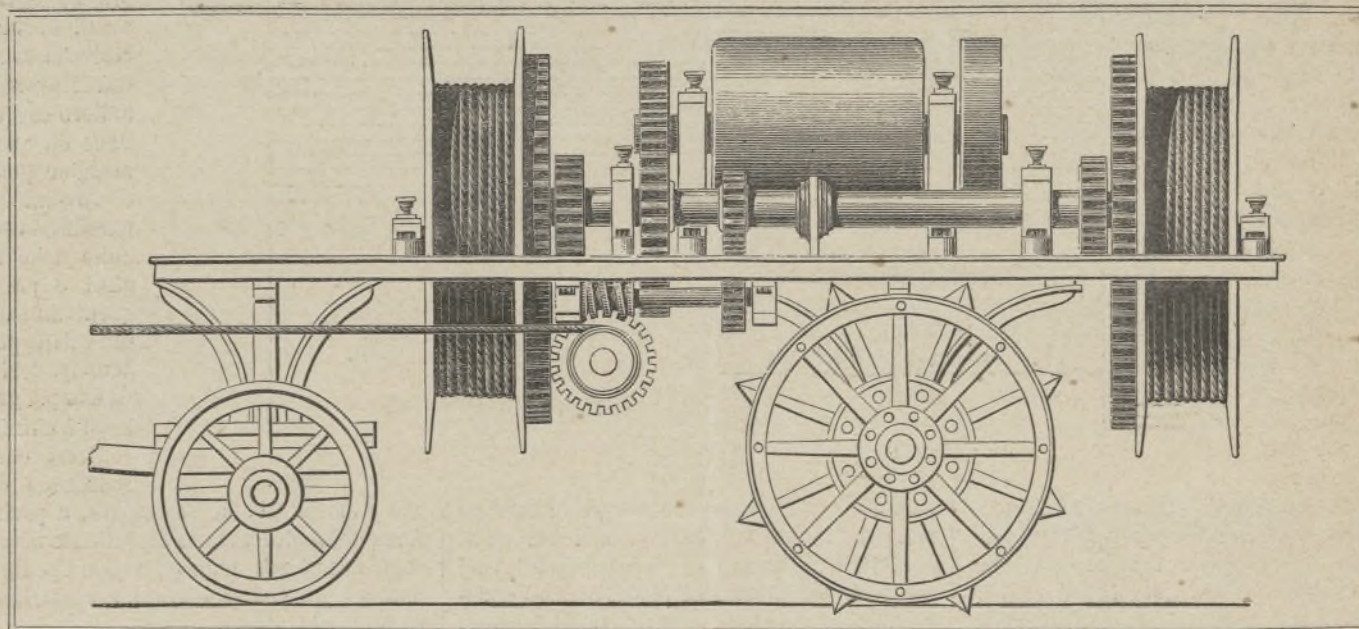


Fig. 5. - ELEVAZIONE DELL'ARGANO ELETTRO-DINAMICO.

Anche il numero degli operai, per altro, può variare in ragione inversa della loro abilità e diligenza, come in ragione diretta della maggiore o minore difficoltà ed urgenza dei lavori. Ove lo si riconosca utile, un apparecchio telefonico procurerà una pronta comunicazione fra l'operaio che sta al governo dell'argano e quello del motore. Dopo avere dettagliatamente descritto il nuovo apparecchio ideato sotto il nome di argano

l'argano elettro-dinamico sul margine del campo presso l'angolo ove il lavoro deve incominciarsi, coi tamburi rivolti verso il lato *c b*, e sul margine opposto, presso *c*, si dispone il carro-ancora. A conveniente distanza così dall'argano che dal carro ancora (per esempio da 50 a 100 ed anche 150 metri, se l'ampiezza del campo lo consente) presso i punti *a b*, si dispongono delle ancore fisse e si collegano a queste le funi che regolano

figura collocato nel luogo *e*, ma che può trovarsi in qualunque posto secondo le varie opportunità; dopo di che, il lavoro del terreno può incominciare e proseguirsi senza interruzione, fino al termine di ogni appezzamento.

È a notarsi non essere necessario che i lati dei campi lungo i cui margini funzionano l'argano e il carro-ancora, sieno fra loro paralleli; poichè tanto l'uno che l'altro



apparecchio, regolandone opportunamente la direzione, possono senza difficoltà seguire delle linee irregolari e fra loro divergenti o convergenti.

Nè può dirsi che sia di impedimento al lavoro l'esistenza di filari di viti, gelsi od altri alberi interposti nel campo; poichè non vi ha alcuna difficoltà a staccare dall'un canto la fune e farla passare dall'altro collo strumento di lavoro ad ogni pezza compiuta, coll'impiego di pochi minuti per ogni filare.

Ed è superfluo notare come simili apparecchi possano agevolmente prestarsi a qualsiasi lavoro di coltura o di sistemazione, non avendosi da fare altro che interporre successivamente alla fune di trazione, lo strumento idoneo alla esecuzione del lavoro speciale, che di caso in caso si desidera; e ciò sempre senza bisogno di calpestar o comprimere in nessuna guisa il terreno lavorato o da lavorarsi. E nemmeno la esistenza di capezzagne o strade interposte a due o più traversi contigui, o l'essere i traversi disposti in colmo o falde inclinate, sono di ostacolo ad estendere il lavoro a lunghezze complessive di 200 e 300 metri o più, qualora ciò si presenti conveniente; poichè lo strumento e le funi di trazione seguono senza difficoltà le ondulazioni anche sensibili del terreno; si può anzi affermare che o-

perai appena diligenti attraversano agevolmente anche scoline o fossi non troppo profondi, solo che abbiano la cura di smussarne alquanto i margini colmando un po' il fondo, mano mano che lo strumento deve passare dall'uno all'altro lato, moderandone la velocità, e rimettendo quindi a posto la poca terra smossa.

Riesce perciò possibile col detto ordinamento eseguire anche scoline, canaletti e fossi, e il trasporto di terre, stradossando rialzi per colmare depressioni, ed aprire nel sottosuolo dei fori tubolari continui di fognatura, applicando di caso in caso gli arnesi opportuni.

Il lettore poi ricorderà come, fra i criterii che mi guidarono nello studio de' nuovi ap-

parecchi, fosse quello di ottenere strumenti assai più maneggevoli e alla portata del maggior numero di coltivatori, in confronto di quelli finora comunemente adottati per la lavorazione meccanica. Or bene!... di tutti gli ordigni costituenti l'apparecchio testè descritto, il più pesante, che è l'argano elettro-dinamico, non supera il peso di un carro comune di campagna col suo carico normale, ossia di chil. 3500 a 4000 circa, e le sue dimensioni possono ridursi fors'anco a qualche

sopporta gli stessi sforzi dell'apparecchio motore, per gli artifici che la corredano vi resiste a sufficienza, quantunque il suo peso giunga appena al terzo di quello dell'argano; 2° che il carro argano a quattro ruote per lungo tempo usato dalla casa Howard e da altri, coll'impiego di locomobili comuni ed ha già fatto le sue prove, non supera esso pure i chilogrammi 4000, quantunque le sue ruote non abbiano il corredo di organi speciali per fissarle; 3° che le ruote dell'argano

elettro-dinamico, come si è veduto più sopra, sono munite di congegni che senza impedirne l'avanzamento, fanno ufficio di ancore ad ogni posto di fermata, e ne assicurano l'immobilità durante il lavoro di ogni zona — cosicchè ogni dubbio in proposito deve assolutamente svanire, tanto più se si saprà di caso in caso proporzionare l'entità degli sforzi alla capacità del complesso degli apparecchi.

E a tale proposito, non voglio omettere una osservazione che mi è occorso più volte di fare nell'uso pratico degli strumenti di lavoro, cioè che la quantità di lavoro giornaliero che si ottiene da quelli di maggior potenza, è sovente volte paralizzata e diminuita dalle maggiori e più frequenti difficoltà di uso e dalle perdite di tempo derivanti da una più grande facilità d'incidenti contrari che ne risultano; cosicchè l'entità del lavoro finale, a parità di

forza nel motore, riesce d'ordinario maggiore cogli arnesi più maneggevoli e spediti, che non coi più potenti e gravi, necessariamente di più lenta azione.

Ed ora dobbiamo toccare ciò che si riferisce alle spese d'impianto. Il costo complessivo degli apparecchi sopra descritti adatti per motori di 8 a 10 cavalli-vapore (fatta astrazione dal motore) e per trasmissioni a distanze moderate, può contenersi entro limiti di 10,000 o 12,000 lire; e questi offrirebbero un mezzo di azione giornaliera corrispondente a quello di circa dieci o dodici attragli di aratri comuni.

Con queste nozioni, e rammentando che l'uso dell'argano elettro-dinamico non ri-

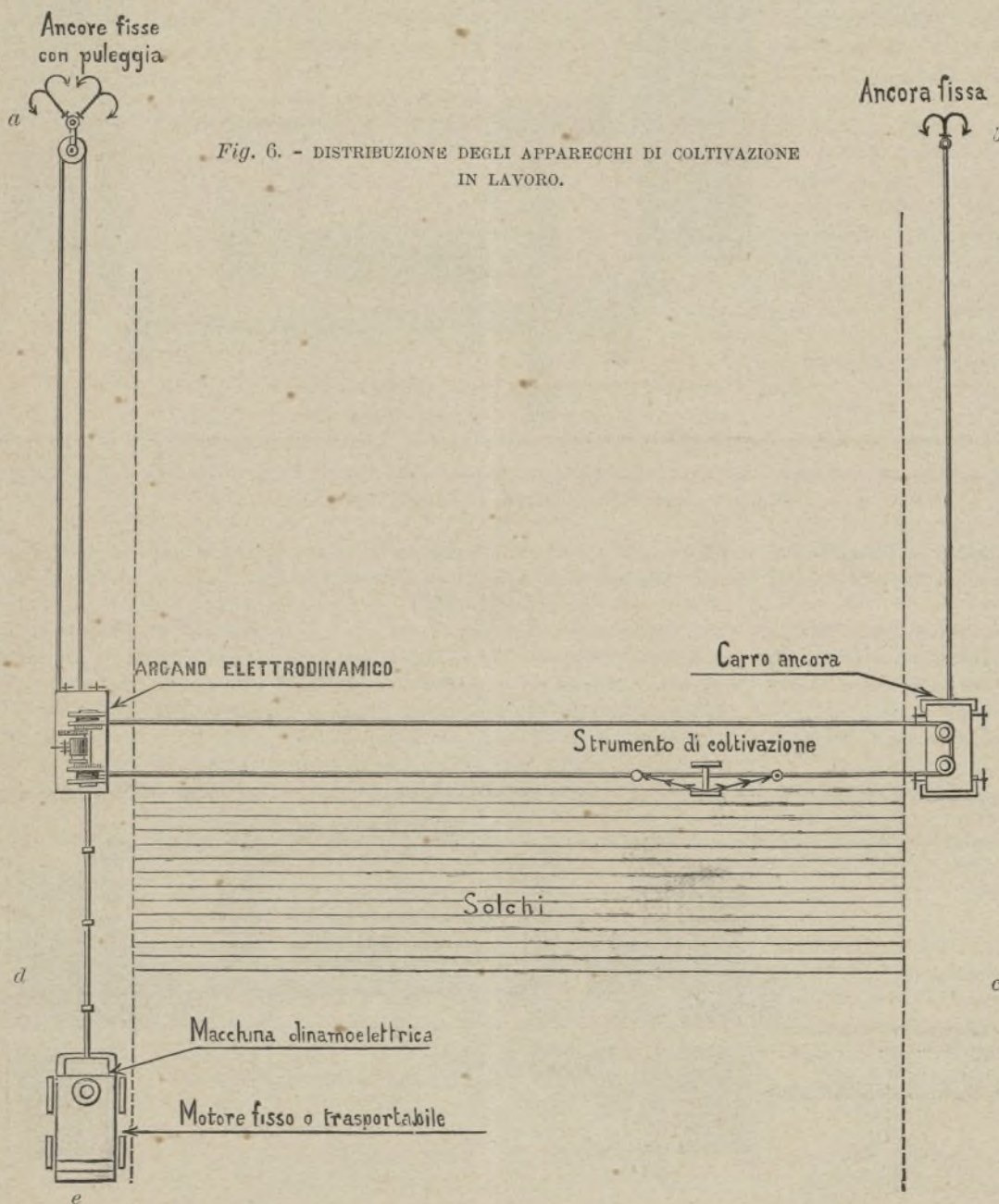


Fig. 6. - DISTRIBUZIONE DEGLI APPARECCHI DI COLTIVAZIONE IN LAVORO.

cosa meno di quelle d'un carro ordinario; mentre l'ancora automatica non arriva ai chil. 1200, e l'aratro a bilanciere per lavori correnti, sta intorno ai 1800; ognuno comprende quindi come, oggetti che si tengono entro questi limiti, non sieno tali da presentare difficoltà di sorta nel maneggio loro, o spese esagerate nel trasporto — trasporto che si eseguisce agevolmente coi mezzi d'attiraglio i più comuni, sia a buoi, che a cavalli, onde ogni azienda rurale è già provvista.

E se taluno dubitasse che il vantaggio della maggiore maneggiabilità e leggerezza, dovesse ottenersi a danno della stabilità degli apparecchi in lavoro; basterà osservare: 1° che l'ancora automatica, la quale



chiede in via ordinaria un impiego maggiore di quattro persone; ciascun agricoltore potrà agevolmente misurare, secondo le particolari sue circostanze, la convenienza dell'impianto e il costo comparativo della lavorazione.

Piacemi però rammentare che, se con tutta sicurezza e coscienza posso raccomandare l'uso dell'argano elettro-dinamico in tutti quei casi in cui la lavorazione meccanica può presentarsi utile e desiderata; non intendo con ciò far sorgere in qualcuno l'idea che si possa togliere o diminuire valore al bestiame che allevasi nei poderi. Ufficio della meccanica agraria non è già quello di sopprimere uomini ed animali; ben più elevata e nobile è la missione sua — essa mira ad alleviare i lavori più aspri e penosi degli uni e degli altri, permettendo loro una vita più confortata e proficua e rendendo più vantaggiosi i risultati dell'industria che li alimenta: è in tal senso che la scienza deve occuparsene; è sotto tale aspetto che gli uomini di cuore devono diffonderne e generalizzarne i trovati; ed è per tali intenti che gli agricoltori intelligenti e solleciti del proprio e dell'altrui bene, devono appropriarsi.

Ing. G. CHIZZOLINI.

## CONCIMI

### LETAME COPERTO.

Gli agricoltori diligenti in poderi importanti usano collocare il letame in apposita fossa coperta e lasciarvelo a fermentare durante sei, sette, otto mesi; in ciò sta il segreto della perfezione relativa dei loro stallatici. Non ricevendo né piovra né sole, la ricchezza fertilizzante non va all'aria. — Altri invece si contentano di bene ammucchiare con terriccio, sabbia e calcinaccio, e giurano che in ciò sta il sistema superlativo. Per altri, parlando di piccoli agricoltori, non solo non si curano di concimaia, ma lasciando il letame esposto, mal governato, e peggio difeso dalle piogge abbondanti e dai forti calori del sole, così questi due elementi si portano via il meglio e il buono, mentre costa tanto poco il praticare una copertura.

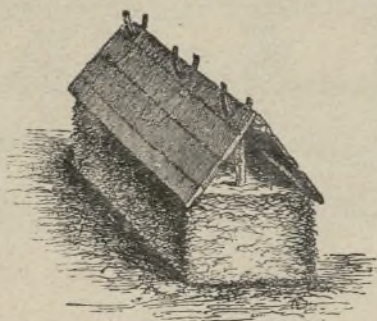


Fig. 7. - LETAME COPERTO.

Non vi è bisogno di dire che la qui sopra riprodotta incisione rappresenta abbastanza chiaramente la cosa, del resto assai nota. — Piantansi nel letame tre grosse pertiche a forca, attraverso mettesi un palo, si stenda e si assicuri uno strato di pagliame e meglio ancora con delle stuoie, e la copertura è bell'e fatta. Molte volte si è predicata la necessità di tener coperto il letame, si è mostrato quanti inconvenienti offrono certi sperdimenti, certe incurie che formano l'aspetto

deplorabile di tanti cascinali e poderi, che se capitasse per caso un agricoltore belga, inglese o tedesco resterebbe sorpreso della tascurezza di certi agricoltori nostri, che a udirli parlare ne sanno più di tutti i professori. Il Ministro di agricoltura ha perciò fatto ottima cosa stabilendo premi per le concimaie.

## BESTIAME BOVINO

### PER AMMAESTRARE I TORELLI E GIOVENCHI AL TIRO.

Per ammaestrare i torelli e i giovenchi al tiro si incontrano spesso volte delle difficoltà, e ci vuole della pazienza per far comprendere la funzione voluta alle bestie avvezze a libertà; esse si dimostrano ostinate per un tempo più o meno lungo, e in tale caso l'agricoltore si lascia facilmente persuadere che convenga adoprare il bastone o la frusta; ma questo sistema zuccherifero non conduce però mai alla meta desiderata, anzi talvolta fa l'effetto contrario; quanti animali ostinati e pigri che se fossero trattati con giudizio riescirebbero il miglior bestiame da tiro? La pazienza e il buon trattamento sono dunque i soli mezzi per raggiungere lo scopo.

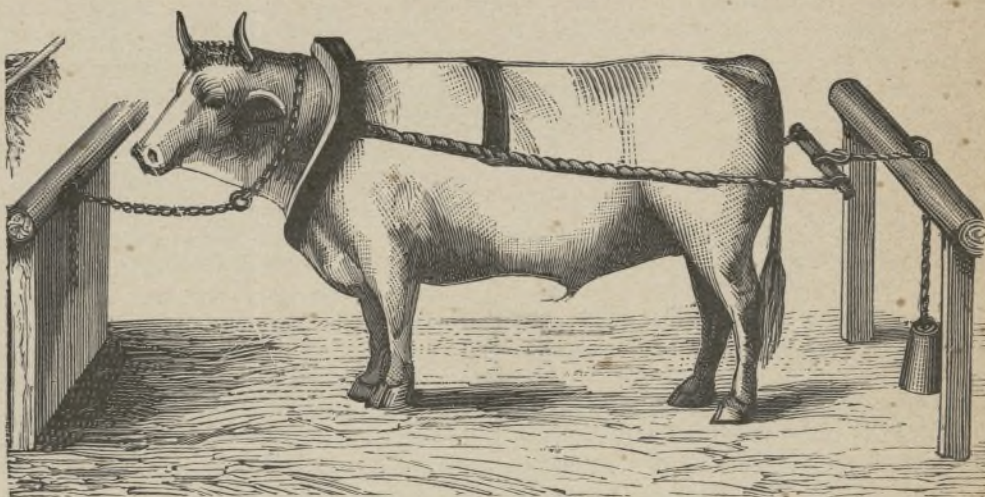


Fig. 8. - APPARECCHIO PER AMMAESTRARE I TORELLI E I GIOVENCHI AL TIRO.

