

## Trebbiatrice

### Descrizione e funzionamento.

La trebbiatrice è la macchina con la quale si trebbia il grano, i ravettoni, la segala, l'avena, il riso, i cereali in genere. I chicchi vengono tolti dalla paglia e dal guscio, separati dalla pula, dagli scarti e raccolti nel sacco perfettamente puliti. È comunemente azionata da una locomobile a vapore, da un motore elettrico e, benché assai di rado, da motori a olio pesante, a benzina e a petrolio. Le locomobili a vapore trovano appunto il loro massimo impiego ad azionare le trebbiatrici.

Tratteremo unicamente della trebbiatrice comune detta da frumento, trascurando quelle da semi minuti e le sgranatrici da granoturco, perché chi ne abbia bisogno può facilmente dedurre sia dalla descrizione, sia dalla preparazione, che dal governo della trebbiatrice da frumento quanto gli potrà occorrere, perché il principio sia fondamentale che essenziale è il medesimo per tutte.

Per il nostro studio prenderemo il tipo costruito dalla Società Ernesto Breda di Milano, sia perchè di costruzione nazionale, chè nulla ha da invidiare a quelle costruite da case estere, sia per la bontà del materiale che per la solidità di costruzione assai adatta ai nostri usi perchè permette un grande sfogo ai prodotti di trebbiatura; essa va sempre maggiormente diffondendosi sia in Italia che all'estero. La trebbiatrice è rappresentata dalla fig. 26 sezione longitudinale e fig. 27 sezione trasversale. Il tutto insieme ha l'aspetto presso che di una grande cassa rettangolare posta su quattro ruote per trasportarla, nel cui interno sono disposti i vari suoi organi.

La parte superiore è provvista di tavole che, aperte per il funzionamento, ne allargano di assai la superficie, su cui si caricano i covoni che una o più persone slegano e avvicinano all'operaio imboccatore, il quale stando nell'apposito luogo li introduce nella bocchetta di alimentazione *A*, attratti dalla forte velocità di rotazione del battitore *B* li trascina con sé fra la griglia o controbattitore in cui per l'azione di compressione e di sgretolamento, la spica, il guscio si rompe, si sgretola o si apre lasciando liberi i grani, che cadono da sotto la griglia, mentre la paglia cacciata dal battitore sugli scotitori *C*, che con il loro movimento di avanzamento e di innalzamento) dato a essi da uno o due alberi a collo d'oca alternati) mentre energicamente la scuotono, perchè ne cadano i grani

frammisti, la sospingono verso la parte davanti della trebbiatrice, ove, giunta al termine degli scotipaglia, si scarica a terra in *X*, sul portapaglia o sul pressapaglia se questo o quello sono accoppiati alla trebbiatrice. Sul tavolo raccogli-grani *D* si raccolgono con i grani che cadono da sotto gli scotipaglia anche quelli che cadono da sotto la griglia, che, per il suo moto oscillante di va e vieni dato a esso da un albero a collo d'oca e per la sua forma convergono verso la metà ove cadono sul primo crivello *E* il quale è dotato del medesimo movimento del tavolo raccogli-grani. Il tutto viene così scosso, i grani essendo più pesanti restano sotto la paglietta e passano per i fori del crivello, la paglietta e la pula grossa sono sospinti e scaricati sul davanti in *Z*. I grani che passano per i fori del crivello *E* vengono raccolti sotto esso dal sottostante raccogli-grani, si scaricano sul vaglio del ventilatore. Lo scopo di questo vaglio è che i grani cadano uniformemente distribuiti nel traversare la corrente d'aria del ventilatore a palette *H* che ne espelle via completamente la pula che è scaricata fuori della trebbiatrice in *Y*: passando i grani per il primo vaglietto *FF* vi rimangono dietro le impurità grosse quali spiche rotte, pietre, sassolini, che sono scaricati da un lato e il vaglietto sotto questo, detto della polvere, lascia passare per i suoi fori le impurità minute sabbiose e terrose che sono coi grani. Qui i grani si raccolgono su di un fianco e per il

condotto *G* sono condotti all'elevatore a tazze *I* che li porta sulla parte superiore della trebbiatrice e scaricate a volontà per mezzo di una saracinesca nel brillatore *K* o nella co-clea *L* a seconda. All'uscita dall'uno o dall'altro di questi i grani attraversano i due vaglietti *M* e vengono nel frattempo investiti da una corrente d'aria prodotta dal piccolo ventilatore *N*, questi vagli sono detti vagli della seconda ventilazione e servono per pulire i grani dalle pellicole staccate nella brillatura. Caduto dai vaglietti il frumento viene introdotto nel divisore o vaglio rotativo *Q* per separare i grani per grossezza e raccolto nei sacchi dalle sottostanti bocchette *V*. Se invece trattasi di segale, avena o ravettoni, non si fanno passare nel divisore e vengono subito raccolti nel sacco dalla bocchetta sotto i crivelli della seconda ventilazione. Il riso viene subito fatto scaricare dopo la prima ventilazione sotto la trebbiatrice nel luogo del vaglietto della polvere, con dispositivo che permette di scaricarlo da una o dall'altra parte a volontà.

