

MAD
macchine agricole domani

www.macchineagricoledomani.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

Un sogno italiano rimasto nel cassetto

di Piergiorgio Laverda

La progressiva diminuzione della manodopera nelle campagne e la necessità di ridurre drasticamente i costi di produzione hanno costituito, nella seconda metà del secolo scorso, un forte incentivo per la ricerca tecnico-scientifica in agricoltura. Nel decennio 1970-1980 si ebbe un periodo di grande sviluppo nella raccolta meccanizzata dell'uva a livello mondiale. In quegli anni il fervore di ricerche e progetti portò sia a numerose realizzazioni a livello industriale sia a più modesti tentativi artigianali. In Italia, gli Istituti di ricerca universitari, in particolare Bologna, Padova, Firenze e Bari, sperimentarono varie soluzioni tecniche in collaborazione con i progetti di sviluppo di alcune case costruttrici. Nel 1976 ebbero inizio le sinergie tra i centri di ricerca del Veneto e la Laverda di Breganze (Vicenza) che portarono nell'estate dell'anno seguente alla realizzazione di un primo prototipo di vendemmiatrice. Negli anni successivi si susseguirono continui aggiornamenti e modifiche che portarono al-

Una delle più interessanti realizzazioni italiane della metà degli anni 70: la **Zanussi di Pordenone**, mossa da un trattore Fiat integrato



La ricerca universitaria e l'esperienza tecnica di Laverda hanno dato vita, nel 1981, alla vendemmiatrice VTX la cui storia produttiva fu troncata malgrado gli incoraggianti risultati ottenuti

la realizzazione, tra il 1981 e il 1982, della Laverda VTX, presentata al pubblico nelle principali manifestazioni fieristiche.

I francesi in prima linea

Le prime macchine per la vendemmia meccanica, apparse nel Nord America negli anni 60, principalmente le Upright e le Chisolm Ryder, arrivarono nei vigneti della Francia

nel 1971 mostrando un buon livello di affidabilità e stimolando l'inventiva di vari costruttori locali. Nel giro di pochi anni apparvero così sul mercato nuovi modelli prodotti da costruttori francesi già esistenti, come Braud e Howard, o del tutto nuovi come Vectur France, Coq, Alma, Femenia. A parte alcuni modelli specialistici, si trattava principalmente di macchine semoventi a scavallamento del filare con sistema di scuotimento orizzontale, trazione idrostatica e livellabili per poter operare anche in forte pendenza. Erano macchine impiegabili nei vigneti allevati a contropalliera di taglia media o bassa di pianura e declivi, ma anche in quelli ad alberello tipici delle aree meridionali. L'efficienza e l'affidabilità delle vendemmiatrici crebbero in modo assai rapido, riducendo le perdite di prodotto al di sotto del 10% e raggiungendo un buon livello di pulizia da foglie e raspi, tanto da consentirne l'uso anche per la produzione di vini di alta qualità come lo Champagne.

Una **Laverda VTX pre-serie** al lavoro: i vigneti non presentavano certamente le caratteristiche oggi richieste per un'efficace meccanizzazione (1981)

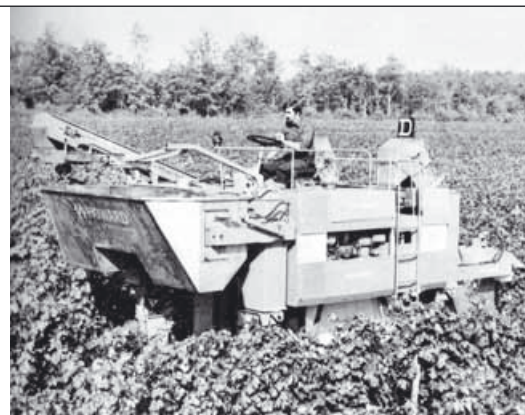




La vendemmiatrice americana a scavallamento Chisolm Ryder, importata agli inizi degli anni 70 dalla francese Coq



La Braud 1020 del 1975, modello capostipite della fortunata produzione della casa francese



La francese Howard, integrale a scuotimento orizzontale di grandi dimensioni, prodotta alla fine degli anni 70



La Femenia FC 210, ideata e costruita in Corsica dall'imprenditore Jean Femenia dal 1975 al 1985. È stata una delle macchine più avanzate e ampiamente utilizzate in quegli anni



Alla fine del decennio il Paese transalpino contava già un migliaio di vendemmiatrici al lavoro e un consistente numero di costruttori attivi a livello industriale e artigianale. Si stava così assistendo anche per i vigneti a una rivoluzione paragonabile all'introduzione della mietitrebbia nei cereali.

Tecnologia italiana in ritardo

Rispetto ai cugini francesi, i viticoltori italiani erano in forte ritardo nella meccanizzazione della viticoltura. A nostro sfavore giocava soprattutto la grande diversità dei sistemi di allevamento che in molti casi si prestavano poco o per niente alla meccanizzazione. La raccolta meccanica dell'uva fu così sperimentata inizialmente in quelle aree dove ampiezza delle aziende e struttura dei vigneti erano più idonee a tale pratica come Toscana, Veneto e in particolare Friuli. Alle macchine di importazione, principalmente francesi, si affiancarono, dalla metà degli anni 70, modelli di produzione nazionale, per lo più prototipi o realizzazioni artigianali che difficilmente riuscirono a competere con le ormai affermate industrie d'Oltralpe.