Ecco qui un metodo speciale; il suo inventore ebbe l'idea di ottenere lo scopo col mezzo dell'appetito.

Come si vede dal nostro disegno, si mettono gli arnesi alla bestia e la si attacca colla catena alla mangiatoia di maniera che abbia libertà di muoversi avanti e indietro; alla tirella è applicata una catena che passa sopra un tavolato e portante all'altra estremità un peso di 100 a 200 chili. Si mette la bestia tanto indietro finché il peso riesce a giacere al suolo, quindi l'animale è tanto distante dalla mangiatoia quanto è lunga la catena apposta. Dando da mangiare, l'animale è costretto di andar avanti e di tirare su il peso; se trova il carico troppo grave per le sue spalle, l'appetito che si farà sentire lo correggerà e gli darà la forza di tirare avanti. Finito il foraggio, il peso occasionerà il retrocedere dell'animale.

Ciò continuando per alcuni giorni, il metodo trionferà sugli animali ostinati e li renderà atti al tiro senza difficoltà.

### PER LE VIZIATURE DEL BESTIAME

Un metodo, fra i vari esistenti, onde impedire alla vacca di succhiare il proprio

latte è il seguente: Mettete alla vacca una cavezza comune, la quale però abbia un anello al disotto del mento. Applicate anche una cinghia al corpo appena dietro le spalle ed a questa, nel mezzo di sotto, un altro anello. Ciò fatto, prendete un pezzo di legno



Fig. 9. - VACCA CHE SUCCHIA IL PROPRIO LATTE.

forte e mediante due pezzetti di catenella o corda lunga 3 pollici, legate le due estremità della spranga di legno ai due anelli. Qualunque agricoltore può preparare da sé codesta cavezza senza bisogno di ricorrere al fabbro. Il disegno qui sopra spiega perfettamente il metodo.

### METODO PER IMPEDIRE ALLE VACCHE DI DAR CALCI QUANDO SI MUNGONO.

La vacca che calcitra mentre si munge, può cagionare gravi inconvenienti, e qualsiasi semplice spediente che le faccia perdere tale abitudine è degno di rimarco.

Il signor O. T. di Romig Montgomery (Stati Uniti) scrive che egli impedisce alla vacca

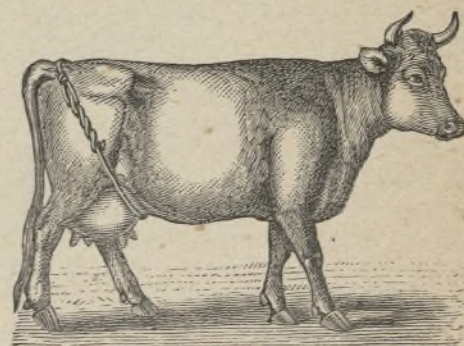


Fig. 10. - VACCA RECALCITRANTE.

di dar calci, nella seguente maniera: passate una corda intorno ad essa sul davanti della testa e dietro l'ischio del dorso (estremità della spina dorsale); stringetela abbastanza finché sia serrata. Fate un nodo ad un'estre-



mità, passate l'altra in quello, e dopo aver stretto quanto occorre assicurate i capi attorcigliandoli reciprocamente e l'affare è fatto. Con una corda applicata in tal modo è difficile che la vacca possa menar calci. La maniera di mettere la corda è mostrata nel disegno.

## PIANTE TESSILI

### IL LINO DI GELSO DEL SIGNOR PASQUALIS

ALL' ESPOSIZIONE DI VERONA.

I nostri cortesi lettori avranno già rilevato da molti giornali della penisola come il Concorso Agrario regionale di Verona se è riuscito splendido per la copia delle cose esposte, non è certo riuscito a mettere in evidenza alcunchè di serio, che costituissero una assoluta novità industriale, considerata nel rapporto strettamente agricolo.

Per il solo fatto della loro frequenza, queste esposizioni non possono essere di grande ammaestramento, nè destare un certo interesse, oltre i confini della circoscrizione che vi concorre. Questo difetto, del resto, è comune a qualunque genere di esposizioni limitate ad una regione, sia essa pure costituita da molte e fiorenti provincie, come è appunto la Veneta. Però, fra la generalità di cose comuni, alla mostra di Verona è comparsa bella, inaspettata, completa, una novità che sarebbe grave colpa non parlarne qui diffusamente. Intendiamo dire della nuova industria del *Lino di gelso*.

Questa mostra, alla quale furono attratti tutti i visitatori, trovavasi nel grande Salone dei prodotti, sezione III (piante tessili). In una grande vetrina semplice ed elegante, ordinata con gusto, si ammiravano i prodotti della nuova industria, alla quale, tutti i competenti, vedono riserbato un grande avvenire.

Si tratta della utilizzazione della corteccia dei rami del gelso (getti di un anno) per estrarne una fibra tessile di tale resistenza e finezza, da fare dei tessuti magnifici, tanto per abiti da uomo che da signora, cortinaggi, lingerie, ecc., da stare degnamente in compagnia del lino, della lana, e perfino dell'aristocratica seta.

Sono molti anni, anzi qualche secolo addirittura, che da alcuni studiosi furono fatti dei tentativi in proposito, ma sia per gli scarsi mezzi di cui disponevano a quei tempi, sia per l'indirizzo sbagliato delle ricerche, nessuno di questi andò mai al di là dall'ottenere una stoppa bella, forte, lucida, però non mai filabile.

Vi fu un momento, se non mal ricordiamo nel 1886, che da qualcuno furbo, o allucinato che fosse, fu messo a rumore il campo industriale annunciando risolto il problema della filatura e tessitura della corteccia del gelso, e per verità bisogna dire che la *réclame* fu fatta molto bene e non pochi caddero nella rete abilmente tesa dalla, se non seria, spiritosa speculazione.

Il signor Pasqualis di Vittorio, una delle vittime dell'incito uccellatore, fu talmente punto sul vivo dell'amor proprio, in vedersi ingannato, e persuaso che l'impossibile non ha valore che nel vocabolario dei poveri di spirito, volle vendicarsi nobilmente coll'intraprendere egli stesso lo studio di rendere filabile la fibra del gelso.

Qui ci è impossibile descrivere le diverse fasi di quella lotta corpo a corpo, fra una volontà ferrea di uomo e la materia gelosa della propria indipendenza. Inutile sarebbe l'enumerare le difficoltà, gli ostacoli, che ad ogni piè sospinto s'incontrarono sul faticoso cammino delle ricerche tanto scientifiche che tecniche; aggiungasi poi l'invidia e la gelosia dei neghittosi, il ghigno d'incredulità degli ignoranti, i fraudolenti raggiri degli sfruttatori d'ogni onesta attività, tutti portarono il loro contingente di forze per arrestare il corso del coraggioso industriale.

Il Pasqualis non deviò d'una linea, senza mai chiedere nulla a nessuno, senza ricevere appoggio di consiglio, nè conforto alcuno; chiuso nel suo studio col proprio figlio dottor Giusto, richiamato espressamente dalla sua cattedra di chimica di Treviso, per due anni continui di studio indefesso e sacrifici pecuniari immensi, rispose tanto ai buoni che ai tristi che la filatura della fibra del gelso non era impossibile, e la prova splendida ed eloquente la dette nei campioni esposti al Concorso di Verona.

Il campionario del Pasqualis era diviso in quattro parti. Prima: Materia prima della industria, cioè bacchette di gelso di un anno, corteccia staccata da gelsi di terreni umidi e detta di terreni asciutti. — Seconda: Saggio storico degli esperimenti del 1887-88, cioè: stoppe ottenute con diversi procedimenti meccanici, fibra greggia e candida, filati diversi misti a cotone e lana ed il primo tessuto misto, con tentativi di tintura. — La terza parte presenta i prodotti della industria a tutto agosto 1889. Qui è visibile il grande progresso: dalla stoppa si vede svolgere sott'occhio tutto il processo della produzione della fibra, fino alla cardatura; e bisogna confessare che alzando lo sguardo ai ramoscelli del gelso, pare impossibile che da quelli debbano uscire quei fiocchi candidi come neve e lucidi come seta!

Finalmente nella quarta parte della mostra abbiamo una scala di filati greggi, candidi, tinti nei più belli e svariati colori, pezze intiere di bellissime stoffe per abiti da uomo e saggi di tovaglierie.

Questi campioni hanno un po' di pesantezza, ma bisogna considerare che furono ottenuti colle comuni macchine della lana, e queste non certo delle più perfette. Dunque, da una industria nascente non era possibile pretendere di più; anzi, bisogna dire che i passi fatti sono addirittura giganteschi.

I filati d'oggi corrispondono a metri 6000 circa per chilogrammo, dando stoffe abbastanza belle; figuriamoci cosa saranno di magnifico, quando fra poche settimane ne vedremo di quelle ottenute con filati da 10 mila a 15 mila metri, che a tanto ascenderà la rendita delle macchine espressamente dal cav. Pasqualis fatte costruire nel Belgio!

Come dicemmo, le stoffe esposte a Verona si presentavano abbastanza bene per assicurare il trionfo della nuova industria, dicono al consumo, poichè anche i prezzi saranno tali da renderle accessibili a tutte le classi sociali, con grande vantaggio, sia per resistenza che per l'igiene.

Questa industria bisogna poi considerarla non solo dal punto di vista manifatturiero, ma eziandio da quello agrario.

Infatti la corteccia del gelso, finora, andava perduta — la nuova industria la rac-

coglie e le dà valore — valore tanto più grande inquantochè trae dal nulla una ricchezza immensa alla nazione, senza nulla sottrarre agli usi comuni, procura ai nostri contadini un facile e lucroso lavoro per la stagione invernale, costringe l'agricoltore ad introdurre nella coltura del gelso sistemi più razionali di quelli aviti, e mentre renderà più remuneratrice la bachicoltura coi sistemi economici e ragionati (1), sempre aumentando l'attivo del proprio bilancio, fornirà la materia prima ad una industria destinata a redimere l'Italia dalla schiavitù dell'esotico cotone.

Noi auguriamo di cuore agli egregi signori Pasqualis, padre e figlio, il pieno coronamento della loro opera santa, e alla nostra cara patria auguriamo molti cittadini come questi, che in luogo di godersi nel vergognoso, anzi delittuoso far nulla, le rendite di fortune ereditate, com'è dolce costume, pensano, studiano, e riescono a dare all'umanità nuovi elementi di vita, procurandole, col lavoro, il benessere dell'uomo e la fiera dignità del cittadino. G. G.

## MASCALCIA

### TRAVAGLIO, VOLGARMENTE ARLA PER FERRARE E MEDICARE I BOVINI.

Questa macchina, a molti ma non a tutti nota che si adopera anche per ferrare i cavalli, si compone (fig. 11) di quattro forti pilastri confitti nel suolo e congiunti alle estremità superiori con traverse. Ad una data altezza si trovano i pilastri laterali, esternamente due cardini; più basso un pezzo ob-

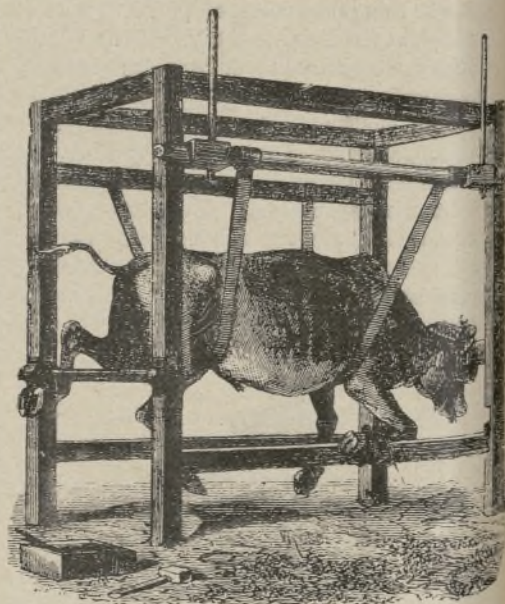


Fig. 11. - L'ARLA PER FERRARE E MEDICARE I BOVINI.

bliquo avanti ed indietro che si prolunga o no sui pilastri anteriori sino ai posteriori. È su questi che si appoggiano e si fissano i piedi anteriori a ferrare. Tra i detti pilastri anteriori è posto un giogo, alle cui estremità portano un'incanalatura sdruciolevole in un incastro, e può essere fermato a diverse altezze dei cardini. Ogni montante posteriore porta un pezzo di ferro, e partono da esso

(1) A coloro che ne faranno richiesta a questa direzione, si spedisce *gratis* l'opuscolo del Cav. Pasqualis, ove è descritto il suo nuovo metodo razionale ed economico per l'allevamento dei bachi da seta.



dei cintoni, sui quali si appoggia il bove che si deve ferrare. Si legano quindi le gambe del bove stesso (veggasi illustrazione) e si principia l'operazione.

## BESTIAME EQUINO

### UN PREMIO « CLYDESDALE ».

La presente incisione è ricavata da una fotografia del famoso stallone *Clydesdale* « Spark », quello che ha vinto il primo premio all'ultima esposizione di cavalli ad Islington (Inghilterra). Gli sforzi che vennero fatti con molto metodo e pazienza per molti anni tendente all'ingentilimento della razza antica inglese dei cavalli da tiro, senza diminuzione di forze, stanno per rendere i loro frutti colla produzione di famiglie di straordinarie dimensioni e meriti. Il colore normale della razza è nero, ed i neri sono stati ultimamente molto perfezionati; ma vi è una famiglia di grossi e bigi nei distretti del Midland, che è ritenuta essere distinta dai cavalli delle coste orientali.

« Spark » appartiene a questa famiglia. Il colore tipico si svilupperà cogli anni. Ciò che si richiede in un cavallo da tiro è una combinazione di forza, volontà, attività, sanità e costituzione. Guadagneremo in forza se ci assicureremo la dimensione, il peso, la forma e la buona volontà al lavoro. Perciò i requisiti caratteristici dipendenti dal sistema nervoso, e per così dire, dalle qualità morali, sono importantissime. Il perfezionamento del cavallo inglese da tiro ha preso questo lodevole indirizzo.

Scorrono in esso due correggie *h*, che non portano alcuna modificazione alle briglie e lasciano ad un tempo tutta la libertà alla testa del cavallo. Tirando la funicella *i* si ottiene l'accorciamento che si vuole delle correggie *h*, sino a mettere la testa del cavallo nella posizione *B*, che lo preserva da ogni pericolo di ombrosità. Se poi si rallenta la funicella *i* il cavallo riprende la libertà di movimento della testa. Devesi inoltre notare una particolarità che forma il suo mag-

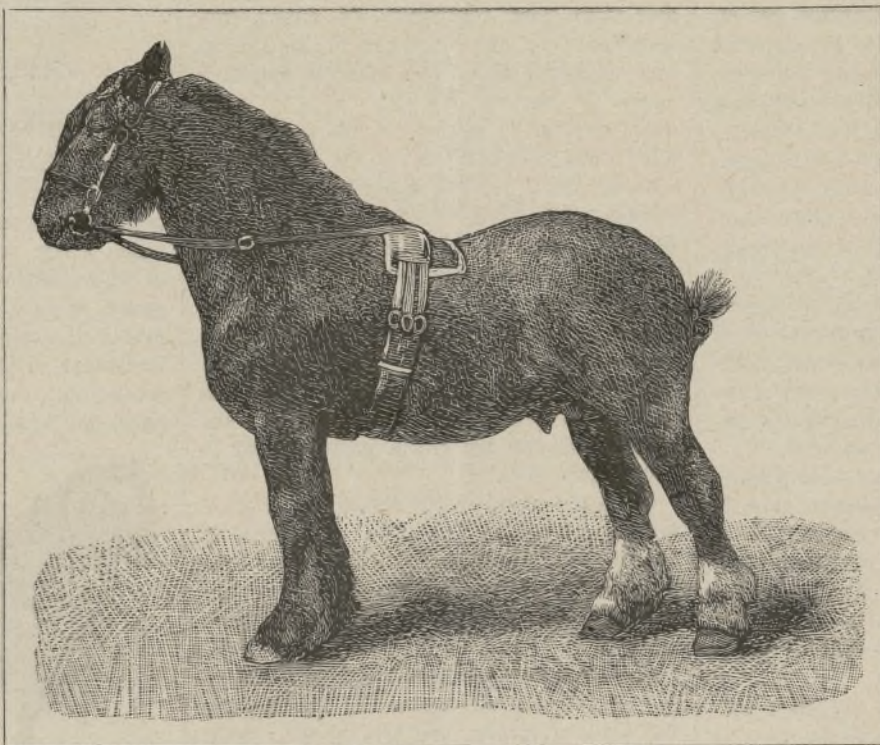


Fig. 12. - CLYDESDALE « SPARK » STALLONE INGLESE.

gior pregio, ed è che mantiene la testa del cavallo nella posizione *B* anche quando si dovesse scendere per calmarlo. Questo apparecchio, dice l'Italia Agricola, che serve eziandio nel cavalcare, sol che in luogo della funicella si ponga una manetta, è tutto d'acciaio, non pesa che due chilogrammi e può essere applicato colla massima facilità.

troppo, quello che vorrebbe impedito o limitato il matrimonio fra individui pellagrosi, come fra altri affetti da malattie ereditarie; altrettanto sarebbe da aspettarsi, che venisse dall'Autorità promossa un'attiva sorveglianza sull'accennata vendita dei grani nelle campagne, sulla loro conservazione, sulla panificazione. E perchè mai gli abitanti delle nostre campagne dovranno essere meno tutelati di quelli della città, dove non deve essere presumibile che si venda pubblicamente del grano guasto o si fabbrichi con esso e si venda del pane mal impastato ed insalubre?

« Sarebbe pure da raccomandarsi, che i parroci ed i medici condotti fossero aiutati dalle autorità per impedire certi abusi, per correggere certe prave abitudini; ed ottimo consiglio perciò è quello del Balar-dini di compilare un'istruzione igienica popolare, che si potrebbe, mercè le scuole, diffondere nelle campagne e far profittare solennemente fra i suoi abitanti. Una volta la diffidenza messa loro in capo sulla mala efficacia di certi modi di conservare il frumentone e di fare il pane con esso, e sull'uso esclusivo della sua farina, essi stessi troveranno gli utili supplimenti.