#### Preparazione della trebbiatrice.

Condizione essenziale per ottenere una sgranellatura completa è l'esatto parallelismo che le spranghe del battitore girando, fanno con il profilo battente delle piastine della griglia. Mancando questa qualità, comunque

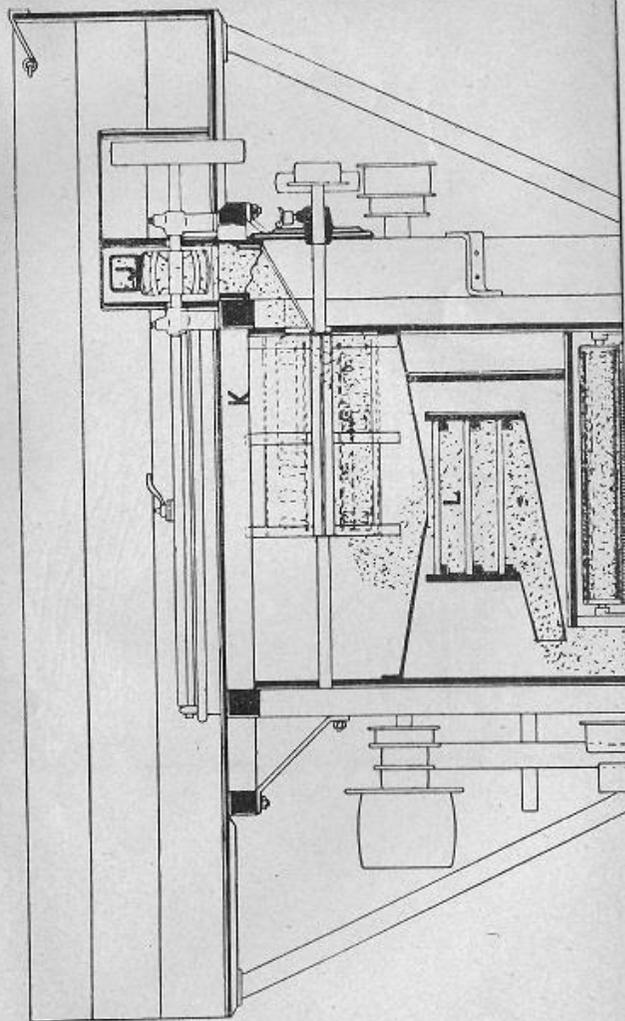
si faccia, si avranno sempre ancora grani nelle spiche e chicchi rotti, perchè in alcuni punti le piattine della griglia rimangono troppo avvicinati al battitore da rompere dei chicchi mentre in altri rimangono troppo lontani così da lasciare grani nelle spiche.