Tra le realizzazioni più significative ci furono le semoventi integrali scavallatrici della Mtb di Faenza, studiate in particolare per i vigneti a taglia alta dell'Emilia-Romagna, le Zanussi di Pordenone, le Pasquali

Il primo prototipo Laverda VTX testato nel 1977: si notino le due pigiadiraspatrici poste verticalmente e i condotti di aspirazione del prodotto. Particolare del dispositivo di raccolta della VTX prototipo, con le due serie di bastoni battenti in poliestere e fibra di vetro

di Calenzano (in provincia di Firenze), le macchine trainate della toscana Stima e le Siprem di Pesaro adatte per gli impianti collinari del Centro Italia.

Attorno a queste esperienze si sviluppò un grande interesse di tecnici e ricercatori del mondo agricolo, sfociato in prove in campo, manifestazioni e convegni nazionali. Si trattava di un mercato ancora limitato, 250 le macchine al lavoro nel 1985 contro le 7.000 della Francia, ma con interessanti prospettive di crescita.

Il progetto Laverda VTX

La ricerca. L'Istituto di meccanica agraria dell'Università di Padova, nell'ambito dei progetti del Consiglio nazionale delle ricerche finalizzati alla meccanizzazione agricola, avviò un'importante collaborazione con la Laverda di Breganze per la realizzazione di una nuova macchina vendemmiatrice. La collaborazione con i tecnici Laverda si era già espressa da tempo in altri settori come la fienagione in montagna e la raccolta del mais insilato. A partire dal 1974 l'Istituto, diretto dal prof. Michele Cera, aveva testato nei vigneti del Veneto una vendemmiatrice di produzione francese, la Vecture France EU 74, permettendo di acquisire una consistente mole di dati, utili come base di partenza per la realizzazione del nuovo progetto tutto italiano. Il progetto rientrava nelle strategie dell'azienda di Breganze tese a diversificare la produzione come era già avvenuto negli anni precedenti in cui alle mietitrebbie erano state affiancate le autofalciatrici condizionatrici AFC 110 e la trinciacaricatrice TA 150. I progettisti potevano



quindi avvalersi della grande esperienza maturata dall'azienda nel campo delle macchine da raccolta e della possibilità di usufruire di una componentistica di alta qualità e affidabilità.

Lo sviluppo. Come nella tradizione progettuale dell'azienda di Breganze si iniziò con una attenta analisi delle soluzioni presenti sul mercato e degli spazi concessi dai molti brevetti registrati in quegli anni a livello mondiale. In questa fase fu importante il lavoro svolto dai ricercatori padovani, in particolare dal dott. Giorgio Zoppello e dal dott. Raffaele Cavalli, con la raccolta e l'analisi di una gran mole di dati e informazioni. L'indirizzo dato ai tecnici Laverda, coordinati dal progettista Enzo Marchetti, fu di creare una macchina fortemente innovativa e nello stesso tempo di semplice costruzione, che potesse integrarsi positivamente nei programmi e nelle tecnologie produttive dell'azienda. In base alle esperienze maturate dai ricercatori si impostò una macchina scavallatrice con telaio monolitico, trazione idrostatica sulle ruote anteriori, ruote posteriori direzionali, possibilità di livellamento e sistema di battitura a scuotimento orizzontale. Il motore, posto sul lato sinistro in posizione ribassata, era un potente Fiat 8061 da 104 CV già da tempo utilizzato sulle mietitrebbie. Il dispositivo di raccolta era formato da due serie di bastoni battitori in poliestere montati su un telaio flottante, con frequenza di colpi variabile da 0 a 550 per minuto. Il prodotto cadeva su un tappeto di scaglie plastiche autopulenti e un sottostante nastro trasportatore lo convogliava alle diraspatri-

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Vendemmiatrice Laverda VTX versione definitiva
Anno di presentazione	1982
Telaio	a struttura monolitica
Livellamento	trasversale 20% - longitudinale: 15% in discesa, 10% in salita
Altezza di sollevamento della macchina (mm)	400
Ruote	anteriori motrici, posteriori direzionali
Motore	diesel Fiat 8061-I a 6 cilindri, potenza 104 CV DIN
Trasmissione	idrostatica con pompa a cilindrata variabile più due motori idraulici sulle ruote anteriori
Testata di raccolta	pendolare autoallineante montata su 4 biellette articolate su extend-block
Trasmissione testata raccoglitrice	mediante motore idraulico centralizzato
Scuotitori	in poliestere rinforzato con fibra di vetro
Regime scuotitori	regolabile da 0 a 500 colpi/min
Ricevitore	con scaglie autopulenti in resina poliestere
Canali convogliatori	in acciaio inox a tenuta stagna
Pulizia	con separatore meccanico e 2 aspiratori
Serbatoio	in acciaio inox da 800 litri
Scarico	mediante coclea brandeggiabile idraulica
Lunghezza (mm)	5.100
Larghezza (mm)	min 2.500, max 2.940
Altezza max (mm)	3.450
Altezza di scavallamento (mm)	2.300-2.700
Altezza di lavoro min (mm)	300
Altezza di lavoro max (mm)	2.100-2.500
Interfilare (mm)	1.500
Peso a vuoto (kg)	5.800