« Che se in fine si pensa, che 40,000 braccia all'incirca nella sola Lombardia sono

messe fuori d'esercizio nei mesi più utili all'agricoltura, e scarne, escoriate, conserte su quei poveri petti languiscono inoperose, finché inferme e non ancora esaurite tremano stendendovi la mano per chiedervi la carità che non arriva più in tempo, noi, medici non troveremo mai forte abbastanza la nostra voce, mai tenace abbastanza la nostra insistenza per ottenere un solenne provvedimento a tanti nostri fratelli. Ma, per ogni

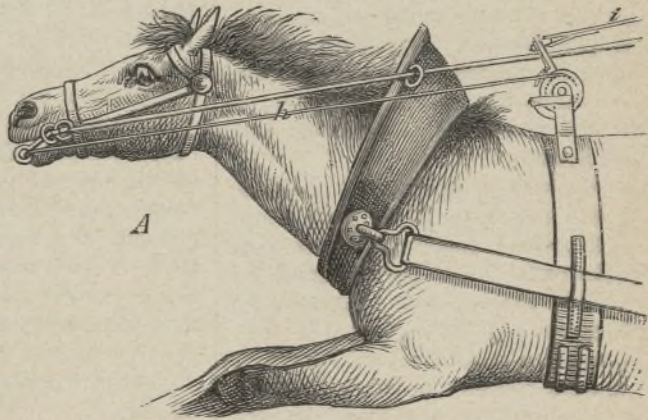
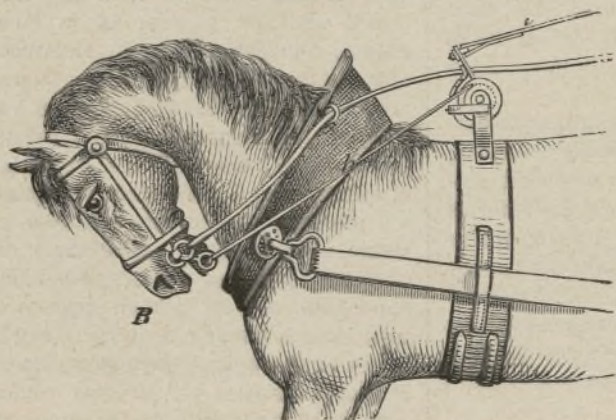


Fig. 13-14. - APPARECCHIO PER ARRESTARE ALL'ISTANTE I CAVALLI.

### APPARECCHIO PER ARRESTARE ALL'ISTANTE I CAVALLI.

Il signor Roberto Kiehle di Lipsia ha testè inventato un apparecchio per arrestare all'istante i cavalli, e noi crediamo bene farlo conoscere ai lettori. Come si può vedere dalle fig. 13-14, che qui riproduciamo, si tratta di un congegno molto semplice.

*Agricoltura Illustrata*

### L'ESSICATOIO PER CEREALI DI CREDERA (Continuazione e fine)

« Noi non potremmo estenderci troppo, che noi comporta un articolo bibliografico e sommario sul valore dei diversi progetti dei nostri autori, ma vorremmo però dire, che quanto sarà sempre un inutile grido, pur

evento, a noi sia il merito delle intenzioni e degli studi, agli altri la responsabilità del loro dovere e di tante vite preziose. »

Due proposte adunque di mio padre sono oggi entrate nel campo della pratica. Quella di abolire la *coltura del cinquantino* e quella di *essicare il mais*. La prima, che allora dallo stesso Bertani era detta un'utopia (vedi



fascicolo di ottobre, pag. 264), ora trova seguaci moltissimi e venne messa in pratica anche qui nel podere del cav. G. Rossi, dal sig. prof. Landriani.

La seconda proposta, quella di torrefare il grano, già in uso ai tempi di Virgilio, era pure oggetto di studio per parte di coloro che, trovandosi in mezzo alle miserie, avevano a cuore il bene della classe povera.

Quest'idea, sorta dalla luce fattasi dopo la lotta delle due suaccennate teorie, si fece strada ai nostri tempi mercè gli studi completi di eminenti medici e massime del distinto prof. Lombroso e sotto il patrocinio delle commissioni per la pellagra, opera iniziata, promossa e colla sua caratteristica costanza sostenuta ed ottenuta dal Bertani.

Ecco adunque l'origine degli essiccatoi, dell'esame e studio dei quali anche il Ministero ebbe ad occuparsi nominando apposite commissioni ed istituendo premi ai costruttori dei migliori sistemi.

Una prima mostra di essiccatoi si ebbe all'Esposizione Nazionale di Torino nel 1884 ed essa preludì al grande concorso internazionale bandito dal Ministero nell'occasione dell'Esposizione di macinazione e panificazione tenuta in Milano nel 1887.

Sull'esito di questo concorso a cui presero parte diversi esponenti di essiccatoi non ho che a rimandare il lettore alla elaborata relazione della Commissione nominata a riferirne, relazione stesa dall'ing. Saccheri e che fa parte degli *Annali di Agricoltura* del 1888 del Ministero di Agricoltura e Commercio.

Nella detta Relazione sono esposti i criteri in base ai quali la Commissione si è regolata per il conferimento dei premi.

Tra questi criteri primeggia quello relativo alla condizione, portata dal programma della conservazione della facoltà germinativa nel grano essiccato. Una siffatta condizione se è opportuna per un concorso all'uopo di stimolare i costruttori a risolvere un problema complesso, nel campo pratico è però intempestiva. Guai se si avesse a pretendere la soluzione di questo duplice quesito; col pretendere il meglio si cadrebbe nel grosso guaio di non ottenere nemmeno il bene. Precisamente come è nei cimiteri (mi si perdoni il mesto paragone) relativamente ai quali per non permettere allargamenti ai vecchi, ne nasce che non si hanno i nuovi in causa delle misere condizioni finanziarie dei comuni, e si tollerano così quelli insufficienti.

Io sono d'avviso (e pare non se ne discosti parecchio nemmeno la sullodata Commissione dappoichè dichiara d'avere **con rincrescimento dovuto escludere tutti gli apparecchi del sistema Boltri, i quali sono naturalmente i più diffusi**, pag. 113) sono d'avviso, ripeto, che debbasi incoraggiare la diffusione degli essiccatoi anche se non rispondano alla precitata condizione della germinatività.

D'altronde il grano turco che si conserva per la riproduzione è in proporzione così minima in rapporto a quello che riempie il mercato che la preoccupazione dev'essere per questo e non per quello.

È appunto in base a questi concetti che la Direzione del Comizio Agrario di Crema credette, nell'aprire il concorso, di non dover tener conto della proprietà germinativa

del grano accontentandosi di ottenere un essiccamento tale da garantire il grano contro le malattie che causano la pellagra, unico obbiettivo degli studi per i quali si giunse a convincersi della necessità dell'essiccamento artificiale.

L'essiccatoio costruito dai Fratelli Boltri a Credera è di quelli di tipo fisso ad aspirazione naturale, per cui non esige la forza motrice necessaria al movimento del ventilatore. — Il piano d'essiccamento costituito da una griglia su cui si distende il grano alto circa venti centimetri, ha forma rettangolare con una lunghezza di M. 3,80 ed una larghezza di M. 3,50. Sotto la griglia *g* apresi la camera dell'aria calda *C* nella quale avviene la miscela d'aria e dei prodotti della combustione. — Al disotto ancora ed al centro dell'apparecchio havvi il focolaio di lamiera *F* attorno al quale sòn disposti i condotti dall'aria fredda che entra dai fori o condotti *c* nel senso indicato dalle frecce ed aspirata naturalmente va in contatto delle calde pareti del focolaio e per altre bocche *b* mescolata coi prodotti della combustione entra nell'ambiente dell'aria calda e da questo va ad esercitare la sua azione essicante sul grano passando per la sovrastante rete.

Come particolare noto che al calorifero è unita una griglia *L* mobile sulla quale si adagia il combustibile che entra per un tubo di ferro *f*. — Un regolatore modera la temperatura che viene indicata da un termometro.

Tutto questo apparecchio è circondato da pareti in cotto ed aperte in esse diverse bocchette d'ingresso dell'aria fredda. Infine una tramoggia laterale *T* dà esito al grano essiccato che dalla tela metallica *g* può passare, col mezzo di essa, direttamente nei sacchi.

L'altezza dell'essiccatoio è di M. 0,80 sul piano circostante e sotto a questo di M. 2,10 havvi il fondo della camera di combustione e dell'aria fredda. La spesa complessiva fu di L. 1000, ivi compreso l'importo della privativa.

La carica completa dell'essiccatoio è di circa 10 quintali corrispondenti ad un'altezza di grano sulla rete di 0,20 circa ed essa viene essicata in un periodo di tempo che varia da una a tre ore a seconda del grado di umidità del grano. La spesa è lieve usando carboni coke.

Il grano che ha subito l'essiccamento col l'apparecchio di Credera acquista un aroma ed una mercantilità che invidierebbero qualunque grano essiccato coll'azione naturale del sole, ed il signor Zanelli, intelligente fitabile di quel podere, dal quale attinsi (insieme ad altre forniture dall'onorevole Amministrazione del Nosocomio cremasco) molte di queste notizie, mi assicurava che per l'uso di casa egli preferisce il grano così essiccato all'altro.

Il fatto che la citata Ditta costruttrice nel 1888 costruì circa 23 de' suoi essiccatoi è la prova migliore del buon esito avuto e della spesa modica che lo rende accessibile, anche in queste annate di crisi agraria, alle borse non troppo ricche che sono le maggiori.

Ing. GAETANO ASSANDRI.



## BESTIAME OVINO

### LA PECORA DALLA CODA GROSSA.

Moltissimi ci chiedono se sia a nostra cognizione che esista davvero una specie di pecora dalla coda molto lunga ed assai lanuta, e che soprattutto sia fornita persino di un carrettino per portarla onde non si guasti, oppure se non sia tutto ciò che una favola di qualche viaggiatore. Rispondiamo: l'esistenza di tale sorta di pecora è un fatto conosciuto; essa fu incontrata in parecchi paesi dell'Asia, come pure è abbondante al



Fig. 15. — PECORA DALLA CODA GROSSA.

Capo di Buona Speranza; ve n'è in Australia e non ricordiamo chi abbia importato qualche capo di tale razza in qualche contado del Trentino. Del resto come esistono in alcuni paesi una certa varietà nella qualità della lana, nella forma più o meno ambiziosa delle corna, delle gambe e della groppa può esistere benissimo una coda più o meno lunga, grossa e assai lanuta. La pecora dalla coda grossa esiste in Asia tra Kirghesi; essa è piuttosto piccola, ha la lana assai grossa, e la sua parte più rimarchevole è appunto la coda, la quale pesa 75 o 80 libbre; è molto grassa, al punto che i signori Kirghesi la adoperano appunto per uso del suo grasso a vece del burro. Anche la carne di questa coda è delicata assai; quindi non è a meravigliarsi se per custodire gelosamente siffatta parte dell'animale da ogni malanno, i Kirghesi e gli Americani del Nord applichino sotto la coda un apposito carrettino. Ecco il disegno favoriti gentilmente da un nostro amico viaggiatore che conosce la Russia asiatica e l'America come noi a girar le viottole delle nostre campagne.

### COZZO DEGLI ARIETI.

Il cozzo d'un ariete d'indole cattiva, specialmente se giovane, non deve tollerare. Molti utili ed innocui arieti diventarono insopportabili per causa di fanciulli ed anche di adulti che li obbligano al cozzo mentre sono ancora in giovane età. Non è molto facile il far perdere all'ariete l'abitudine di



stare sempre sulla difensiva. Quando un ariete è intenzionato di cozzare, dà indietro di alcuni passi, e su tale fatto venne appunto suggerito il seguente metodo in uso in Scozia. Si attaccano alle corna, una per parte, due stanghe lunghe abbastanza da impedire all'ariete di



Fig. 16. — METODO PER TOGLIERE IL VIZIO DEL COZZO DEGLI ARIETI.

far passi all'indietro se non a rischio d'essere rovesciato — di tal modo i movimenti che fa per cozzare vengono o eliminati o sviati. — In seguito un piccolo bastone attaccato alle corna basterà, e poco dopo la cura sarà completa. È naturale che tale rimedio si dovrà usare con arieti di un certo pregio, giacché i comuni converrà meglio ingrassarli per destinarli a montoni.

## BESTIAME SUINO

### PER L'ACCOPIAMENTO DEI MAIALI.

La famiglia porcina è sempre un po' di difficile persuasione e governo, grugnisce sempre! — se poi si adopra la forza peggio che peggio, si va rischio di farsi mordere. — Non ci vuole dunque che il rimedio della pazienza e della dolcezza, qualcun altro alla pazienza aggiunge anche la trappola. — Un agricoltore francese il signor Digion è da molti anni che si serve d'un sistema molto facile per condurre a bene e prontamente la *sporgenza della scrofa*, ovvero salto. Per la nostra bassa ciò è tutt'altro che una novità, ma noi la diamo per quei molti allevatori che non la conoscono affatto, e per il dettaglio delle cinghie.

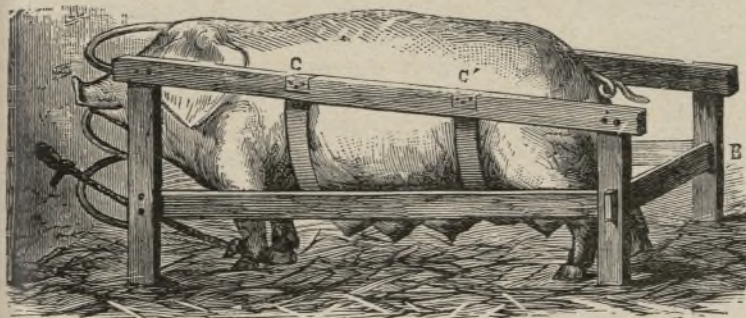


Fig. 17. — PER L'ACCOPIAMENTO DEI MAIALI

Il sistema consiste nell'apparecchio solito di travotti infissi nel suolo nel quale si fa entrare la scrofa, come da questo disegno.

Appena entrata la scrofa la si lega all'anello A. — Poi la si chiude dentro mediante una stanga che si incastra a tergo B, ciò che impedisce alla bestia di indietreggiare. — Tosto si lascia andare il porco che conoscendo per lo più ove si fa il salto, vi si reca da so' o con tutta facilità.

Col mezzo di questo apparecchio tanto semplice si guadagna tempo, e si è più certi del valore dell'accoppiamento. — Siccome poi succede di frequente che una scrofa sia troppo debole per sopportare il maschio, così l'agricoltore francese suggerisce l'aggiunta di due cinte che si passano sotto la pancia della scrofa, come si vede al CC, di modo che ciò serve di appoggio, e se v'è bisogno si abbassa un po' il suolo onde il maschio si trovi a più comoda altezza.

## LAVORI DEL NOVEMBRE

È questo il mese in cui termina e principia l'anno rurale; l'11 novembre, San Martino, è per consuetudine destinato al principio e termine degli affitti, dei patti colonici, ecc., e quindi si giudica della bontà dell'indirizzo dell'azienda e si trae ammaestramenti per l'esercizio successivo. Sembra che tutto finisca collo spogliarsi degli alberi, invece molti lavori interni ed esterni si possono ancora effettuare.

Nella scuderia, avendo slattati i puledri nelli mesi di settembre e di ottobre, bisogna usare al giovane animale tutte le cure perché si mantenga sano, vigoroso, ben conformato. È mestieri non affaticarlo troppo se non lo si vuol avere invecchiato a cinque anni.

Nelle stalle foglie di bietole, di cavoli, di carote, paglia di cereali, un po' di fieno succedono al pascolo, e si può arrivare fino a Natale, e dopo quest'epoca i buoni allevatori traggono eccellente partito, specialmente per la produzione del latte, dai foraggi inaciditi e conservati nelle fosse.

Verso il fine d'autunno, ottobre-novembre, dice il competente contadino, finiti i grandi lavori di semina, si tolgono al giogo i buoi da ingrassare. Il bue che fu assoggettato a lavori straordinari ne rimane fisicamente affranto, ed ha bisogno di qualche trattamento eccezionale per rimettersi, di qualche preparazione per esser posto all'ingrasso. Questa consiste in riposo assoluto, accompagnato da qualche cura profilattica che vale ad ovviare alle conseguenze delle fatiche e a disporre l'organismo a più regolari e complete digestioni. Giovano le somministrazioni

di foraggio verde, il pascolo e qualche bevanda corretta con farinacei. Dagli empirici si usa frequentemente il salasso; questa abitudine non è giustificata; tutt'al più è giovevole rimettere la regolarità delle funzioni digerenti con leggeri purgativi, come il solfato di soda somministrato a leggiere e ripetute dosi. Un indizio che il bue risente il regime dell'ingrasso e ne approfitta è quello di vederlo a rinnovare il pelo, oltre ad aumentare sensibilmente di peso, ed è perciò usata in alcuni paesi la tosatura sul principio dell'ingrassamento. La razione deve sempre farsi migliore col procedere dell'ingrasso, e nel caso di dover fare uso di più qualità di fieno vuolsi incominciare l'ingrassamento colla qualità inferiore, per

passare in seguito al fieno migliore. — Nell'ovile si alimentano le pecore al chiuso colle frondi d'albero recise che economizzano il fieno; si tengono al caldo su buona e pulita lettiera. Dove sonvi pascoli a mezzodi si possono condurre ancorché siavi la neve, affinché prendano buon'aria.

È poi in questo mese che si dà mano alla vendita dei porcellini e si tengono i verri separati dalle troie.

Si continua nel pollaio l'ingrassamento dei capponi e tacchini, e si accostano le asine le une alle altre per mantenere maggior calore. Prima che arrivino i geli si possono trasportare gli alveari da una ad un'altra località.