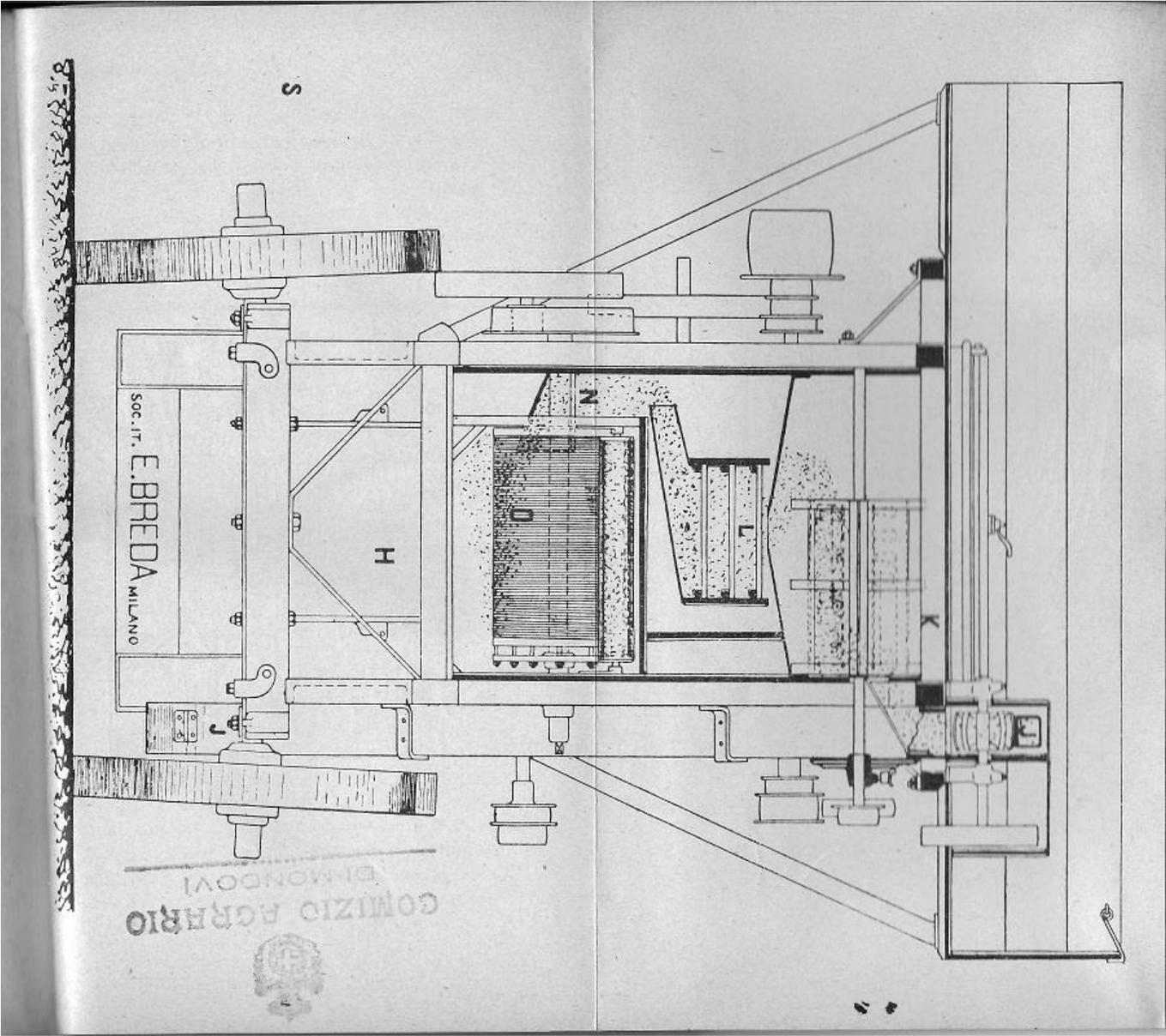
Se manca il parallelismo e ciò è dovuto da parte delle piattine della griglia perchè consumate per l'uso e più in alcuni tratti che in altri, generalmente sempre più nella metà che verso le estremità e più l'una che l'altra, esse vanno fatto pianare in modo da dare a tutte il medesimo parallelismo. Se è invece il battitore che ha le sue spranghe consumate inegualmente per l'uso, se non da richiederne ancora la sostituzione, si rimedia mettendo fra la spranga e la sottospranga degli spessori fino a dare la perfetta retta e il medesimo raggio a tutte egualmente. Per far ciò si infila nel battitore il suo albero con le biette in posto e così si colloca su due cavalletti, facendo poggiare gli assi dell'albero non direttamente sui cavalletti, ma sopra due pezzi di legno la cui forma è illustrata nella fig. 28 livellando il battitore colla bolla d'aria posta sull'albero. Ottenuto il perfetto livellamento, si fissano solidamente ai cavalletti i due pezzi di legno *A A*, perchè il battitore possa girarsi senza rischio di fargli perdere la sua posizione e il suo livellamento. Sui cavalletti parallelamente al battitore si fissa una riga rigida livellandola anch'essa alla stessa maniera del battitore e in opportuna posizione che girando

lentamente il battitore le spranghe di questo combacino appena con lo spigolo della riga. Così si vedranno le spranghe e i loro tratti in cui sono più consumate. Da fogli di cartone si tagliano liste della stessa larghezza della spranga, e della lunghezza uguale al tratto a cui la spranga non tocca la riga ossia è più consumata, si mettono fra la spranga e la sottospranga e si procede per tentativi finchè si abbia ottenuto che tutte le spranghe combacino appena, in tutta la loro lunghezza e tutte ugualmente con lo spigolo della riga, asportando anche con una lima, per i brevi tratti, metallo a quelle nervature che per essere meno consumate sporgono dalle altre. Così si ottiene l'arrotondamento del battitore, ossia che tutte le sue spranghe, girando esso, compiano tutte indistintamente il medesimo raggio.

L'arrotondamento del battitore va pure eseguito quando si mettono ad esso le spranghe nuove, le quali vanno messe con le nervature di una ad esempio, rivolta verso destra e verso sinistra quelle della successiva e così di seguito e nel medesimo ordine. Ad operazione finita bisogna provare a stringere e finchè si può le viti dei bulloni che fissano le spranghe alle sottospranghe, perchè durante il lavoro qualcuna non abbia ad allentarsi e a staccarsi il che produrrebbe gravi guasti.

Altra condizione per la buona marcia della macchina è il perfetto equilibrio del battitore.