La Laverda VTX nella versione definitiva presentata al pubblico nel 1982: in evidenza i dispositivi di pulizia frontali e i due nastri elevatori. Nella foto in alto a sinistra vista frontale della macchina





L'ingresso della macchina nel filare: in evidenza il sistema idraulico di sollevamento che permetteva di variare l'altezza di lavoro

ci. Il sistema di pulizia prevedeva inizialmente due pigiadiraspatrici, una per lato, con tubi per l'aspirazione del prodotto e serbatoio superiore di raccolta. Lo scarico avveniva tramite una coclea brandeggiabile (ruotabile orizzontalmente e inclinabile sul piano verticale). Dimensioni e ingombri erano idonei all'impiego in gran parte dei vigneti italiani. Il posto di guida, ergonomico e ricco di strumentazione, era posto in posizione molto avanzata al fine di facilitare il controllo dell'operatore. Le prove in campo si svolsero nell'au-



Particolare della macchina in azione: si noti l'apparato di pulizia sul lato destro, con il separatore meccanico e il nastro in gomma per il trasporto del prodotto al serbatoio

tunno dello stesso anno con la partecipazione dei ricercatori dell'Università di Padova e dell'Istituto per l'enologia di Conegliano (Treviso). I risultati furono incoraggianti anche se, come ovvio, emersero criticità in alcuni componenti e quindi vari suggerimenti di modifica del prototipo, in particolare riguardo al sistema di pulizia del prodotto.

La realizzazione della VTX. Gli anni successivi furono caratterizzati da un continuo aggiornamento del progetto, da ripetute sperimentazioni svoltesi in diverse zone vitivinicole, dal Friuli alla Toscana, con test effettuati da vari enti e da riviste specializzate. Ne emerse una macchina decisamente performante, all'altezza dei migliori prodotti stranieri e ben adatta alle realtà italiane. Così, tra il 1981 e il 1982, la VTX fu presentata al pubblico nelle principali manifestazioni fieristiche, fu impostata la produzione di una preserie e avviata la campagna di commercializzazione.

L'infelice conclusione di un progetto industriale

Nell'aprile 1981 il gruppo Fiatagri perfezionò l'acquisizione del 100% di Laverda spa, in un momento di grande sviluppo e di equilibrio finanziario dell'azienda familiare vicentina. I riflessi di questo accordo sulle politiche commerciali e produttive non tardarono a farsi sentire.

LAVERDA

DVD storici

L'Archivio Storico Laverda ha recuperato e restaurato alcuni filmati tecnico-pubblicitari relativi alla produzione Laverda degli anni 50-60, realizzati all'epoca su pellicola a colori 16 mm. Gli argomenti riguardano: le macchine da fienagione e da raccolto degli anni 50, con rare immagini di mietitura con motofalciatrici e mietilegatrici; le mietitrebbie degli anni 50-60 a partire dalla prima M 60 fino alla M 120 a cui si aggiungono riprese sui vari prodotti e approfondimenti tecnici.

I tre Dvd, in vendita a 20,00 euro ciascuno, possono essere richiesti tramite:

- e-mail all'indirizzo info@laverdastoria.com;
- il sito www.laverdastoria.com;
- l'Archivio Storico Laverda, via Galvani 39, 36066 Sandrigo (VI), tel. 0444.759280.

LAVERDA

Filmati storici dall'Archivio Laverda

La produzione Laverda

anno 1956



Il progetto Laverda VTX, pronto per la produzione e per una commercializzazione che, grazie al prestigio dell'azienda, sembrava avere buone prospettive, venne definitivamente accantonato azzerando così anche il know how acquisito dai tecnici nel corso di tanti anni di esperienze sul campo. La dirigenza torinese preferì guardare altrove e nel 1984 acquisì, proprio tramite Laverda spa, la francese Braud, leader del settore. Le pre-serie VTX vennero addirittura demolite, salvo un paio di prototipi che continuarono a lavorare all'interno di aziende private. Si chiuse così un capitolo importante per la meccanica agricola italiana, caratterizzato da un proficuo rapporto di collaborazione tra ricerca universitaria e industria e che molto probabilmente avrebbe potuto portare altri frutti importanti per l'industria nazionale. Oggi la produzione di macchine vendemmiatrici riguarda in modo pressoché esclusivo le società costruttrici transalpine nonostante l'Italia sia il maggior produttore mondiale di vino.

Piergiorgio Laverda

p.laverda@macchineagricoledomani.it

Referenze fotografiche:

- Archivio Storico "Pietro Laverda" - Breganze;
- Archivio prof. Raffaele Cavalli;
- Archivio p.i. Enzo Marchetti.