Nella cantina si dà mano alla pigiatura delle uve messe ad appassire in locale asciutto e rimondate frequentemente. Si sgranano i grappoli, eliminando completamente o parzialmente i graspi perché il vino riesca delicato e fino, quindi si pigia e si pone a fermentare in botti. La fermentazione deve procedere lenta, e quando il vino appare limpido si spilla. I travasamenti devono esser fatti uno in febbraio o in marzo, il secondo al corrente novembre ed il terzo a marzo del secondo anno; quindi si imbottiglia, avvertendo di separare con cura, ad ogni travasamento, le abbondanti fecce che si depongono. Questa conservazione ed elaborazione dei vini liquorosi, se in piccola quantità, meglio che nelle botti di legno si può operare nei recipienti di vetro, collo straterello d'olio e il tappo sovrapposto. I travasamenti degli altri vini sono generalmente consigliati nel seguente numero e tempo. Il primo, venti giorni dopo spillato il vino onde toglierlo di sulle fecce; questo travaso però è praticato pochissimo; il secondo a Natale; il terzo in marzo, prima del risveglio della vegetazione. Il vino conservato da un anno all'altro si travasa una quarta volta passati i calori, cioè in settembre. I travasamenti si facciano in giornata asciutta e con tempo sereno. Accudiscansi poi sempre le colmature delle botti sceme, affinché il vino non si copra di fiorretta bianca, non perda vigore, non acidifichi. Se il vino ha odore di zolfo, si brucino delle miccie zolforate nelle botti che devono riceverlo. Per alcuni vini molto colorati, che si defecano difficilmente, aspri, giova la chiarificazione con chiaro d'uova, uno o due per ettolitro. I secondi vini non sono da trascurarsi ottenendo vinello atto al pronto consumo nell'inverno e molto gradevole se ben fatto. Spillato il primo vino, si torchiano leggermente le vinacce, si ripongono nuovamente nei tini, vi si versa sopra una soluzione di zucchero raffinato, 10 a 14 chilogr. per ogni ettolitro d'acqua, secondo il grado alcoolico che si vuol raggiungere, ricordando che chilogr. 1,6 di zucchero in un ettolitro aumentano il titolo alcoolico di uno per cento. Si versa pure un po' di torchiato, quindi si aggiunge acqua nella proporzione di due terzi della quantità del primo vino spillato. Se le uve son povere di acido, converrà pure aggiungere 100 a 200 grammi di acido tartarico per ogni ettolitro d'acqua. Si opera subito una vigorosa follatura e dopo una settimana circa si può spillare.

Fin qui i lavori interni, circa a quelli esterni si riducono a terminare le semine del frumento, nei campi, se non si ebbe tempo di



eseguirli prima specialmente nei trifogliai dissodati. Si riservano per ultimi i terrini meglio esposti. Se per la semina anticipata, a gettata, erano esuberanti 200 litri per ettaro, essi non sono quasi mai sufficienti per le semine tardive.

Si passa poi alla potagione delle siepi, all'estirpazione di terra di una parte delle

di paglia si conservano fino a marzo ed aprile. Estarre i sedani e coprire con foglie quelli che si lasciano in terra. Nel giardino si recidono i rami delle rose bengalesi e si coprono con foglie e ceppi delicati; si sdoppiano i ceppi troppo vigorosi di flos, elianti, ecc.; si estirpano e si conservano i tuberi delle dalie in luogo che non geli. Ed infine nell'aran-

#### PROGETTO DI LATTERIA.

L'erezione d'una latteria è da studiarsi alquanto onde stabilire le migliori disposizioni degli apparecchi che si devono utilizzare. La latteria della quale presentiamo il disegno, (fig. 18) e dovuta all'ingegnere Hignette, racchiude appunto tutti gli utili ima-

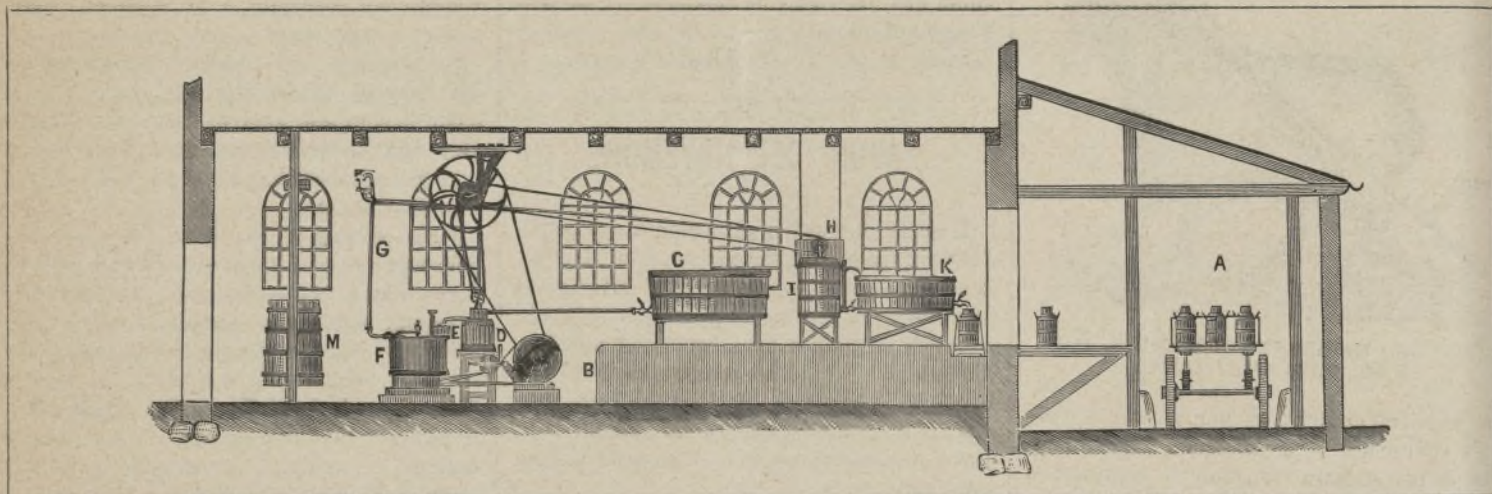


Fig. 18. - NUOVO PROGETTO DI LATTERIA.

radici-foraggio destinate all'alimentazione del bestiame ponendole in una cantina asciutta, oppure nei silò. Si spargono nei prati letami e terricciati, semplice terra riposata onde difenderli dal gelo; si ritirano le paratoie degli incastrati delle irrigatrici e accudiscesi l'acqua nelle marcite.

Nei vigneti si continuano i lavori di preparazione del terreno, onde effettuare le nuove piantagioni, dando poi mano alla concimazione delle ceppaie vecchie mediante controfossi, fascine e miscele di concimi ricchi di potassa, fosfati, e nei terreni sterili, anche di azoto. Si eseguono anche propaggini di sdoppiamenti di filari; si dà mano alla pulizia delle ceppaie dai muschi e dai licheni e si eseguisce la potatura autunnale, spennellando poi i tralci con soluzione di solfato di ferro, distruggendo i germi di crittogame e rendendo il novello legno duro, più resistente al gelo e ritardando la vegetazione della vite in primavera, in modo che la fioritura cada in tempo più propizio.

Nelle selve si abbattano fustari e si fanno tagli di turno dei cedui.

Nel frutteto proseguono, se il terreno e la stagione lo permettono, i piantamenti, avvertendo che la terra sia ben scorrevole. Continua la preparazione del terreno per i piantamenti di primavera; si difendono dal gelo le giovani piante delicate; si seguita la potatura nelle giornate meno fredde allo scopo di scaricarsi del lavoro di primavera, stagione che nel nostro clima è brevissima e nella quale manca sempre il tempo a far tutto. Si visita il frutteto, rimuovendo le frutta guaste; si difendono le frutta dal gelo si osserva il termometro a minima di cui è provveduto il locale di conservazione. Nell'orto si trapiantano cavoli primaticci alla distanza di 45 centimetri per ogni lato. All'approssimarsi dei primi geli svelgonsi i cavoli cappucci e si trapiantano approssimati gli uni agli altri entro una cantina sana, oppure in cumulo allo scoperto, entro fosse larghe metri 1,50 e profonde 60 centimetri con uno strato di foglie sul fondo. Capovolti quindi i cavoli colla palla all'ingiù, ricoperti di foglie e

ciera e nella serra non s'accende il fuoco che durante i grandi freddi; si umetta sovente il fogliame delle camelie; si può ornare la serra con diverse specie di rosai, reseda ed eliotropi. Principia la fioritura d'inverno della serra.

#### CASEIFICIO

MIGLIORAMENTO DEGLI UTENSILI DEL CASEIFICIO.

Presentiamo il disegno di una caldaia e fornello tanto utile per l'esercizio di caseificio che l'Arvedi di Cremona ha costruito nelle sue officine con una certa miglioria procurando così un non indifferente risparmio del 50 0/0 sul combustibile impiegato.



Fig. 19. - FORNELLO E CALDAIA MIGLIORATI.

ficio che l'Arvedi di Cremona ha costruito nelle sue officine con una certa miglioria procurando così un non indifferente risparmio del 50 0/0 sul combustibile impiegato.

ginabili sebbene consti di un sol piano. Essa serve a muovere il latte, colla sola forza centrifuga, mandandolo lontano dalla turbina. Come vedesi A è il luogo ove fermansi le vetture caricate dei rispettivi bidoni di latte, ed è là che viene somministrato il latte fresco. Questo viene versato senza fatica e congegno speciale nella gran tinozza C dopo di essersi riscaldato al grado voluto in D scendendo poi per mezzo d'un tubo nel filtro E e nella scrematrice F. Qui si divide in due parti e cioè il piccolo latte rimonta pel tubo G discendendo in H mentre la crema rimane nella latteria e si trova trasportata nella zangola M. La spedizione del latte viene eseguita da questa parte. Perciò nessun inciampo nella spedizione del latte cremato che dev'essere somministrato ai diversi acquirenti. Per assicurare poi la sua conservazione viene passato nell'apparecchio H onde meglio si filtri e di là passa poi nella tinozza K ove resta pronto per la vendita.

Bisogna evitare con gran cura che il piccolo latte abbia a rimanere a lungo nella latteria onde non si decomponi, perchè allora manderebbe un odore nauseante ed il burro potrebbe facilmente risentirne e ciò a grave detrimento del suo prezzo commerciale, come asserisce nell'Industrie laitière il sig. R. Laizé.

#### VITICOLTURA

UNA CAPPELLINA ALLA VITE.

La vite oggi va trattata da signora, vuole anche il cappellino; ecco qui un francese cosa ha inventato:

Il signor M. Fusonot, in Francia, ha posta in opera una copertura tutta in legno (fig. 20) d'un solo pezzo, tolta e tagliata fuori a macchina in forma conica del tronco stesso dell'albero; ha il diametro di 30 a 40 centimetri alla base, con questa stessa altezza. Quantunque leggiera, sottile, resiste a geli, sole e grandine. Dura più anni, e la si può alzare ed abbassare a seconda dello sviluppo che prende la pianta. Un filo di ferro ab-



braccia le due estremità della tenda stessa, formando così un'apertura come sarebbe una tenda da campo.

Il signor Fusonot Gustavo viticoltore francese, che ne fa uso, asserisce che è un mezzo di preservare le vigne dall'antracnosi, oidio, peronospora, ecc., ecc., e che le sue vigne sono bellissime e sane. Dice che costano 55 franchi il mille, e serve anche per le piante di frutta.



Fig. 20. - COPERTURA IN LEGNO PER VITI.

Certamente che pei vigneti propriamente detti che sono a filera, a ceppo basso, a continuazione ci vuol altro che i cappellini, ci vorrebbe una cappelliera lunga un miglio, e di cappelli per alberetti da frutta e per viti isolate ve ne sono già di varie foggie e materie, a cominciare da quei di paglia e simili.

Eccetto che questo del Fusonot ci pare più durevole e più pratico, ma non vorremmo che da noi incontrasse l'opposizione che incontrarono già i pali zincati per le viti, per la gran ragione che nei nostri campi il nono comandamento è quello: « Non desiderare la roba d'altri ».

#### FORMAZIONE DI BABATELLE FORZATE.

Nel giornale *L'Agriculture* il signor Bosc pubblica il disegno di due apparecchi che troviamo descritti anche dall'*Italia Agricola*.

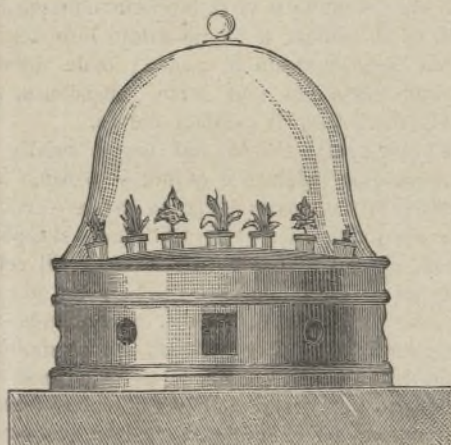


Fig. 21. - APPARECCHIO PER FORZARE TALEE.

Siffatti apparecchi destinati ad accelerare l'attecchimento delle talee o barbatelle e ad assicurarne l'esito sono dei recipienti in terra cotta con sovrappostavi una campana di

vetro (fig. 21 e 22). — Il recipiente consta di due parti. La superiore *B* è ricoperta di una piattaforma *A* dalla quale si introduce

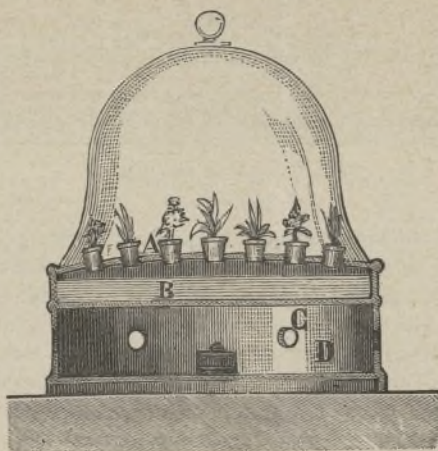


Fig. 22. - SEZIONE DELL'APPARECCHIO.

l'acqua ed è bucata di piccoli fori circolari dove poi si fissano i vasi contenenti le talee. La parte inferiore forma una camera *D* le cui pareti sono bucate a piccoli spiragli *C* i quali forniscono ad una lampada la quantità d'aria necessaria alla sua combustione.

Il calore della lampada innalza la temperatura dell'acqua, e ne avviene che la campana si riempia di un'atmosfera calda e umida che facilita l'emissione delle radici. In capo a tre e quattro giorni le talee e barbatelle trattate in tal guisa, divengono tenere, e cominciano a vegetare.

Occorre una certa pratica, che del resto si acquista facilmente, per giudicare quale temperatura necessiti a mantenerla costante. Appena le gemme cominciano a germogliare, si diminuisce a poco a poco il calore e si lascia man mano penetrare l'aria sotto la campana. Quando le barbatelle hanno bene sviluppato le radici, si trattano secondo gli ordinari procedimenti.

## OLEICOLTURA

### AGITATORE MECCANICO PER LA PURIFICAZIONE DELL' OLIO.

Quando l'olio esce dal torchio contiene materie eterogenee che lo rendono inadatto a molti usi. La mucillagine che contiene si deposita in parte in causa di un lungo riposo, ma il liquido non ne è totalmente depurato. Bisogna ricorrere alla purificazione per sbarazzarlo completamente.

Questa purificazione si fa col mezzo dell'acqua, dell'acido solforico, delle torte di colza e di un agitatore meccanico (fig. 23 e 24) — L'acqua dev'essere più pura che sarà possibile, distillata od almeno filtrata. L'acido solforico parimenti puro ed incolore deve essere dai 65 ai 66 gradi. La torta sarà molto secca e grossolanamente polverizzata.

L'apparecchio *A* è un tino a fondo cilindrico, foderato di piombo e della capacità da 11 a 12 ettolitri, ma non lo si riempie d'olio che per i due terzi. Nel fondo di que-

sto tino si trova un piccolo cuscinetto di rame *B*, tenuto da viti e saldato in piombo, con agitatore orizzontale *C*, formato di un albero *D*, con cardini e branchie in rame (il ferro sarebbe intaccato dall'acido solforico), armate di quattro palette in legno *EE*, formate da tavole messe a distanza *FF* per rompere le correnti dell'olio. L'altezza di questo agitatore non deve oltrepassare la metà di quella del tino, affinché resti costantemente ricoperto dal liquido. Per poco che l'oltrepassasse, il movimento dell'agitatore spruzzerebbe l'olio al di fuori. Immerso invece nel liquido e con una velocità di 15 a 20 giri al minuto, non si produce che un bollore che porta continuamente alla superficie le parti del fondo, mescola bene il tutto ed agita la massa in ogni senso. In 25 minuti la battitura è perfetta.

L'agitatore *C* è messo in movimento dalle puleggie *G R*, una catena Vaneanson *I* e l'albero della manovella *L*. Oppure quest'agitatore può essere governato da una forza

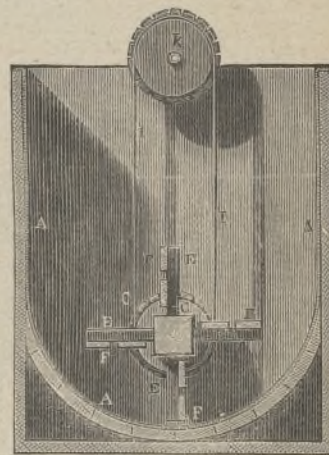


Fig. 23. - APPARECCHIO AGITATORE.

motrice qualunque, nel qual caso si adatta all'albero *L* una doppia puleggia, onde fermarlo a volontà.

**Battitura all'acido.** — La prima operazione consiste di battere l'olio all'acido. Per far ciò si versa lentamente ed a piccole quantità per volta da  $1\frac{1}{2}$  a  $2\frac{1}{8}$  d'acido nell'olio e nello stesso tempo si fa agire l'agitatore per 25 minuti. Dopo un riposo di un quarto d'ora, si batte di nuovo per qualche minuto fino a che il miscuglio abbia

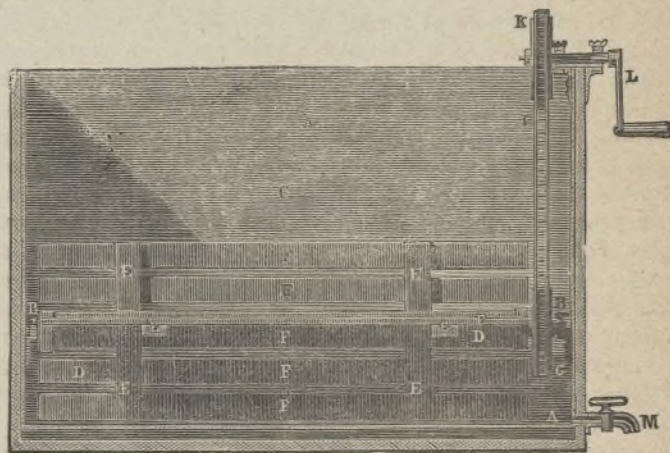


Fig. 24. - TINO CONTENENTE L' OLIO.

preso una tinta verde. Allora la mucillagine si carbonizza, l'olio diventa nero ed il residuo si precipita.

**Battitura all'acqua.** — Dopo questa prima



operazione si versa nel tino due terzi d'acqua pura riscaldata dai 35 ai 45 gradi centigradi, si agita di nuovo e si lascia riposare.

**Battitura colle torte.** — Terminata l'operazione si fa scolare questo miscuglio, che è di un biondo giallastro, in serbatoi di rame e si aggiunge alla massa 8 chilogrammi di torte in polvere per ogni ettolitro; si batte fortemente durante venti minuti, e si lascia riposare per alcuni giorni. I due terzi dell'olio sono perfettamente purificati, si decantano e si rimpiazzano con nuovo olio, fino a che le torte siano finite, ciò che si verifica dopo una purificazione di una trentina di ettolitri.