COMIZIO AGRARIO  
DI MONDOVI

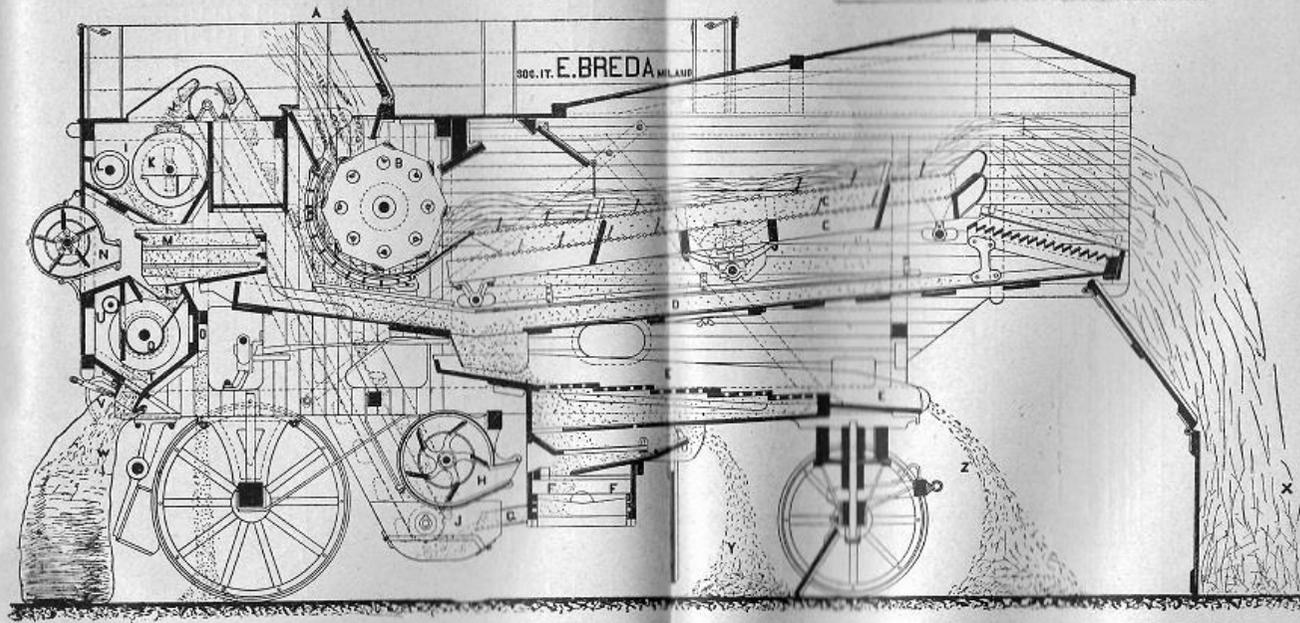
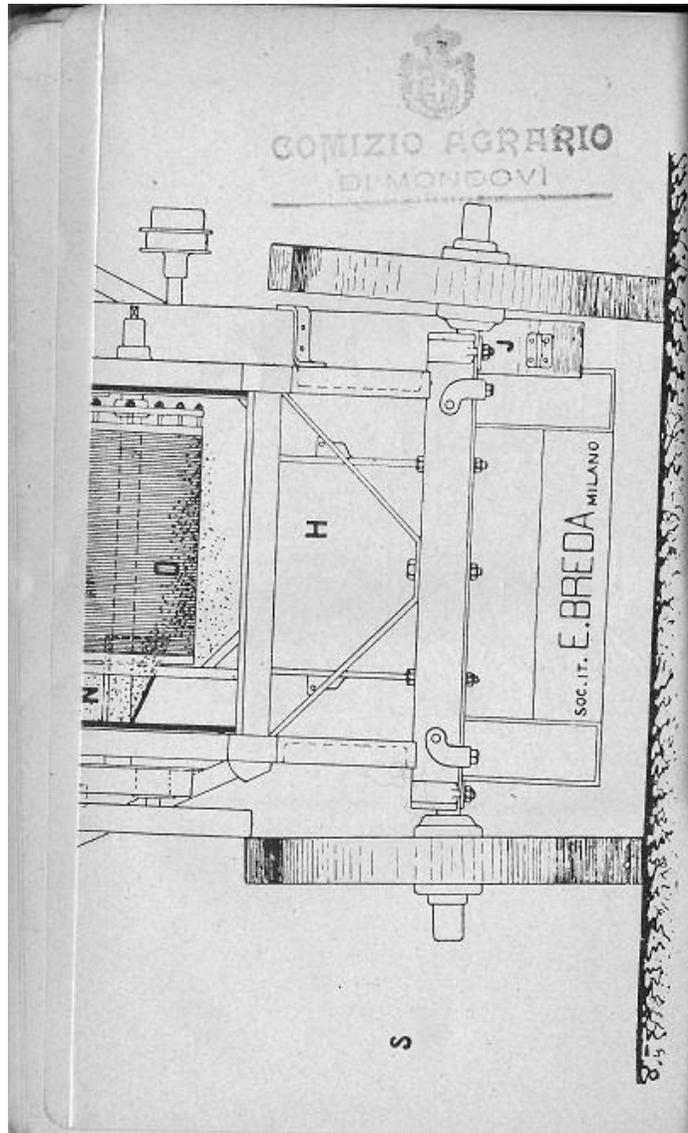


Fig. 26.



Si mettono all'albero le rispettive puleggie solidamente in posto, ed in luogo dei legni A A sui cavalletti fig. 28, si fissano due ferri con nervatura a  $\perp$  con la nervatura in su, pianando bene lo spigolo di questa con la



Fig. 28.

lima, fatti poggiare gli assi sugli spigoli della nervatura del ferro a  $\perp$  e a livello, si prova a girare il battitore lentamente; esso, fermato su qualsiasi punto, non deve avere più tendenza a muoversi; se si muove è perché in qualche parte è più pesante che dalla opposta. Si fissano solidamente delle rosette alla sottospranga che si ferma in alto, per controbilanciare quella opposta, cioè quella che si è fermata al di sotto, che è più pesante e si va avanti per tentativi finché il battitore in qualsiasi punto venga fermato, non abbia più neanche la minima tendenza a muoversi. Anche gli altri organi soggetti a rotazione vanno equilibrati alla stessa guisa del battitore.