Allora si leva questa torta per metterla sotto la macina a stritolare onde estrarne l'olio che contiene, e la si rimpiazza con torte fresche.



## ORTICOLTURA

La moltiplicazione dei pomi di terra, potrebbe farsi per via di seme; ma le piante non darebbero se non dei piccoli rizomi. Si fa invece per divisione di parte, tagliando i rizomi in tanti pezzetti, ognuno dei quali porti un occhio. Questi pezzetti posti in terra germogliano e danno piante vigorose. La seminazione si deve fare a file distanti le une

patate sono soggette facilmente alla corruzione o ad infracidirsi, le disseccate vengono così preservate; queste inoltre non hanno — come le altre — l'inconveniente d'invecchiare, di aggrinzarsi, di gelare o di germogliare. Atteso il loro piccolo volume, si possono spedire lontano in quelle regioni e paesi ove la coltivazione n'è poco sviluppata e rendono un prezioso servizio per la provvigione dei bastimenti e dell'armata. Appena ultimato il raccolto, si può cominciare a disseccare le patate. I forni comuni usati per cuocere il pane vengono utilizzati per questa operazione. Le qualità migliori e da preferirsi sono quelle a pochi occhi o germi perchè danno meno consumo e sono più facili a pelarsi. Per pelare le patate si usano generalmente la macchine destinate per tale lunga e noiosa operazione; si nettano dip-



Fig. 25. — DONNE CHE SEMINANO PATATE IN GERMANIA.

Negli impianti di officine non si manca mai di mettere il serbatoio destinato a ricevere l'olio battuto al disotto dell'apparecchio da battere, e vi si adatta due rubinetti situati uno sotto l'altro a qualche centimetro dal punto corrispondente all'olio purificato; quando tutta l'acqua è defluita dal rubinetto inferiore, si cava l'olio da quello superiore, e resta fra i due rubinetti uno strato d'acqua acidulata, un deposito carbonioso, un poco d'olio ed uno strato di torte, che si può lasciare senza inconveniente nel serbatoio. Non si tolga tutto che allorquando le torte fossero esaurite, e questo deposito allora passa in un serbatoio speciale munito di parecchi rubinetti distanti da 10 in 10 centimetri in altezza, che permettono di cavare ancora e successivamente un olio ben chiarificato.

L'olio ben purificato deve bruciare senza annerire nè carbonizzare lo stoppino. Si conosce che non è stato purificato versandovi dell'acido solforico che determina subito la formazione d'un deposito nero. Nel caso contrario questo deposito è bianco.

A. LEBLOND.

dalle altre cent. 50 e le piante distanti l'una dall'altra per cent. 40 circa e possibilmente in quinque.

L'illustrazione fig. 25 dà un'idea del gran lavorerío per la seminazione, praticata tutta da donne, come usasi in Germania.

Ed a proposito di patate terremo parola di una novella industria, che va prendendo grande importanza nel Belgio. Consiste nel pelare, tagliare e disseccare le patate per facilitarne la conservazione. I tuberi trattati con questo processo, scrive il reputato periodico il *Bacologo Italiano*, è assai difficile si guastino, onde le ricerche per l'esportazione ed il commercio ne sono notabilmente aumentate, anche perchè colla disseccazione essi perdono una parte considerevole del peso, il volume è assai più ridotto, e per conseguenza il prezzo di trasporto ed imballaggio in gran parte diminuiti. I vantaggi ottenuti da questo nuovo processo di conservazione sono importantissimi. Si possono impiegare a questo uso anche i tuberi di patate di qualità inferiore ed ottenere un buon prodotto. In quelle annate in cui le

poi colle mani, si lavano accuratamente e poi si tagliano a rotelle ed immediatamente dopo si gettano in una soluzione concentrata di sale comune e vi si lasciano immerse dai 15 ai 20 minuti. Il bagno salato loro toglie una certa quantità di acqua, onde disseccando prendono una certa consistenza, ed impedisce loro di cambiar colore.

Dopo averle ritirate dal bagno salato si lasciano sgocciolare e quindi si possono introdurre nel forno. Vengono distese — come si usa pei frutti — sopra graticci e si espongono ad un calore di 80 a 90 gradi centigradi e si lasciano seccare un po' più di quello che si usi pei frutti. Allorquando se ne vorrà servire, si mettono ad ammolire per 12 o 15 ore nell'acqua pura, ed esse ritornano perfettamente come allo stato fresco e possono essere impiegate in tutti quei modi ed usi come si pratica comunemente coi tuberi non sottoposti a tale preparazione.

È una industria questa che può dare assai lucrosi vantaggi e da tenersi in considerazione anche per l'economia domestica e privata. (b. v.)



## FLORICOLTURA

Fiori della stagione.

IL CRISANTEMO (CHRYSANTHEMUM)  
LA PIANTA DI MODA.

Gli abili floricultori specialisti hanno ottenuto una tale considerevole varietà di crisantemi che si può chiamare il fiore di moda.

Le svariate varietà, la vaghezza e la gradazione di colori, le bizzarre forme dei loro fiori possono veramente gareggiare colle rose e chiamarsi le rose d'autunno.

Il crisantemo è una pianta autunnale indiana che fecondata colle varietà giapponesi ha dato un tipo originale e un ibridismo ove dalle bizzarre forme de' petali a variopinti colori si può dire oggidì il vero e perfetto fiore della stagione, del quale nessun giardino dovrebbe esserne privo essendo di gran effetto e di facilissima coltivazione.

Peccato che la sua fioritura avvenga nei mesi delle piogge, ma se l'autunno è asciutto si può paragonare ad un vero mese di maggio, cioè ad un roseto fiorito; coltivando il crisantemo in vaso si potrà avere egualmente il successo della fioritura anche quando il tempo non sia propizio, ponendoli sotto la tettoia o serra fredda.

## Coltivazione in piena terra (fig. 27).

Il crisantemo alligna in tutti i clima; ama una esposizione soleggiata e tutti i terreni gli si confanno, meno gli umidi o sortumosi. Ogni due o tre anni è necessario trapiantarli affinché il ceppo non invecchi troppo e resti meno produttivo, suddividendo il ceppo stesso e piantando sempre i giovani rizomi per avere un migliore sviluppo; e questo trapiantamento si può fare in autunno od in primavera. Nei paesi settentrionali, ove i geli durano più a lungo, sarà bene certe varietà delicate coprirle di foglie secche. Di solito il crisantemo è di elevata vegetazione e per ottenere una pianta regolare e d'altezza uniforme abbisogna di una mozzatura in maggio e una seconda nei primi di agosto e questa mozzatura consiste nel tagliare tutte le punte degli steli a quattro o cinque foglie al di sotto delle cime secondo l'altezza; il crisantemo deve esser poco inaffiato e la concimazione regolare. Per la coltivazione in vaso sono preferibili le talee o i giovani rizomi che si levano dal ceppo, mettendone quattro o cin-



Fig. 26. - CRISANTEMI COLTIVATI IN VASO.



Fig. 27. - CRISANTEMI COLTIVATI IN PIENA TERRA.

que, con buon terriccio, in ogni vaso da 10 a 12 centimetri secondo il caso, collocandoli in luogo ombreggiato fino che abbiano messe radici ingrandendo il vaso gradatamente secondo il suo sviluppo ed avendo cura di mozzarli due o tre volte dal maggio all'agosto, interrando il vaso e inaffiando al bisogno. I crisantemi coltivati in vaso servono per la decorazione delle serre, verande, alee, ecc., come vedesi nel giardino di Boboli (fig. 26) o negli appartamenti.

Questa pianta dà fiori in abbondanza dall'ottobre al dicembre avendo cura di tenerli ricoverati dalle forti piogge se vuoi si ottenere una prolungata fioritura. Anzi il fiore colto negli appartamenti è di lunga durata.

Ecco il fiore di moda, che, se coltivato bene, fra le migliori varietà sarà proprio una soddisfazione d'avere una ricca fioritura in questa stagione.

ETTORE BERTI.

UN APPUNTO  
SULLA COLTIVAZIONE DEI BULBI.

**Coltivazione pratica.** — Molti attribuiscono bulbi malsani non ben costituiti, e talvolta ne è la causa la cattiva coltivazione, per cui non si sviluppa bene, non sporge lo stelo fiorifero e il fiore resta incartocciato nelle foglie, mentre se la coltivazione è buona si ha una fioritura che soddisfa il coltivatore ed appaga la vista di chi li am-

mira. Quando il bulbo è maturo toccandolo deve essere consistente e bene costituito; è di certa riuscita, e gli errori di cattiva riuscita si verificano sovente nei giardinieri e privati che non conoscono sufficientemente la causa.

L'importanza di questi bulbi è perchè la loro fioritura, tanto normale che forzata avviene quando il fiore scarseggia, e per chi fa svariati colori, chi per la forma, chi pel profumo.

I bulbi di giacinti, tulipani, narcisi, crochi, anemoni, ixia, frenesia, ecc., si piantano da settembre a dicembre, in vaso, proporzionandolo alla grossezza del bulbo ed alla quantità che si vuol mettere adoperando terra confinata, mista con un po' d'avena e terra d'erica con fondo del vaso drenato con rottami. Il punto principale, per ottenere una sicura riuscita, è che prima di metterli in vegetazione o al contatto dell'aria, bisogna metterli sotto terra alla profondità di 10 a 15 centimetri in luogo riparato o all'aperto e ricoprirlo di terra e di uno strato di foglie quando



è all'aperto, per conservargli quell'umidità voluta e per ottenere il rigonfiamento del bulbo, lo sviluppo delle radici e metterli in vegetazione. Lasciati così per 30 o 40 giorni avranno messo le radici e saranno spuntate le foglie di pochi centimetri; allora si levano i vasi secondo il bisogno e si mettono di mano in mano sotto lettorini o bacheche o in serra o su letti caldi onde accelerare la loro fioritura e forzarla secondo il bisogno.

Si potrà così avere una fioritura successiva dal gennaio al marzo, ed è il sicuro mezzo per avere l'intero successo.

**Per la coltivazione in piena terra.** — I bulbi in generale amano un terreno leggero, sostanzioso, nè troppo freddo, nè troppo umido, nè ombreggiato; si usa una miscela di concime confinato con foglie, stallatico ed anche un po' di terra di brugo, se ne è il caso. Si piantano dal settembre al dicembre, a 10 centimetri circa di profondità e



Fig. 28. - MAZZO DI FIORI DI BULBI, CIPOLLE, RIZOMI, ECC.

distanza secondo la specie e la loro grossezza, e nei forti geli si coprono di foglie o stramaglia.

**Coltura dei giacinti in caraffe.** — Nelle caraffe si mette dell'acqua con un po' di sale o carbone per impedirne la putrefazione; si collocano i bulbi in modo che tocchino appena la superficie dell'acqua; questa deve essere mantenuta sempre allo stesso livello, specialmente quando emettono le radici; le caraffe si porranno in cantina od in luogo oscuro e umido sino che avranno messe le radici; dopo si esporranno a molta luce in un ambiente non troppo caldo. L'epoca opportuna per mettere i bulbi nelle caraffe è dal settembre al novembre.

I bulbi che si sono coltivati in vaso o nelle caraffe, se si vuol utilizzarli dopo la loro sfioritura, si piantano in piena terra per lasciarli maturare, levandoli poi nel mese di luglio e lasciandoli asciugare all'ombra. Osservasi però che da questi bulbi non si avrà una fioritura eguale alla precedente, perchè con questa coltivazione forzata il bulbo resta di molto esaurito. (Vedi fig. 28).

ETTORE BERTI.

## ALBERICOLTURA

### IL RIPIANTAMENTO DEI PINI SILVESTRI.

Nei verni rigidissimi accade spesso che i pini si screpolano, e assai difficilmente si possono sostituire senza incontrare una gran

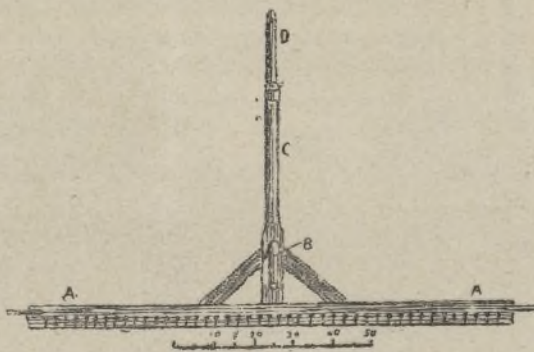


Fig. 29. - ISTRUMENTO PER IL RIPIANTAMENTO DELLE PIANTE.

spesa per mano d'opera, e ciò evidentemente per i grandi boschi. Un nuovo strumento testè inventato offre la possibilità di piantare 12 mila piccoli pini d'un anno al giorno, con

che serve di supporto al manico stesso e che aiuta a convergersi l'istrumento in senso opposto. Ad eccezione delle linguette l'istrumento è tutto di legno. Un lavoratore trasporta da casa le giovani piante destinate ad essere ripiantate e le consegna ad una fanciulla (vedi fig. 30), la quale introduce una pianta in ciascuna delle diverse linguette dell'istrumento. Per fare questo lavoro la fanciulla siede rimpetto al sole e sotto una capanna appositamente costrutta. Frattanto che ella trovasi così occupata, l'agricoltore munito d'una vanga segna sul terreno la linea per il ripiantamento, indi prende l'istrumento guernito dei giovani pini, dispone per lo interrimento lasciando che le linguette in ferro introducendosi nel terreno (fig. 31) vi lascino cader perpendicolarmente e liberamente le pianticelle. Con un sol colpo dato dal lavoratore tutte le piante s'interrano prontamente. Dopo depositate le piante si passa all'alimentamento.

## PESICOLTURA

La pesca nelle valli salse della laguna veneta ha un'importanza che non va dimenticata. Infatti, nei primi mesi dell'anno una grande quantità di pesci entra spontanea per le 13 bocche o porti che trovansi nella provincia di Venezia, e si sparpaglia in ogni più piccolo seno e canale dell'estuario, affluendo specialmente in quei più ampi spazi dove l'acque marine formano come dei laghi che si chiamano valli salse. In queste, dove si fa altresì caccia speciale d'uccelli acquatici, diventate per la maggior parte da assai tempo proprietà private e nei cui terreni emersi s'eressero abitazioni e magazzini, vennero, assecondando la natura, formate diverse guise di recinti d'allevamento per pesci, in modo da formarne ben quattro sorta diverse.

All'epoca voluta, nell'inverno, cioè, sino alla fine d'aprile, i vallicoltori curano d'aprire e facilitare ai pesci la via perchè vengano a popolare quei loro laghi salsi e provvedono di giunta ad immettervi essi stessi del così detto pesce da semina, ossia de' pesciolini appositamente pescati alla bocca dei porti e riversati vivi colà. Terminata al 25 di aprile tale stagione di montata e di semina, si sbarrano i canali d'accesso delle acque marine in quelle valli con parapetti a zig-zag. Il pesce entra nello spazio speciale detto peschiera, dove incontransi poi delle fosse scavate a circa 3 metri di profondità, spesso tracciate a forma di greca, e destinate a rifugio del pesce dal freddo e dai geli invernali, perchè in tali peschiere sta per l'appunto raccolto quel pesce che per ingrossarsi e divenire commerciabile, abbisogna di un sog-

giorno in valle persino di due o tre anni. Nell'autunno e precisamente nel novembre, i pesci, per naturale istinto, cercano di ritornare al mare aperto e questa diceasi epoca di fraima o frima, epoca per un buon raccolto. Tuttavia il pesce non si preda in



Fig. 30. - RAGAZZA CHE PREPARA L'ISTRUMENTO.

grandissima economia. Questo istrumento si compone d'un traverso (vedi fig. 29) piano d'una parte e convesso dall'altra, avendo presso a poco m. 1.30 di lunghezza. Questo



Fig. 31. - POSIZIONE DELL'ISTRUMENTO AL MOMENTO DELL'OPERAZIONE.

traverso porta di distanza in distanza dei piccoli denti vitati alle loro estremità. Alle punte vi sono linguette in ferro; nel mezzo trovasi un manico fisso al traverso sostenuto da due contrafforti. Alle estremità del manico è fissato all'angolo destro una sbarra



quest'epoca. Per fornire i mercati gradatamente nell'anno, secondo i bisogni, si fanno venire in valle pescatori appositi, detti *reanti*, i quali si spingono colle loro barche e colle loro reti, per lo più tramagli (fig. 32), alla pesca del così detto pesce bianco ossia mugini, cefali e dorate, mentre altri pescatori — diretti dal proprietario — predano le anguille con cogolarie e qualche volta con fiocina. Queste si predano preferibilmente di notte, e allorquando imperversano burrasche, gli altri pesci di giorno.

Mille vallicultori si dedicano a questa industria e si nota per la sola provincia di Venezia poco meno di 30 mila ettari di valli salse che danno un prodotto di circa 100 lire annue per ettaro, e quindi un reddito complessivo annuale di 3 milioni circa.

## APICOLTURA

### Cure dell'Apicoltore nella stagione d'inverno.

Appena che la temperatura discende a sei, o sette gradi sopra zero, comincia l'inverno per le api. Esse si raccolgono in grappolo nei favi centrali, la Madre in mezzo a loro; e così riunite sviluppano un calore che mantiene la differenza di dodici, o quindici gradi tra la temperatura interna dell'arnia e l'esterna. Se per qualche causa le api si disuniscono e si separano, il calore si disperde, l'arnia si raffredda; e le api per riprodurre caldo devono agitare le ali, e respirare fortemente. Ciò le indebolisce, e risveglia in esse il bisogno di maggior nutrimento.

Nei paesi temperati, ove si verificano belle giornate anche nei mesi di novembre e di dicembre, le api nelle ore calde escono a purificarsi con gran vantaggio della salute, evitando il pericolo di *dissenteria*, anche nel caso di prolungata rigida stagione.

Lo stato di quiete, che prendono le api nell'inverno, prescrive le cure che si devono ad esse.

Avanti che il freddo si faccia sentire, è bene riempire i voti rimasti tra il diafragma e lo sportello con materie secche, per conservare il caldo nell'arnia.

Si muniscono le porticine del noto pettine, che impedisce ai topi di entrare nell'arnia e sturbare le api; ovvero si restringe la porticina, avvertendo sempre di lasciare libero il passaggio alle api ed all'aria, necessaria alla vita delle api stesse. Si ripara dai raggi del sole la porticina, senza impedire il libero passo; perchè la luce viva non entri a risvegliare le api ed eccitarle ad uscire.