Altra condizione è la rigida rotazione del battitore sia dal punto essenziale alla perfetta sgranellatura che per la buona marcia della macchina. Se ruotando il battitore ha dei salti, dovuto a gioco eccessivo nei cuscinetti, sol-

levandosi, ne viene aumentata la distanza fra il raggio che fanno le sue sprange e le piattine fisse della griglia lasciando passare spiche senza completamente sgranellarle. A questo riguardo soddisfano i cuscinetti a sfere che vanno sempre più diffondendosi. Quando vi è questo gioco, vedendovi spiche non bene trebbiate il conduttore è indotto ad avvicinare di assai la griglia al battitore, con conseguenza che trovandosi molto stretta, negli istanti in cui l'alimentazione viene fatta in quantità inferiore alla normale si hanno grani rotti, e sollevandosi, quando è forte lo strato di paglia fra esso e la griglia, che, se chiusa questa contro il battitore nella misura normale, aumentando così la distanza automaticamente, vi escono delle manate di paglia le cui spiche non sono bene trebbiate. Il modo di ripararvi, ossia di dare il giusto tiro ai cuscinetti, è ampiamente descritto nella preparazione del motore. Il piano in lamiera, o grembiale posto davanti e al di sotto della griglia che fa da guida alla paglia lanciata dal battitore sugli scotitori, va abbassato tanto che questi appena nel loro movimento non lo toccano, perchè dal battitore la paglia vi abbia facile scarico, chè altrimenti andrebbe a detrimento della produzione e assorbirebbe assai più forza al motore.

La griglia è posta di dietro al battitore, e lo avvolge per circa metà ed è sostenuta da tre chivistelli infilato ognuno in un paio di viti da registro fissate all'esterno della inte-

laiatura, le quali permettono di regolare la distanza fra essa e il battitore, la cui distanza va diminuendo pel grano dall'alto in basso, variabile a seconda della qualità e natura del cereale da trebbiare, e viceversa per il riso, ossia in misura decrescendo dal di sotto in alto. Il conduttore, può, nel preparare la trebbiatrice, nel primo paio di viti in alto tenere una distanza fra le piattine fisse della griglia alle spranghe a scanalature del battitore, di 15 o 20 millimetri, di dieci o dodici per il paio di mezzo e di sei a quattro per il paio di sotto e in misura eguale tanto da una estremità che dall'altra, avvicinandola o allontanandola a seconda se sarà necessario quando userà poi la trebbiatrice.

In riguardo ai vari cereali la distanza va un po' maggiore per l'avena che per il grano e per la segala aprirla un pochino di più al disotto, perchè la paglia assai lunga e resistente non involuppi e arresti il battitore. Per il riso, il cui battitore e controbattitore sono a punte, nell'alto le punte si incrocino per metà o poco più e in misura decrescente cessando di incrociarsi nell'ultima fila al disotto, variando la distanza in più o in meno alla prova. Avendo il riso, per quanto facile a sgranellare, una paglia assai resistente, che involuppa facilmente il battitore, devesi, per quanto è possibile, tenere, come per la biada, la griglia assai aperta al disotto e assai abbassato il grembiale.

Per il riso la puleggia del battitore va di

un diametro di un quarto all'incirca maggiore di quella per il battitore da grano, perchè ne risulti diminuita la velocità del battitore e maggiori nella stessa misura quelle sullo stesso albero di comando al cassone, agli scotipaglia e al ventilatore, perchè questi devono avere il medesimo passo come per il grano.

Le feritoie di passaggio dei chiavistelli nella griglia a piattine da frumento, sono simmetriche tanto in un capo che dall'altro, e in due pezzi; ciò permette di capovolgerla quando da una parte gli spigoli delle piattine sono consumati per l'uso, cambiando anche di capo al piano di lamiera o grembialetto.

Gli scotipaglia, hanno forma rettangolare, molto allungata, piana e con speciali dispositivi alle loro superfici, che facilitano nel medesimo tempo l'avanzamento e lo scotimento della paglia, divisa da tanti traversini quadrangolari con lo spigolo rivolto in su, che lasciano cadere sotto essi i grani e le impurità minute trattenendo la paglia. Sono ordinariamente in numero di quattro disposti un po' inclinati e azionati da alberi a colli d'oca alternati a rotazione continua. Vanno montati bene in piano senza inclinazioni da una parte o dall'altra, in perfetta retta, senza che fregghino l'uno contro l'altro o contro le pareti della trebbiatrice. I cuscinetti dei loro cavalletti devono poggiare bene sugli assi dell'albero. Se l'uno o l'altro poggiassero solo in una o l'altra estremità, si mettano spessori fra il piano in legno dello scotipaglia e il sostegno

del cavalletto su cui poggia. Si cambiano quando per essere consumati lasciano passare fra loro della paglia che va ad ingombrare i sottostanti crivelli; ruotando la loro puleggia devono muovere liberamente senza attriti o urti. Sopra di essi, lungo il loro percorso, sono disposti due o tre serie di rattenitori, costituiti da tanti bastoncini mobili l'uno accanto all'altro, o da palette mobili tante quanti sono gli scotitori, registrabili con una catenella che sporge fuori dalle tavole soprastanti, che trattengono i grani che lanciati dal battitore verrebbero cacciati fuori della trebbiatrice.