*Agricoltura Illustrata*

Per mantenere le api in perfetta quiete, è necessario allontanare gli animali che possono sturbarle, non far rumori, nè dar scosse alle arnie, meno poi visitarne l'interno.

Nei mesi di gennaio e di febbraio, se si vedono ammassate davanti le porticine api morte per naturale mortalità, si estraggono delicatamente con una penna, e si mantiene sgombro l'ingresso.

Quando cade neve, la si spazza all'ingiro dell'Arnajo per lo spazio di due metri circa, o vi si sparge sopra paglia; perchè al primo sole le api, uscendo ed alcune intirizzate ca-

sieno di riparo alle altre; e ciò si faccia quando le api hanno cessato di uscire. Del resto l'arnia a grosse pareti, ed all'uopo rivestita di paglia, è sufficiente riparo contro qualunque freddo.

Intanto che le api stanno in riposo, l'apicoltore metta in assetto e prepari le arnie, allestisca e perfezioni gli arnesi, di cui avrà bisogno alla nuova stagione.

### Estrazione e preparazione della Cera.

Si fa cera dei favi vecchi e guasti, dei frantumi e delle briciole, che specialmente in primavera si raccolgono nel fondo delle arnie, avanzi dei coperchi del miele e rosicchiature dei favi accomodati dalle api. La buona cera è pura, magra, non attaccaticcia ai denti se masticata, e di colore giallo-carico. È ottima la cera fatta nei luoghi montuosi ed asciutti; mediocre quella dei paludosi. Un chilogramma di favi produce circa due ettogrammi di cera. Non conviene fare cera di ogni piccola quantità di favi. Torna meglio radunarli, e fonderli poi una, o due volte all'anno. Intanto è bene spogliare queste piccole porzioni di favi dei residui di miele, che possono contenere, immergendoli in acqua calda e spremendoli, come si è detto per avere l'acqua melata. In questo modo si ottengono formelle compresse, le quali si preservano bene dalla *tarma* che non può annidarsi: e quando poi occorre di fonderle, facendole in pezzi, occupano minore spazio nella caldaia, in cui meglio si può proporzionare l'acqua necessaria. — Prima di fondere i favi è bene di farli in pezzi, di immergerli nell'acqua fresca, e di lasciarveli ventiquattro ore, movendoli spesso e lavandoli in nuova acqua, se questa resta colorata. Così si estrae la parte

colorante, e si purgano i favi vecchi. Lavati i favi, si mettono questi nella caldaja, e vi si versa tanta acqua fresca da ricoprirli per alcuni centimetri. Non si riempie la caldaja, ma se ne lascia un terzo vuoto da occuparsi dalla cera che, riscaldandosi, si gonfia. Si fa riscaldare lentamente l'acqua fino all'ebollizione; si mantiene il fuoco sotto il fondo della caldaja, e non si lasciano inalzare intorno le pareti di essa le fiamme, le quali guastano la cera, che viene a galla. Si mantiene l'acqua in ebollizione incipiente per mezz'ora, e si rimette la poltiglia con una spatola di legno. Si procura di non far cadere nel fuoco cera, la quale si accende. Se si inalza fiamma, si copre la caldaja con coperchio, perchè la fiamma non si comunichi dentro. Intanto si prepara un sacchetto di tela rara e forte, che si unge con olio; si allestisce il torchio

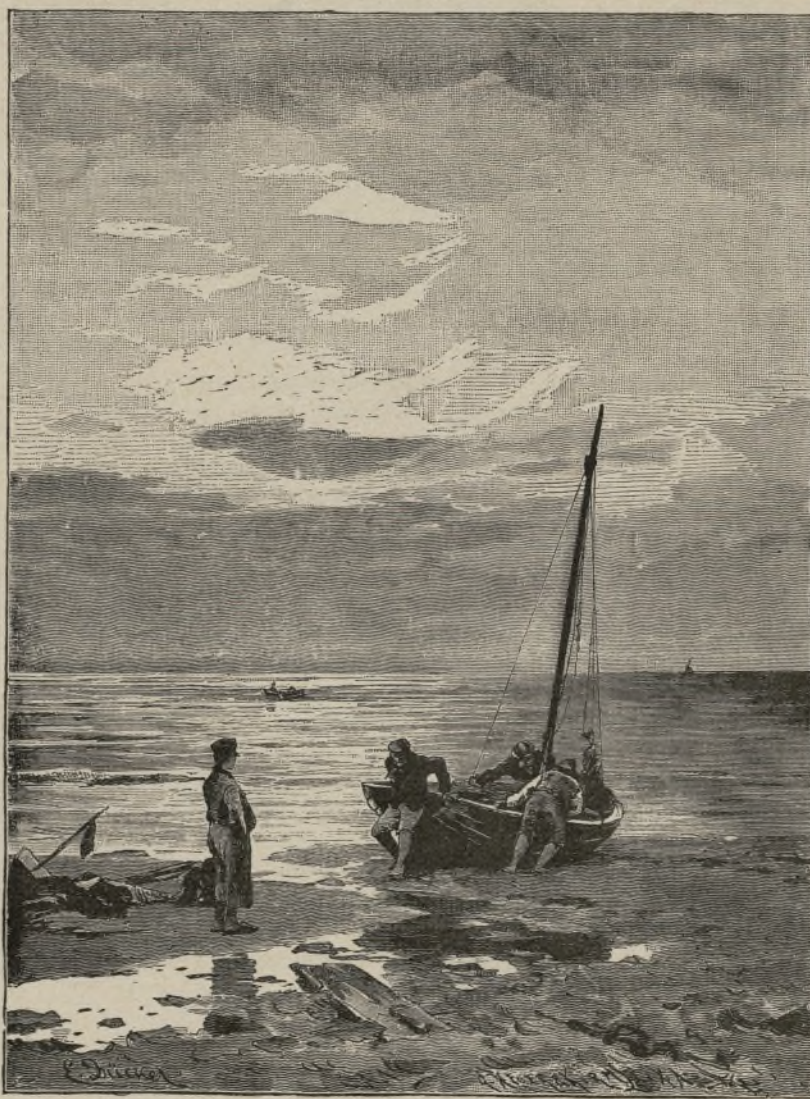


Fig. 32. — *Reanti* CHE SI PREPARANO PER LA PESCA.

dendo, possono rialzarsi e rivolare nell'arnia.

In alcuni paesi nordici, ove si verificano rigidissimi inverni si suole trasportare gli alveari in siti riparati per es., in cantine; od in camere terrene, od anche sotterarle in fosse appositamente scavate. Ove necessità consigli questa pratica, si avverta che il luogo scelto sia asciutto e completamente oscuro, e che le arnie abbiano fori pel passaggio di abbondante aria. Si ritardi poi a trasportarle fino ai primi freddi, per lasciare agio alle api di uscire nelle belle giornate e purificarsi, evitando così il pericolo della *dissenteria*.

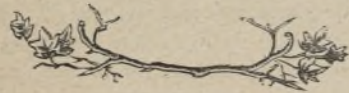
Ma nei paesi temperati è meglio svernare le api all'aperto, non correndo esse nessun pericolo, anche negli inverni più crudi e prolungati. Solo ove il freddo è eccessivo, si possono accostare le arnie, perchè le une



e si unge per dove deve colare la cera; e si tengono pronti recipienti con acqua fresca. Quando si vede la cera gialla galleggiare alla superficie della caldaja, con una mestola si riempie il sacchetto, tenendolo immerso nella caldaja stessa, perchè non raffreddi. Indi si mette il sacchetto nel torchio, e si preme finchè si sente la resistenza dei residui ammassati, versando di tanto in tanto acqua calda sopra il sacchetto per mantenere calda la massa compressa, far scorrere e non lasciare raffreddare la cera spremuta. Se l'acqua del recipiente in cui cola la cera, diventa troppo calda, si può aggiungerci acqua fresca. Si ripete l'operazione, finchè si sia spremuta tutta la broda o poltiglia contenuta nella caldaja. Levati gli ultimi residui spremuti, si raschia la cera, che può essere rimasta attaccata al sacchetto, al torchio ed ai recipienti. Si lascia raffreddare l'acqua, in cui è sciolta la cera spremuta, perchè questa salga a galla e si condensi alla superficie.

Mentre si aspetta che la cera si condensi, si prepara altra caldaja con acqua calda, e si mette al fuoco. Indi raccolta la cera, si pone questa in un altro recipiente di rame, di cui il fondo sia coperto di acqua calda, e si immerge nella caldaja posta prima al fuoco. Si riscalda lentamente l'acqua della caldaja fino all'ebollizione, si mantiene a questo grado di calore per alquanto tempo, finchè si sia liquefatta la cera. Se alla superficie della cera galleggiano materie impure, si schiumano.

Anche senza fare riscaldare la cera a bagno-maria, si può liquefare in una caldaja, nella quale sia versato prima un poco di acqua calda; solo avvertendo che la fusione si effettui a lento fuoco, e che le fiamme non si inalzano intorno le pareti della caldaja. Resa liquida la cera, si versa nel vaso, che le deve dare la forma. Si prepara prima questo vaso unto internamente e riscaldato con acqua bollente. Si pone il vaso stesso in sito appartato; si copre, e nel coperchio si pratica un foro, dal quale entrando l'aria raffreddi la cera nel mezzo; e si lascia in perfetta quiete, perchè la cera raffreddandosi non screpoli. Formatasi la crosta, si fa scorrere la lama sottile di un coltello all'ingiro tra la cera e la parete del vaso, per far entrare l'aria e staccare la cera alla periferia. Così la cera comincia a raffreddarsi nel centro; si condensa a poco a poco e si stacca dalle pareti del vaso, ove si raffredda per ultimo; molto più se il vaso stesso è riparato all'intorno da materie che mantengano il calorico, come paglia, od altro. Dopo 24 ore la cera a preso la forma di vaso; e la si leva. La cera modellata alla forma del vaso si chiama *pane di cera*: la parte inferiore, che contiene depositate le materie impure, si dice *pie'de della cera*. Il Pane di cera ben fatto non deve avere screpolature o fenditure nè bolle d'aria. Questa è la maniera comune di estrarre e preparare la cera.



## CORTILE

MODO DI PROVVEDERE D'ACQUA I VOLATILI NELL'INVERNO.

I volatili soffrono spesso, durante i geli, di privazione d'acqua, ma vi si può facilmente rimediare.

Si prende un mezzo barilotto, entro il quale si attacca in posizione obliqua un recipiente in terra cotta, per modo che la sua imboccatura arrivi fin quasi all'orlo del mezzo barile, appunto là dove si è tagliata una dogia; intorno al recipiente si mette del concime fermentato di cavallo.



Fig. 33. - RECIPIENTI D'ACQUA PEI VOLATILI.

Dopo aver riempito il recipiente con acqua, e zaffatolo, si capovolge il barile, portando là l'imboccatura del recipiente sopra un bacino. Levando poi la zaffa, l'acqua scorrerà al bacino finchè sia tanto riempito che l'acqua vi arriva a coprire l'imboccatura. Non sorte più acqua dal recipiente durante che la sua imboccatura sta immersa nell'acqua, ma scorrerà a misura che si consuma l'acqua nel bacino, formando in tal maniera una fontana permanente, funzionante da sè stessa. Un siffatto apparecchio garantisce l'acqua dal gelare, salvo nei periodi invernali più rigidi, nei quali conviene allora tener vuoto il recipiente durante la notte.

## FECONDITA' DELLE GALLINE.

In Germania, e più specialmente nel principato di Nassau, riferisce il giornale *La Culture*, si adopera una alimentazione particolare per rendere più feconde le galline durante l'inverno e nelle stagioni in cui di ordinario fanno poche uova. Si raccolgono tutti i funghi commestibili, si fanno seccare e si riducono in polvere. Si macinano pure le capsule della semente di lino e si mescolano nella dose di un chilogrammo con due chilogrammi di farina di segale e di frumento, ed a mezzo chilogrammo di farina di ghiande, e vi si aggiunge, per ultimo, mezzo chilogrammo di polvere di funghi, e con dell'acqua si fa una pasta che si riduce in piccole pallottoline della grossezza di un pisello che si danno poi a mangiare alle galline.

## NUTRIMENTO PEI CONIGLI.

Un buon nutrimento per i conigli sono le ghiande; i conigli le mangiano molto volentieri. Questo cibo è da raccomandarsi, potendosi somministrare anche lungo l'inverno, e con assai poca spesa, oltrecchè i conigli così governati acquistano in pinguedine ed in salute.



## I MULINI.

Fra le tante cose che girano a questo mondo, una delle principali senza dubbio sono i mulini, sian pure a vento, ad acqua o a motrice. Tuttavolta — con buona pace dei mulini ad acqua, dei quali dev'essere pur riconoscere i lor molti pregi — i primi li soprazzano d'assai. Infatti, qual cosa monotona e tediosa non dev'egli essere il girare sempre per l'istesso verso, e non interrompere forse mai una rotazione uniforme e invariabile? E tale si è il destino dei mulini d'acqua, ai quali con tutto ciò siamo pur debitori d'infiniti vantaggi; ma intanto i mulini a vento collocati sempre piuttosto all'alto, quanto non si sollazzano mai nel mutare ad ogni poco la direzione del loro moto, volgendosi a piacimento là dove il vento spira più favorevole e gagliardo? Si allenta forse quello di levante? ed eccoli a ponente; trae quel di ponente? ed eccoli a tramontana, e così via via col trar profitto dei vari stati dell'atmosfera, essi sanno conservarsi in movimento quanto desiderano, e porgono intanto agli uomini il più vivo e lusinghevole esempio del modo con cui essi debbono reggersi nelle diverse contingenze della vita.

Ma se i mulini a vento fecero buon uso

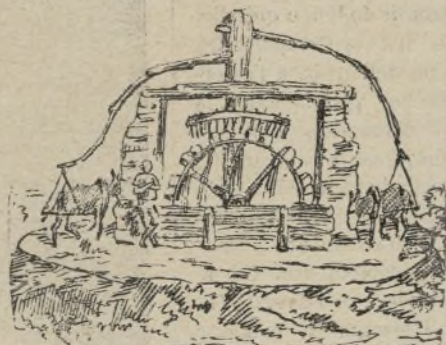


Fig. 34. - NORIA.

per la macinazione delle farine, la mente umana lavorò per trovare altro mulino che servisse per l'irrigazione dei campi e si ideò la famosa *Noria* (vedi fig. 34).

Allorquando gli agricoltori non avevano acqua sufficiente per irrigare i prati, ricorrevano a tali mulini o *Norie* che ancor oggi si usano non solamente in Spagna ma ben anche in Algeria.

È un antica e rozza macchina ma pur sempre utile. Un cavallo attaccato ad un ramo d'albero fa girare un pezzo di legno verticale, munito di un doppio cerchio o ruote, sulle quali vi si trovano dei pezzi di terra cotta, il cui peso serve per far rialzare ad una certa altezza l'acqua che poi scende ad alimentare gli arsi campi. Oggi anche i mulini si sono perfezionati, specialmente quelli da grano.

Benchè l'aspetto generale di un mulino da grano sia comunemente noto e specialmente poi agli agricoltori, pure la disposizione interna è generalmente poco compresa.

Vi sono molti mugnai e perfino costrut-



tori di mulini, i quali, sebbene abituati da lungo tempo ai mulini di campagna del vecchio tipo (*fig. 35*), non conoscono le numerose innovazioni di recente introdotte nella industria della macinazione, ed ignorano anche la grande facilità di esercizio con la quale i mulini vanno impiantati in tutte le loro parti, principiando dall'attacco principale della forza motrice trasmissibile dalla ruota ad acqua o da una motrice a vapore, giù giù fino all'ultimo particolare di viti e bolloni, con le quali vengono connesse varie parti.

Ora si hanno mulini che formano un fabbricato a due piani ed un soffitto; il pianterreno con metri 3,60 d'altezza, il primo piano di metri 3 in altezza, ed il soffitto con 1 metro fino al principio od appoggio dei tetti. Le macchine con ingranaggi e loro rivestimenti sono al piano terreno. Al primo piano trovansi il burratto e gli ingranaggi, i cassoni pel grano e pel frumento. Il pulitore e raffiatore è collocato al piano superiore; l'elevatore che rialza i cereali dal piano sottostante al pulitore è congiunto a questo ultimo, ed il grano nettato transita pel discensore che trovasi dalla parte opposta, e si scarica nei cassoni sopra citati, d'onde per altro discensore va ad alimentare le macchine sottostanti, l'elevatore pel frumento è quello per la farina unite insieme. Le macchine sono mosse da una puleggia, la quale fa 174 giri al minuto; l'albero verticale fa 130 giri, l'albero orizzontale che fa girare il pulitore, burratto ed elevatore, ne fa 41, l'albero verticale che fa agire un burratto ne compie 30, e l'albero orizzontale che dà moto agli elevatori dei grani, fa 41 giri al minuto, ed è attuato dall'albero a mezzo di una cinghia.

La disposizione è semplice e compatta, e corrisponde benissimo alle esigenze dei mulini di campagna, ove usualmente si macinano il grano, il frumento, l'orzo e grani misti. c.