Il cassone, ossia l'insieme dei cogli-grani sotto gli scotitori, del crivellone *E* e dei crivelli della seconda ventilazione; il cassoncino, l'insieme dei cogli-grani sotto il crivellone *E* del crivello del ventilatore, della camera della prima ventilazione, del sottostante crivello e del condotto all'elevatore, sono tenuti in posizione da molle laterali alle pareti della trebbiatrice fissate all'intelaiatura e da altre in senso orizzontale interne. Sono azionati, per avere l'equilibrio, l'uno in opposizione all'altro, dal moto oscillante di va e vieni da un'albero a collo d'oca trasmesso a loro da tiranti a teste di bielle. Devono rimanere in perfetta posizione verticale e piana perchè non si abbiano fregamenti e attriti contro le pareti della trebbiatrice e perchè i prodotti della trebbiatura rimangano uniformemente distribuiti sui crivelli e senza urtare contro qualcosa nell'uno o nell'altro estremo della sua

corsa da tiranti troppo lunghi o troppo corti che ne spostano in uno o nell'altro senso il tratto della loro corsa. Il suo passo deve essere tale e i loro piani e i loro crivelli devono avere quel tanto di inclinazione, che i prodotti di trebbiatura vengano sufficientemente scossi e scaricati da non dare luogo a ingorghi e a getti di semi al di fuori.

Nella preparazione della trebbiatrice bisogna guardare se in essi vi mancano chiodi o viti, se allentate o rotte, se qualche traverso o altro non più solidamente attaccato e non più ben fermo e se vi sono fessure da cui vi passino dei grani. I tiranti che trasmettono il moto dell'albero al cassone siano solidamente fissate a questo e assai flessibili, chè altrimenti darebbero luogo a maggiore resistenza con scaldamenti e sciupio nell'asse e nei cuscinetti. All'estremità anteriore del cassone vi è la tavola mobile a pendenza, sopra cui cade la paglia prima di cadere a terra dopo gli scotitori, la cui superficie essendo formata da tanti traversini l'uno dopo l'altro, con un certo intervallo fra di loro si raccolgono i grani che fossero ancora frammentati alla paglia.

La cinghia dell'elevatore a tazze va piuttosto tesa, dato il suo lento cammino ed il suo carico tutto da un lato, perchè non perda dei giri che darebbero luogo a intasamenti di grani nell'elevatore e le tazze non devono incontrare ostacoli nel loro cammino. Se avvenisse l'ingorgo o l'intasamento del-

l'elevatore si leva la cinghia esterna che trasmette il moto a esso, si leva la cuffietta di sotto perchè si vuoti facendo girare a mano nel senso contrario l'elevatore. La gabbia metallica del brillatore non deve avere rotture che darebbero luogo a passaggio di grani, la distanza delle sue palette, dei suoi coltelli e la sua velocità regolate da dare una azione efficace senza rompere dei chicchi, e il divisore registrato da non lasciare passare fra le sue maglie dei chicchi di normale grossezza. Trattandosi di organi messi in azione da alberi a rotazione, i loro assi e i loro cuscinetti per l'uso danno luogo a gioco eccessivo tanto nel senso in cui poggiano che nel senso orizzontale, e il conduttore deve ripararvi riferendosi a quanto al riguardo abbiano detto trattando della preparazione del motore.

In quanto ai crivelli bisogna adoperare quelli i cui fori danno una perfetta crivellazione e senza ingorghi. Approssimativamente il crivellone *E* va dai diciassette ai diciotto millimetri per il grano, per la segala e per l'avena, di qualche millimetro in più per il riso e di soli quattro o cinque millimetri per i ravettoni; quello del ventilatore sui quindici mm., quello della prima crivellazione sui sette mm. per il grano e per la segala, dodici per l'avena, nove-dieci per il riso, e di due-tre mm. per i ravettoni; quelli piccoli della seconda ventilazione, data la loro piccola superficie, quello di sopra di otto mm. per il grano e la segala, di quattordici-quindici per

l'avena e di tre quattro mm. per i ravettoni, quello di sotto di sei sette mm. per il grano e per la segala, di dodici tredici per l'avena e di due e mezzo a tre per i ravettoni e a seconda della più o meno estesa loro superficie.

Girando a mano una ad una le puleggie si vede se ogni albero gira liberamente e senza gioco eccessivo, e l'organo corrispondente senza attriti e senza urtare contro qualcosa. Si mettono gli stoppini negli oliatori, si provano le cinghie che tutte abbiano la dovuta tensione, si fornisce di tutti quegli arnesi che occorrono durante il lavoro e quelle cose per far fronte ai possibili guasti che potrebbero accadere durante il lavoro e si empiono di grasso le scatole delle ruote.