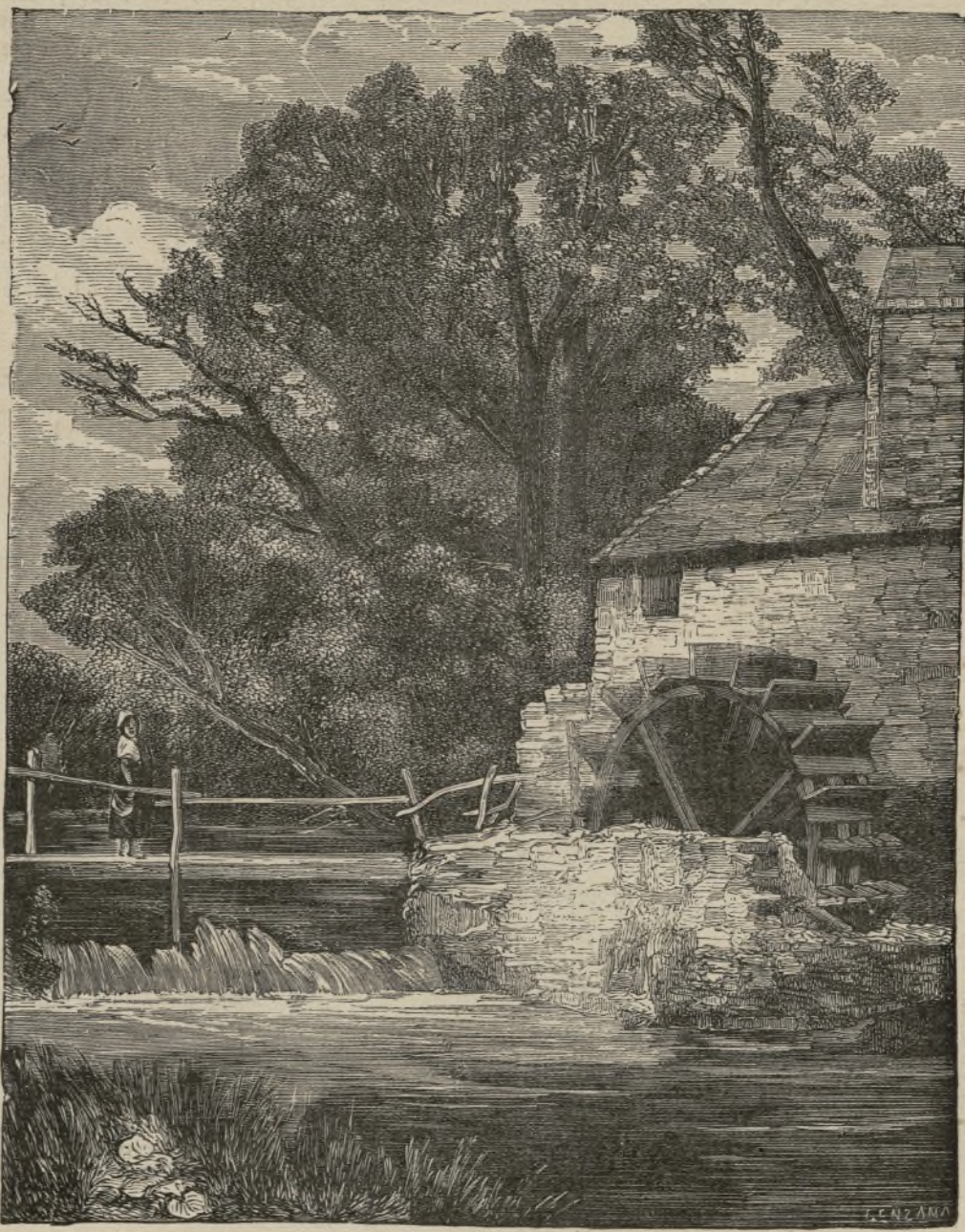
## MATERIALI CEMENTIZI

### NUOVO FORNO A PIANI

PER LA COTTURA CONTINUA DEL CEMENTO E CALCE  
SISTEMA DIETZSCH

Il signor Dietzsch è riuscito mediante una semplice ed ingegnosa disposizione di poter riunire in un sol forno tutti i vantaggi che presentano i forni verticali e quelli a fuoco continuo sistema Hoffmann. — Ai primi, ha

raffreddamento *B*, una camera o crogiuolo di calcinazione o scorificazione *C*, una camera *D* ove si fa il miscuglio del combustibile colla massa del cemento o della calce, un riscaldatoio *E*. Ai due forni è sovrapposto un comune camino *F*. La massa di cemento viene caricata a mezzo di buratti *G* nel riscaldatoio *E*. — Colà essa si riscalda gradatamente a misura che discende al contatto dei gas incandescenti che sfuggono dal crogiuolo *C*, arrivandovi quasi in istato calcinato nella camera *D* da dove prende l'angolo di scarpa e va a fermarsi a piccola distanza dal bordo del crogiuolo *C*. Le aperture laterali *H* permettono di regolare se è necessario, questo movimento discendente. Le porte laterali *L*, e la camera *D* permettono di prendere la materia a mezzo di pialle e di stenderla sotto forma di strati orizzontali nel crogiuolo *C*. Frammezzo a questi strati si spande una certa quantità di carbone sia dalle aperture *L*, sia per un'apertura praticata nella volta della camera *D*. Se il materiale messo nella camera o crogiuolo *C* è calce o cemento romano la temperatura viene portata al punto di giusta cottura; se invece il materiale è quello necessario alla fabbricazione del cemento Portland la temperatura viene spinta al punto che si rammortisce come pasta senza che per questo s'attacchi alle pareti, e ciò perchè egli non è aggravato come nei forni ordinari da una carica superiore, e per essere le pareti a forma conica. Qualora del resto si può facilmente staccarlo, agitandolo col mezzo di pialle dall'apertura superiore alla camera *D*, così pure dalle fessure *I*. La camera *B* contiene il cemento cotto che va raffreddandosi e giace sulla griglia *A*. Allorquando dai pertugi si vede che la quantità di cemento contenuta nel crogiuolo è cotto come si richiede, si ritira una quantità eguale dalla griglia *A* e se ne dispone nel crogiuolo nuovi strati di cemento e di combustibile al riempimento del vuoto che si è formato. Detti forni gemelli occupano una superficie di metri 5 a metri 10. Circa alla spesa di costruzione varia naturalmente colle dimensioni del forno, e coi prezzi dei mate-



*Fig. 35. - IL VECCHIO MULINO.*

preso la facilità del carico e scarico, e la possibilità di adoperare qualunque quantitativo non tenendo conto della forma sotto la quale vien lavorato, e d'applicarlo tanto alle grandi che piccole industrie; — all'altro, ha preso il lavoro continuo ed economico unito alla regolarità dell'andamento. Infine egli ottenne sopra questi due sistemi di forni di poter presentarne uno meno costoso, più semplice e che a parità di produzione, il consumo di combustibile è molto minore, così pure le spese totali di produzione. Nel presentare i disegni di due forni gemelli daremo la descrizione ed il loro funzionamento. Ciascuno di essi si compone essenzialmente di 4 parti e cioè: una camera di

raffreddamento *B*, una camera o crogiuolo di calcinazione o scorificazione *C*, una camera *D* ove si fa il miscuglio del combustibile colla massa del cemento o della calce, un riscaldatoio *E*. Ai due forni è sovrapposto un comune camino *F*. La massa di cemento viene caricata a mezzo di buratti *G* nel riscaldatoio *E*. — Colà essa si riscalda gradatamente a misura che discende al contatto dei gas incandescenti che sfuggono dal crogiuolo *C*, arrivandovi quasi in istato calcinato nella camera *D* da dove prende l'angolo di scarpa e va a fermarsi a piccola distanza dal bordo del crogiuolo *C*. Le aperture laterali *H* permettono di regolare se è necessario, questo movimento discendente. Le porte laterali *L*, e la camera *D* permettono di prendere la materia a mezzo di pialle e di stenderla sotto forma di strati orizzontali nel crogiuolo *C*. Frammezzo a questi strati si spande una certa quantità di carbone sia dalle aperture *L*, sia per un'apertura praticata nella volta della camera *D*. Se il materiale messo nella camera o crogiuolo *C* è calce o cemento romano la temperatura viene portata al punto di giusta cottura; se invece il materiale è quello necessario alla fabbricazione del cemento Portland la temperatura viene spinta al punto che si rammortisce come pasta senza che per questo s'attacchi alle pareti, e ciò perchè egli non è aggravato come nei forni ordinari da una carica superiore, e per essere le pareti a forma conica. Qualora del resto si può facilmente staccarlo, agitandolo col mezzo di pialle dall'apertura superiore alla camera *D*, così pure dalle fessure *I*. La camera *B* contiene il cemento cotto che va raffreddandosi e giace sulla griglia *A*. Allorquando dai pertugi si vede che la quantità di cemento contenuta nel crogiuolo è cotto come si richiede, si ritira una quantità eguale dalla griglia *A* e se ne dispone nel crogiuolo nuovi strati di cemento e di combustibile al riempimento del vuoto che si è formato. Detti forni gemelli occupano una superficie di metri 5 a metri 10. Circa alla spesa di costruzione varia naturalmente colle dimensioni del forno, e coi prezzi dei mate-



riali; tuttavia generalmente si può calcolare meno che la metà dei forni ora in uso, per una produzione eguale. — Questa differenza così notevole facilmente si spiega dalla maggior produzione che procura un forno a fuoco continuo e per la sua semplicità di costruzione. La combustione poi producendosi sempre nel medesimo luogo ed il calore restando costante in tutte le parti, il forno a piani esige naturalmente meno manutenzione che i forni il cui focolare si sposta, e di cui le murature sono sottomesse di frequente a cambiamenti di temperatura. La sola parte che deperisce è la camicia del crogiolo, perchè è sporgente su quella della camera di

lavoro continuo che gli assicura una diminuzione di combustibile di più che la metà come ciò si verifica anche nel forno Hoffmann ha sopra quest'ultimo il vantaggio di non riscaldare inutilmente dei muri freddi di nuovo e di non perdere che poco calore per riverbero, e ciò per la piccola superficie riscaldata a alta temperatura. Inoltre siccome la circolazione si fa verticalmente basta che il gaz che sorte dal riscaldatojo abbia una bassa temperatura per produrre sufficiente tiraggio. Infatti si può impunemente prendere nella mano alla parte superiore del riscaldatojo i pezzi di cemento o calce, così pure le scorie cotte sulla griglia, ciò che è

### CACCIA ALLE ALLODOLE.

Il passo delle allodole essendo incominciato, cogliamo l'occasione opportuna per presentare ai nostri lettori un disegno sulla caccia delle allodole, come si pratica nel settentrione d'Italia e nei paesi meridionali.

La caccia delle allodole non è veramente un divertimento per i cacciatori consumati; ma anche taluni di questi, vista la scarsità della selvaggina, da qualche anno la praticano, tanto per prendersi il divertimento di abbruciare qualche centinaio di cartucce. Se la continua però come gli anni scorsi, an-

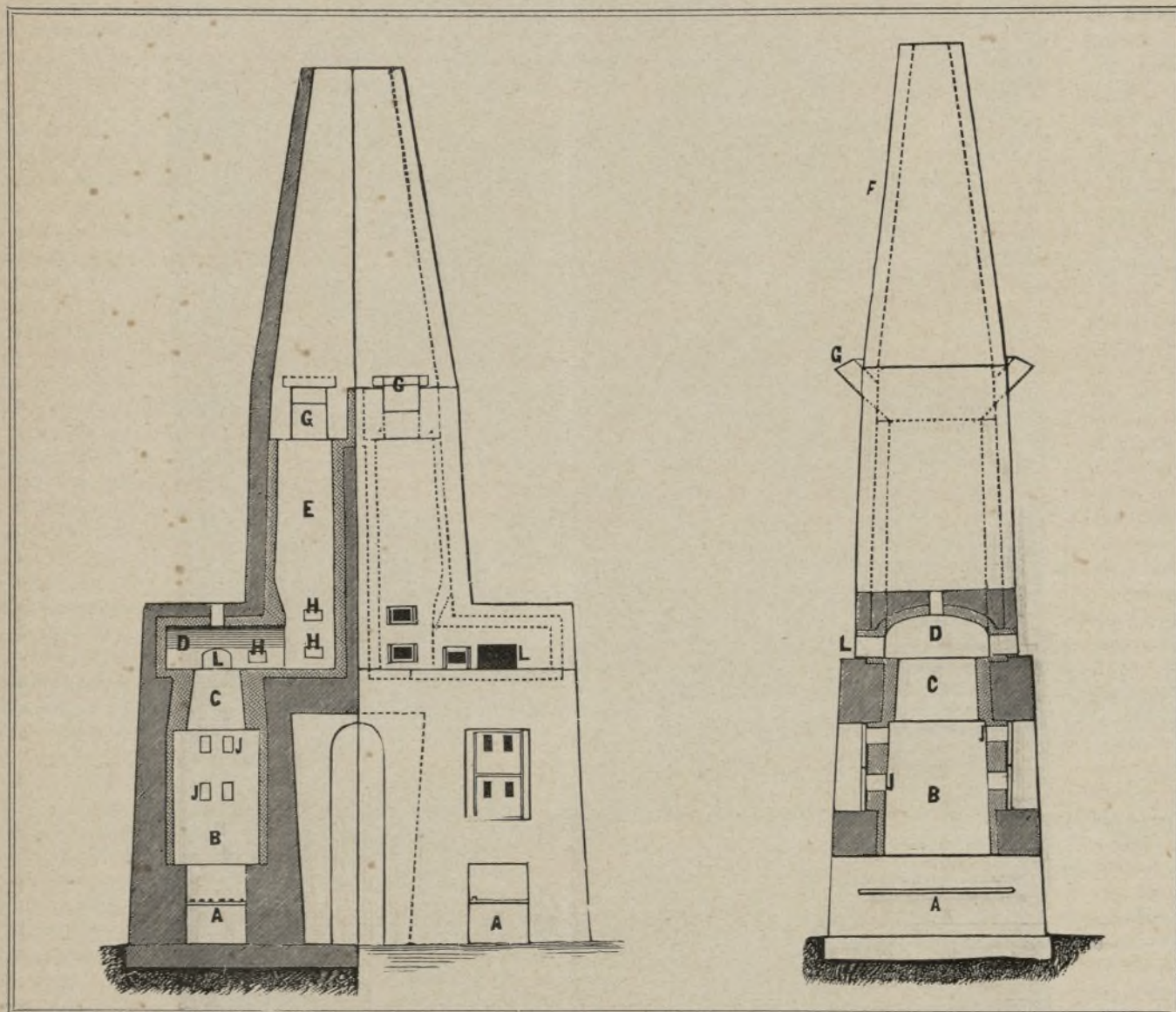


Fig. 36. - NUOVO FORNO A PIANI SISTEMA DIETZSCH.

raffreddamento (come ben si vede dal disegno). Queste parti sono facilmente rimpiazzabili quando è necessario. Le spese di scaricamento sono le medesime come nei forni ordinari; le spese di carico sono minori perchè non si ha a dividere gli strati sovrapposti alla massa di cemento e di combustibile, ma per contro il forno a piani esige un lavoro suppletorio per fare la carica del crogiolo. Questo lavoro del resto è semplicissimo e di poco peso; esige una doppia squadra per il giorno e la notte, e cioè un capo officina per cuocere e due lavoranti che possono facilmente attendere a due doppi forni. La descrizione stessa del forno a piani dimostra che il consumo del combustibile deve essere assai piccolo. Infatti oltre il suo

la miglior prova che il ricupero del calore è completo quanto possibile. Come combustibile può servire qualunque anche di qualità inferiore. La quantità del combustibile, risultante dalla pratica, ascende per cemento soltanto da 10 0/0 fino 12 0/0; per calce soltanto da 12 0/0 fino 14 0/0. I risultati sono che mentre in un forno ordinario viene ottenuto con 1 chilogrammo di coke in media 2.8 fino a 3.5 chilogrammi di cemento, in un forno Hoffmann si produce colla stessa quantità di combustibile da 5.4 a 6 chilogrammi di cemento, risultato che sicuramente è un miglioramento, ma che non risponde ancora alle pretese di un andamento economico.

che i cacciatori di allodole finiranno col lasciare il fucile, magari per la canna da pesca.

Quando il passo è abbondante, la caccia delle allodole colla civetta, come la rappresenta la nostra incisione, è di sommo diletto. È un continuo caricare e far fuoco, e, per poco si sia esperti, si può far ritorno a casa con un carniere ben gonfio.

Il passaggio delle allodole è copioso nei giorni che precedono i cambiamenti di tempo, ma allora, benchè le allodole s'avvicinino alla civetta, portata sulla grucciona da un caccino e fatta volare, si mostrano inquiete e più difficile riesce il colpirle. È necessario poi che il caccino non faccia muovere la civetta, quando il cacciatore punta, poichè



al volo della civetta le allodole si agitano e descrivono dei rapidi giri in guisa che riesce più malagevole prenderle di mira e colpirle.

I luoghi adatti per la caccia alle allodole colla civetta sono le brughiere, ove di preferenza si fermano. Per cacciarle poi, le brughiere sono sempre scelte dal cacciatore poichè può vedere le allodole quando sono lontane, e così coi richiami può deviare la direzione del loro volo e maggiormente attirarle a sé.

Il passo delle allodole succede fra il 20 di ottobre ed i 20 di novembre circa. A San Simone allodole a montone, dice un proverbio bresciano, e San Simone cade nel 28 di ottobre.

Per coloro che non possono resistere alle fatiche delle caccie in palude o in pianura e nel pieno estate, è da consigliarsi la caccia alle allodole; chi scrive ha conosciuto una persona che cacciava le allodole stando comodamente sul sedile della sua carrozza, e malgrado ciò, ritornava a casa sempre con una buona preda.... non comprata si intende.

La caccia alle allodole si fa anche di notte, specialmente nei paesi del mezzogiorno — caccia però di poco diletto e che si risolve in una carneficina di pura speculazione. La si pratica nelle brughiere, e nelle notti consecutive a giornate di gran passaggio. Il cacciatore, pratico dei luoghi preferiti dalle allodole per passarvi la notte, le precorre adagino tenendo in mano una lanterna cieca, proiettante un fascio luminosissimo innanzi a lui. Le allodole, acciecate da quel bagliore improvviso, si lasciano avvicinare, e molte volte il cacciatore le uccide coi piedi e altre con una mazzuola che tiene nella mano destra. Come abbiamo detto, è una caccia barbara, e sarebbe buona cosa che avesse ben pochi imitatori.

#### PROTEZIONE AGLI UCCELLI.

I passerii sono negli Stati Uniti d'una familiarità sorprendente per gli europei. Nei parchi non è raro di vederli posare sulle spalle di chicchessia, e persino dividono senza il permesso, coi piccoli ragazzi condotti al passeggio, il pane od i dolci che questi hanno in mano.

La cagione di ciò è chiara, è l'effetto della protezione che la legge loro accorda. È assolutamente proibito di renderli prigionieri, e chiunque venisse sorpreso ad ucciderne un solo viene multato di cinque dollari, cioè 25 lire. Il rispetto tributato a quei passerii della specie emigratori nasce dal seguente fatto.

In un'epoca, però non tanto remota, quel paese fu invaso da miriadi di moscherini, da legioni d'insetti di tutte le specie. Si

venne in allora alla determinazione di introdurre degli uccelli insettivori dall'Europa; ma un gran numero di specie non poterono superare i rigori del verno di quelle contrade, i passerii quasi unici, pervennero ad acclimatarsi.

Gli americani da gente pratica, fecero tutto il possibile per rendere loro meno sgradevole il soggiorno di quella nuova patria, procurano loro il tetto ed il vitto in ogni tempo, la legge poi loro procurò la sicurezza; ed è perciò che in tutti i giardini pubblici, in tutti gli *Squares* ed in tutte le

neve perfettamente nette di distanza in distanza e vi gettano delle briciole di pane, delle *vinaccie* e granaglie d'ogni specie.