#### Condotta della trebbiatrice.

*Installazione.* — Condotta in posto, si ammuccia il copertone sopra essa, ma se fosse bagnato o alquanto umido, bisogna metterlo aperto sopra della paglia asciutta al sole o all'aria almeno, chè se ammucciato così marcisce. Si serrano i freni contro le ruote, si mettono a esse i ceppi, livellandola trasversalmente nel medesimo tempo, sia con la leva che sollevandola con la binda, mettendovi assi sotto le ruote, servendosi della bolla d'aria che trovasi nel mezzo della traversa sopra il vaglio divisore. Si livella anche nel senso

longitudinale, guardando la bolla d'aria fissata sui lungheroni, si incuneano le ruote di avanti e si fissa la sterza. Si livella trasversalmente perchè il peso venga sopportato dai cuscinetti in misura eguale da ambo le parti, chè altrimenti sopportando più peso da una parte che dall'altra si avrebbe ineguale usura, perchè il cassone per il suo sistema di sospensione tendendo a mantenersi pressochè verticale verrebbe a fregare contro le pareti e perchè i prodotti di trebbiatura si trovano uniformemente distribuiti sulle superfici dei crivelli e anche le cinghie camminano meglio nel mezzo delle superficie delle corone delle puleggie. Nel senso longitudinale perchè la paglietta verrebbe scaricata con violenza dal crivello *E* con ancora dei grani in essa se bassa davanti e genererebbe ingorgo all'opposto. Si allargano le tavole della superficie superiore, si mettono in posto i ripari laterali, si avvitano i galletti, si puliscono i crivelli e gli altri organi se non è ancora stato fatto, si empiono di olio gli oliatori, facendo nel medesimo tempo attenzione se qualcuno è eccessivamente asciutto o se vi fosse ancora tutto o quasi l'olio versatovi la volta prima, si guarda se il tubetto è libero e si regola in esso lo stoppino. Nel mettere le cinghie si prova prima a far ruotare la puleggia a mano, chè tutte devono ruotare liberamente; se in qualcuna vi fosse qualche ostacolo si rimuove; se vi fosse del gioco o degli allentamenti derivanti dall'esservi allen-

tato qualche bollone si stringe senza indugio; le cinghie devono avere la voluta tensione ch  altrimenti sciuperebbero l'asse e il cuscinetto se troppo tese o scivolerebbero sulle puleggie se tese non abbastanza.

Quando tutto sia pronto si accavalla il cinghione e si mette in moto la coppia, per un po' di tempo a una velocit  piuttosto ridotta, portandosi presso la trebbiatrice e assicurandosi che tutto va bene, che le puleggie ruotino liberamente, che non si sentano colpi, fregamenti e sibilli. In caso qualche organo non funzionasse come deve, si ferma immediatamente e si ripara. Se tutto va bene, seguendo le istruzioni che abbiamo detto trattando della locomobile, si mette la coppia alla velocit  normale e si incomincia l'alimentazione.

*Durante il lavoro.* — Il conduttore deve raccomandare all'operaio imboccatore di aprire bene i covoni, di introdurli nella bocchetta a strati sottili e uniformi su tutta la lunghezza del battitore e in modo continuo e regolare; di diminuire l'alimentazione quando gli capitano sottomano covoni umidi e per un po' di tempo al principio in quantit  piuttosto ridotta. Intanto il conduttore si recher  dapresso alla trebbiatrice per rendersi conto oltre che del suo funzionamento meccanico, come essa compie il lavoro. Se il battitore   stato preparato nel modo che abbiamo detto, se vi rimangono grani nelle spiche basta avvicinare di pi  la griglia al battitore, allon-

tanarla invece se la paglia esce molto tritata e se vi sono grani rotti; se non bastasse occorre aumentare la velocit  alla locomobile nel primo caso e diminuirla nel secondo; nel rettificare la distanza fra la griglia e il battitore bisogna fare attenzione di spostarla in eguale misura tanto in una che nell'altra estremit . Se i grani rotti persistono, occorre guardare se non provenga dal brillatore, allargando, diminuendo la sua velocit  o eliminarlo totalmente; se i grani sono spaccati longitudinalmente proviene dal battitore e dal brillatore se rotti trasversalmente e frantumati. Se vi fossero grani vestiti, ma non grani rotti, si prover  a rendere pi  energica l'azione del brillatore, restringendolo o aumentandone la sua velocit , avvicinando anche un pochino la griglia al battitore, se dopo tutto ci  persistettero, dipender  dal grano perch  mietuto non ancora maturo e non fatto abbastanza essiccare; si cercher  per quanto   possibile togliere i semi vestiti dal vaglio della prima crivellazione, mettendone uno i cui fori non lascino passare i semi vestiti e regolando l'efflusso del vento del secondo ventilatore da cacciare i semi vestiti sul grande piano entro la trebbiatrice.

Se vi rimangono grani frammisti alla paglietta, bisogna osservare se bisogner  cambiare il crivellone con un altro a fori maggiori, o se converr  di pi  aumentare o diminuire il passo al cassone a seconda se hanno luogo ingorghi o se la paglietta viene

scaricata con violenza. Se nella paglietta vi fossero spiche staccate non completamente sgranellate, proverrà da grano colpito da malattia che ne ha arrestato il suo sviluppo e la sua maturazione.

Se nella pula vi fossero dei grani, si prova per prima a modificare l'apertura dell'arresto mobile della bocca di uscita della pula, altrimenti si attenua la corrente di aria prodotta dal ventilatore diminuendo le aperture registrabili alle sue testate; se invece non espelle via la pula come dovrebbe si guarda se è intoppata la bocca d'uscita, aumentandone l'apertura se fosse troppo chiusa, se la causa non sta in ciò si aumenta un po' la forza della corrente aprendo di più i registri alle testate del ventilatore e quando non bastasse bisogna mettere un'altra puleggia più piccola al ventilatore. Se in alcuni vagli i semi rigurgitano, bisogna guardare se hanno i fori ostruiti da spiche rotte, da paglia o da altre materie, se i fori sono liberi, purchè il loro passo non sia sufficiente o troppo forte, quelli non permettono il passaggio a tutto il grano, si cambiano con altri a fori maggiori. Per prima conviene sempre provare con vagli coi fori piuttosto piccoli, perchè se bastano, danno una migliore vagliatura.

Se ingorga l'elevatore bisogna subito togliere la cuffietta di sotto esso, perchè ne esca il grano ammucciato, si guarda se è perchè la sua cinghia è allentata, non sopporta più il peso e la puleggia gira dentro, se qualcuna

delle tazze ha incontrato qualche ostacolo, se è ostruito il condotto in cui versano quelle o se è per la grande quantità di grani accumulati entro la trebbiatrice per il rigurgitamento dei vaglietti della seconda ventilazione o è troppo violenta l'azione di questa da espellere gran parte dei grani nuovamente nell'interno della trebbiatrice, o se fosse troppo lento il cammino dell'elevatore da non raccogliere tutto il grano che viene prodotto. Bisognerà cambiare i vaglietti con altri a fori maggiori o attenuare la corrente prodotta dal ventilatore agendo sui registri delle sue testate, o mettere una puleggia di comando all'elevatore maggiore di quella attuale. E la coclea deve avere la velocità sufficiente da trasportare tutto il materiale che l'elevatore versa sopra essa. Se il grano non esce pulito dalle bocche d'uscita, bisogna guardare se proviene dai crivelli o dai ventilatori e provvedere.

Il conduttore deve recarsi di frequente all'uscita della paglia, della paglietta, della pula, degli scarti e alle bocche di uscita del grano, per rendersi conto, oltre che tutto proceda meccanicamente regolare, sia anche perfetto il lavoro che compie: apportando alla richiesta le opportune rettifiche, sia all'apparato battitore, che alle crivellazioni, alle ventilazioni, perchè la diversa qualità del benchè medesimo cereale può richiedere una diversa registrazione di qualche organo.

Finito il lavoro, si pulisce il piano superiore della trebbiatrice, si lascia andare per

qualche minuto a vuoto perchè il suo interno si liberi dalla polvere e ne vengano espulsi i rimasugli, indi si ferma la coppia, si toglie il cintone, si arrotola e si pone in un luogo al riparo della pioggia e della polvere, si tolgono le cinghie, osservando se mantengono ancora la giusta tensione e se in qualcuna vi sono rotture, si riparano prima di adoperarla, che altrimenti venendo a strapparsi durante il lavoro, apporterebbe a un increscioso arresto e con ingorgo all'organo cui trasmette il moto. Si puliscono i crivelli, i condotti, si toccano i supporti interni che non possono essere toccati durante il funzionamento per vedere se qualcuno è scaldato, si girano a mano una ad una le puleggie per assicurarsi che nulla ostacoli il movimento dei loro organi, che la trebbiatrice sia in condizione di riprendere il lavoro al luogo o al giorno seguente, si spazzano le sue pareti dalla polvere, si puliscono i supporti dall'untume, si svitano i galletti, si smontano i ripari, si chiudono le tavole, si levano i ceppi alle ruote, si schiudono i freni, se non si lavora subito si copre col copertone per ripararla sia dal sole che dalla pioggia e si mette il timone.

Nei trasporti bisogna raccomandare a chi guida gli animali di procedere a passo piuttosto lento, per evitare alla macchina brusche scosse, che potrebbero sbollonare qualche cosa o recare altri disordini nei suoi organi.

#### **Pulizia della trebbiatrice.**

Finita la campagna, se per ultimo si avesse trebbiato materiale bagnato o umido, conviene lasciarla asciugare al sole con le tavole e le altre aperture aperte, prima di ritirarla nella rimessa, si levano il battitore e la griglia, gli altri organi che si sogliono smontare in fine campagna sia per pulirli meglio che per rimetterli in nuovo assetto, pulito tutto perfettamente dalla polvere, dalla terra e dall'untume, completamente asciutto si ripone nella rimessa, al riparo dalla polvere e dal sole, facendo poggiare le ruote bene in piano perchè la sua intelaiatura non abbia a deformarsi, e mettendovi assi sotto le ruote se queste poggiassero sulla nuda terra. Le cinghie anch'esse lavate con acqua tiepida e sapone si spalmano appena asciugate con olio minerale o con sego, senza sali o acidi, si rotolano e si pongono in un luogo al riparo dalla polvere e dall'umidità.

FINE.