D. L.

#### RIVISTA AGRICOLO-COMMERCIALE

Le prolungate e copiose piogge hanno ritardato o interrotto quasi dovunque i lavori campestri e segnatamente le opere di semina. È desiderato pressochè da tutti il ritorno del bel tempo, sebbene in qualche regione meridionale, e in particolare nella siciliana si senta ancora il bisogno di altra pioggia. Furono piene straordinarie nel Veneto, nella Campania e alcuna più tenue in Toscana. — L'ulivo, benchè in genere si trovi in condizioni soddisfacenti, è stato in qualche località alquanto danneggiato dal vento, dalla grandine e dalla pioggia e più specialmente dal verme.

Nei Cereali continuano le buone richieste. I frumenti nostrali finì si collocano agevolmente con L. 23 a 35 secondo merito e qualità; i frumentoni da L. 15 a 17; i risoni con L. 19 a 21 tali prezzi sono in via di miglioramento ancora, perchè all'estero le granaglie hanno favore e specialmente nelle piazze di Levante. A Nuova York il frumento s'è quotato da Doll. 0,85 a 0,87; i granoni 45 a 46; e di consenso si ebbe aumento a Liverpool e nei porti che provvedono la Germania.

Le avene sempre sostenute al prezzo di L. 19 a 19,50.

Nel Bestiame perdura insistente la ricerca e per conseguenza l'aumento nei prezzi. Nelle fiere e mercati da mesi i visitatori a mala pena trovano da sopperire agli acquisti.

#### FONTANA-OBELISCO.

Un ingegnere siciliano ha ideato di costruire nei comuni rurali delle fontane pubbliche che racchiudono orologi elettrici, barometri, termometri, ecc. strumenti utilissimi per l'agricoltore. Ed infatti tali strumenti sono per la maggior parte sconosciuti nelle campagne, fatta certamente eccezione dell'orologio e della meridiana. La maggior parte dei coloni conoscono poco le misure metriche, a parte forse il litro, perciò l'idea del giovane ingegnere siciliano è da apprezzarsi tanto più che su detta fontana applicherebbe dei particolari utili dal lato geografico, amministrativo e statico. Quest'idea si coincide con quella dell'ingegnere Payart, che amico dell'istruzione e del progresso, tempo fa parlò a lungo sull'utilità



Fig. 37. - CACCIA ALLE ALLODOLE.

grandi proprietà private vi sono costruiti dei nidi, e che nidi!

Sui grandi alberi e su ogni ramo principale si vedono graziosi casini, veri *châlets* da bambola, abitati in modo strano da quei chiassosi inquilini che contestano e si battono da mane a sera, e se qualcuno si lascia cacciare fuori dalla porta, lo si vede tosto entrare dalla finestra; ciò forma un grande passatempo anche pei passeggiatori.

In quanto all'alimento, nella bella stagione nessuno certo si preoccupa di loro, ma durante i lunghi inverni e specialmente nei tempi di neve, le guardie ed anche i particolari ogni mattino fanno delle piazze nella



di queste fontane nei comuni campagnoli, ma in ogni modo è sempre lodevole che tale istruttiva costruzione si faccia strada; dal disegno che riportiamo sotto la *fig. 38*, il lettore può farsene una chiara idea.

La fontana come si vede, tiene la forma d'una piramide alta quattro metri, ed è ba-



Fig. 38. - FONTANA OBELISCO.

sata su di un blocco in pietra che misura esattamente un metro cubo il quale rappresenta intanto il sistema metrico. Quattro rubinetti da cui scaturisce l'acqua in abbondanza sono infissi a ciascuna facciata del sottobasamento. La piramide è sormontata d'un parafulmine e d'una girandola che segua i quattro punti cardinali. Sopra una facciata della piramide sta infisso un barometro aneroidale. Sulla seconda facciata sta un termometro, sopra la terza un orologio, e sulla quarta le indicazioni geografiche del comune e del circondario; più la longitudine, la latitudine, l'altitudine, ecc.

Sulla parte libera della pietra stanno poi scolpiti i nomi dei grandi inventori a cui deve la scoperta degli strumenti posti sul monumento, e le date di queste invenzioni.

## AGRICOLTURA ESTERA

### EGITTO.

L'anno rurale in Egitto è diviso in tre periodi: quello delle colture d'inverno e si chiama *bajadì*, quello d'estate si dice *el-seifi*, quello d'autunno e si chiama *el emerì* o *ma-bari*. I coloni, *fellah*, lavorano dall'alba al tramonto e fanno due pasti al giorno; indossano la patriarcale veste bruna che si chiama *gebbe* od anche *gabbà*; forse da ciò è derivato il *gabbano*, e da qui fors'anco il verbo *gab-*

*bare*, per la facilità con cui, all'uso di Giuseppe figlio di Giacobbe, si può lasciare andar la gabbia in mano agli usurai del campo quando credono di aver afferrato il gabonito. La *gebba* o *gabbà* costa 4 *patacche*, circa dodici lire, e se dura un anno è molto, per cui quando una cosa dura poco si usa dire che vale una *patacca*. Fra vitto e vestito il contadino egiziano spende in un anno 12 *patacche*, settanta lire; per l'alloggio tutto è buono. La razione del bestiame da lavoro costa su per giù da 8 a 12 medine al giorno, cioè da 40 a 55 centesimi dei nostri.

La terra coltivabile dell'Egitto comprende tutta la superficie di questo romantico paese che è irrigato dalle acque del Nilo; dove quest'acqua non arriva ivi non è che deserto. — Il terreno stesso è formato in gran parte da una terra argillo-silicea proveniente dai depositi del Nilo medesimo e che racchiude tutti gli elementi d'una terra di ottima qualità.

Il letto, per così dire arabile, è dovunque d'una tale spessezza che con dei lavori un po' più profondi che quelli in uso, si otterrebbero raccolte e vendite assai più remuneratrici. La mano d'opera vi è abbondante e la giornata di lavoro si paga da 50 a 60 centesimi; non si somministra cibo, il colono egiziano vi provvede da sé: mangia cipolle, citriuoli e simili, beve caffè, e non conosce carne. Le buone terre danno la rendita dal 5 al per cento.

La coltura in Egitto è subordinata alla crescita del Nilo ed alle irrigazioni; se queste sono bene distribuite, razionalmente fatte, il raccolto è assicurato, diversamente e compromesso.

La rete dei canali è in istato deplorabile.

— Il sistema colturale è semplicissimo: quando il Nilo comincia a crescere dal 15 al 26 giugno si semina mais e riso; in autunno l'altro grano, poi le fave ed il *bersim* (trifoglio d'Alessandria) marzo ed aprile cotone e canne di zucchero.

L'agricoltore egiziano non ha nessuna idea dell'esaurimento del suolo per mezzo delle raccolte, nessuna sulla *legge di restituzione*.



Fig. 39. - ARATURA IN EGITTO.

La rendita media del grano all'ettaro in Egitto non arriva dai 12 ai 14 ettolitri.

Non vi si conosce l'uso degli emendamenti, nè teorie d'ingrassi, nè macchine; lo stallatico, specie se di camello, si lascia disseccare per convertirlo in combustibile.

I lavori di aratura si fanno ancora col l'antico aratro dei tempi di Semiramide, non ara ma gratta, e si va giù a sei centimetri al massimo.

Codesto aratro raramente è tirato da due buoi; in generale lo si conduce con un bove da un camello (*fig. 39*) tal'altra con un bove ed un asino, altre volte da un asino ed un camello.

Si semina alla volata, e in abbondanza onde vi sia la sua buona parte anche per gli uccelli.

## LA COLONIA BLUMENAU

NEL BRASILE.

I nostri lettori non debbono sorprendersi, se continuiamo in questa rubrica dell'agricoltura estera a parlare del Brasile, il nostro paziente lavoro su questa vasta terra produttrice di tutto ed altrettanto a noi sconosciuta, non è peranco esaurito per poter passare ad altre regioni che pur già abbiamo accennato negli antecedenti fascicoli.

Del Brasile abbiamo dato un cenno generale in occasione che facevamo conoscere la grande importanza del suo Ministero di agricoltura (1), poscia si passò al modo con cui esiste colà la grande proprietà privata, agli sforzi con cui il Governo favorisce saviamente la piccola, indi gli edifici vasti a profitto degli emigranti innanzi che trovino un collocamento (2), infine si fecero conoscere per qual via un colono senza fortune, ma laborioso, possa arrivare allo stato di proprietario (3). Ora rimane dell'altro a far conoscere, si tratta di accennare all'istruzione pubblica, ad industrie, ecc., ecc., ma innanzi giungere a ciò fermiamoci un poco sulle colonie che ve n'hanno di interessanti e meritevoli dell'attenzione dei lettori.

L'Esposizione Universale di Parigi è stata giovevolissima in far conoscere un po' più d'avvicino agli europei il bello, il buono e l'utile di certe lontane e vaste regioni che ai nostri occhi passarono fin qui per inospitali, o incolte, o quasi senza incivilimento.

Ora il Brasile è comparso a quella Mostra con prove e documenti irrefragabili della sua

civiltà e che meritamente attrassero l'attenzione di migliaia e migliaia di visitatori non superficiali.

(1) Fascicolo di agosto.

(2) Idem di settembre.

(3) Idem di Ottobre.



Il vasto impero brasiliano s'ebbe a Parigi due grandi premi, dieci medaglie d'oro e numerose altre ricompense che sono altrettante testimonianze del come il giuri internazionale abbia saputo apprezzare il valore delle iniziative agricole, industriali di quel grande impero, che da sé solo è grande come tutta l'Europa. — Ma di questi premi e della sua Esposizione ad altra volta, per oggi limitiamoci al far conoscere le sue così dette colonie, incominciando dalla Blumenau.

Questa colonia è situata nella parte settentrionale della provincia di S. Catharina,

sua proprietà al Governo, il quale le diede un forte sviluppo. Nel 1880, stante il progresso verificatosi e l'aumentata popolazione, la colonia cessava d'essere sotto la tutela diretta dello Stato per entrare a far parte del regime comune alle altre città, e la sua pittoresca sede fu classificata col nome di *villaggio*.

Il territorio *rustico* formò due grandi *parrocchie* (così è chiamato colà una delle giurisdizioni amministrative), che si estendono lungo la vallata del fiume Itajahy, comunicando la sede con la città omonima,

|                        |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|
| Granoturco.....        | ettoltri  | 47,000    |
| Farina.....            | »         | 664       |
| Fagiuoli.....          | »         | 1,240     |
| Riso.....              | »         | 432       |
| Zucchero.....          | quintali  | 2,250     |
| Tabacco in foglia..... | »         | 483       |
| Sigari.....            |           | 1,320,600 |
| Olio vegetale.....     | casce     | 305       |
| Vino.....              | ettoltri  | —         |
| Spirito.....           | »         | —         |
| Birra.....             | bottiglie | 380,000   |
| Burro.....             | quintali  | 3,600     |
| Grasso di maiale.....  | »         | 4,440     |
| Carne » salata.....    | »         | 500       |
| Tavole.....            | dozzine   | 12,000    |
| Tessuti.....           | balle     | 182       |



Fig. 40. — VILLAGGIO BLUMENAU AL BRASILE (Vedi pag. 302).

che dà poi nome ad una delle città meridionali del Brasile. Il clima di questa provincia è eguale a quello del nord dell'Italia avendo una superficie eguale alla quarta parte del nostro paese, con estesissima costa fornita di comodi porti, fra i quali quello di Desterro, ove si trova la capitale della provincia, e quello di San Francisco ove siede la città del medesimo nome — tutti i luoghi ove si danno convegno vapori brasiliani ed esteri di lungo corso.

Questa colonia venne fondata nel 1852 dal dottore tedesco Hermann Blumenau, in terre che gli furono cedute dallo Stato. Poco tempo dopo lo stesso fondatore cedeva la

che è porto di mare per mezzo della navigazione fluviale a vapore.

La popolazione di Blumenau è salita oggi a 18,602 anime, e cioè: 16,121 di nazionalità tedesca, 2,221 di nazionalità italiana, 28 svizzeri, 6 olandesi e 226 brasiliani. Durante l'anno 1888 si ebbero 163 matrimoni, 1020 nascite ed appena 107 decessi, cioè poco più del mezzo per cento, il che prova la salubrità della situazione.

L'agricoltura, come s'è già detto in altri articoli, è il principale ramo di industria alla quale si danno gli abitanti delle colonie brasiliane. Nel 1888 quella di Blumenau aveva la seguente esportazione:

|              |          |        |
|--------------|----------|--------|
| Cuoia.....   | quintali | 350    |
| Pollami..... |          | 12,600 |
| Uova.....    | dozzine  | 12,840 |

I coloni poi posseggono 1802 macchine agricole diverse, 13,840 buoi, 2617 cavalli, 400 muli, 36,630 maiali, 400 alveari, ed inoltre un gran numero di pecore, capre, pollami, ecc. Vi si annoverano altresì varie fabbriche di maglie, tessuti diversi, birra, liquori, sapone, sigari, olii, ecc.; esistono anche fonderie, tipografie e vi si esercitano pressoché tutte le arti ed i mestieri. La vita sociale vi è attiva, poichè nella sede vi sono parecchi alberghi e ristoranti, caffè, sale da bigliardo, circoli, società diverse, fra le quali quelle di



tiro al bersaglio, al piccione, ecc., e vi si pubblicano anche due giornali in lingua tedesca.

La fig. n. 40 ci rappresenta il disegno, tolto da una fotografia locale, che mostra parte della sede della colonia Blumenau, oggi battezzata per *Villaggio Blumenau*.

## CRONACA

**L'alcoolicità nei vini.** — È imminente la pubblicazione di un decreto elevante il grado alcoolico dei vini servente come base della restituzione della tassa su gli alcoli e sui vini esportati; il grado fissato attualmente di undici gradi, cioè inferiore all'alcoolicità dei nostri vini, costituiva un vero premio d'esportazione, donde le finanze ebbero le diminuzioni nell'introito di oltre 6 milioni incirca in un anno.

**Il canale Emiliano.** — Il 18 corrente mese si riunirà la commissione idraulica per esaminare gli studi finora fatti sul gran Canale Emiliano.

**La Camera di Commercio ed Arti della provincia di Verona** a proposito del dazio sul riso ha emesso le seguenti proposte: 1.° Mantenere il dazio d'entrata sul riso con o senza lolla, conforme alle vigenti tariffe; 2.° togliere la facoltà della bolletta di importazione temporanea su qualsiasi genere di riso.

**Pei maestri comunali.** — Il ministro Boselli presenterà un progetto di legge per assicurare ai maestri elementari il puntuale pagamento degli stipendi da parte dei Comuni, per migliorarne le carriere, garantirne la posizione, senza vincoli repugnanti alla loro dignità e alla libertà dei Comuni.

**Nuove scuole agrarie.** — Furono istituite sei Scuole gratuite di Agricoltura: a Girgenti, Messina, Marsala, Benevento, Piedimonte D'Alife, Cerignola.

**Le irrigazioni.** — Quanto prima si potrà dare esecuzione al progetto per il lago artificiale nella piana di Siracusa, essendosi già costituito, per parte degli interessati, un Comitato speciale, allo scopo di formare il relativo consorzio.

La estensione dei terreni, situati nelle varie parti d'Italia, e ai quali il Governo studierà il miglior modo di concedere il beneficio della irrigazione, può ritenersi non inferiore ai 600 mila ettari.

**Emigrazione.** — Durante il mese di ottobre scorso sono arrivati a Buenos-Ayres 79 vapori d'oltremare con 28,441 immigranti.

-- Durante il mese di ottobre scorso sono arrivati a Montevideo 82 vapori d'oltremare con 2,571 immigranti.

**Per la Scuola superiore d'Agricoltura di Milano.** — Al Ministero d'agricoltura si sono adunate le due Commissioni che devono prendere in esame i titoli dei concorrenti alle cattedre di Viticoltura, di Frutticoltura e di Economia rurale nella R. Scuola superiore d'Agricoltura in Milano.

**Il Governo e i danni delle inondazioni.** — Si assicura che nel Consiglio dei ministri l'onorevole Finali riferì intorno ai provvedimenti adottati e da prendersi per riparare ai danni delle inondazioni, ed in pari tempo dare lo sviluppo ai lavori necessari.

**Requisizione dei cavalli.** — Nel corrente mese si comincerà la requisizione dei cavalli e dei carri occorrenti per l'esercito.

**L'industria dello zucchero in America.** — In California si è costituita una Società col capitale di 5 milioni di dollari, per l'impianto di dieci fabbriche di zucchero di barbabietola. La coltivazione di quest'ultima verrà così fatta anche al di là dell'Oceano. Essa è già stata cominciata pure a Nebraska e Kansas. La ricchezza saccarina della barbabietola americana dicesi superiore a quella coltivata in Europa, ond'è vieppiù probabile che gli Stati Uniti fra pochi anni potranno far senza dell'importazione dello zucchero europeo.

**Raccolto della canape nel 1889.** — Il Ministero di agricoltura segna questo raccolto nella cifra di 85,268 tonnellate diiglio: il 90 per cento della produzione media

## VARIETÀ

In qualche villaggio del Minnesota (Stati Uniti) perdura l'uso di un veicolo, che credevamo d'invenzione destinata a perire. Il veicolo in quistione è capace di quattro persone, non compreso il cocchiere; lo si pre-



Fig. 41. - VEDUTO DI FIANCO.

tende solido e facile al tiro; per le voltate non occorrerebbe che la lunghezza del cavallo del quale si è intieramente padroni. Vi si sale facilmente e il cavallo è protetto contro il sole, la pioggia e le mosche.

La sua costruzione, si vuole poco costosa, può essere fatta in modo da starvi comodamente seduti in differenti posizioni, spalle contro spalle od anche di fronte. Il singolare in questo sistema è che il peso gravita specialmente sul collo del cavallo e che il cocchiere gli è molto vicino: l'uomo può così facilmente farsi capire dall'animale e batterlo leggermente ove, per avventura, si mostrasse malcontento pel carico che deve portare. Se poi gli saltasse il ticchio di fare il matto, non potrebbe nè impennarsi nè tirar calci a danno di chicchessia.

Che poi questo curioso veicolo faccia un bell'effetto e venga generalmente adottato, è un affare da sapersi e su cui almanaccheranno gli originali e chi può aver vaghezza e competenza in proposito. Ripresentiamo frattanto il disegno sotto le fig. 41 e 42, non



Fig. 42. - VEDUTO POSTERIORMENTE.

colla persuasione che l'invenzione trovi degli imitatori, ma solamente a titolo di varietà.

## Soltanto assaggiare!

I.



II.



III.



I DIRETTORI

GANDOLFI GIUSEPPE, *Direttore responsabile*  
LANDRIANI Nob. FEDERICO, *Prof. Agronomo.*

Milano 1889. — Tip. Ditta E. Civelli, Via Silvio Pellico, 8.