

# Storia e tecnica del motocoltivatore

di Franco Zampicini

In Europa la prima forma di meccanizzazione agricola non è rappresentata, come molti credono, dal trattore, ma dal motocoltivatore, una macchina monoasse con motore a combustione interna di pochi CV, motrice e operatrice al tempo stesso, condotta a mano da un operaio che segue a piedi l'avanzamento della macchina.

Pensato originariamente per le operazioni di aratura e fresatura nelle medio-piccole aziende agricole a conduzione diretta o in affitto, nel corso degli anni si è evoluto diventando una macchina polifunzionale, adatta a molteplici operazioni (falciatura, semina, irrigazione, traino di piccoli rimorchi, ecc.), particolarmente preziosa sia nelle aree marginali di collina e montagna, sia nelle aziende specializzate in orticoltura, frutticoltura e floricoltura.

Fece la sua prima comparsa all'inizio del secolo scorso per le operazioni di aratura e fresatura. Il boom in Italia fu negli anni Cinquanta

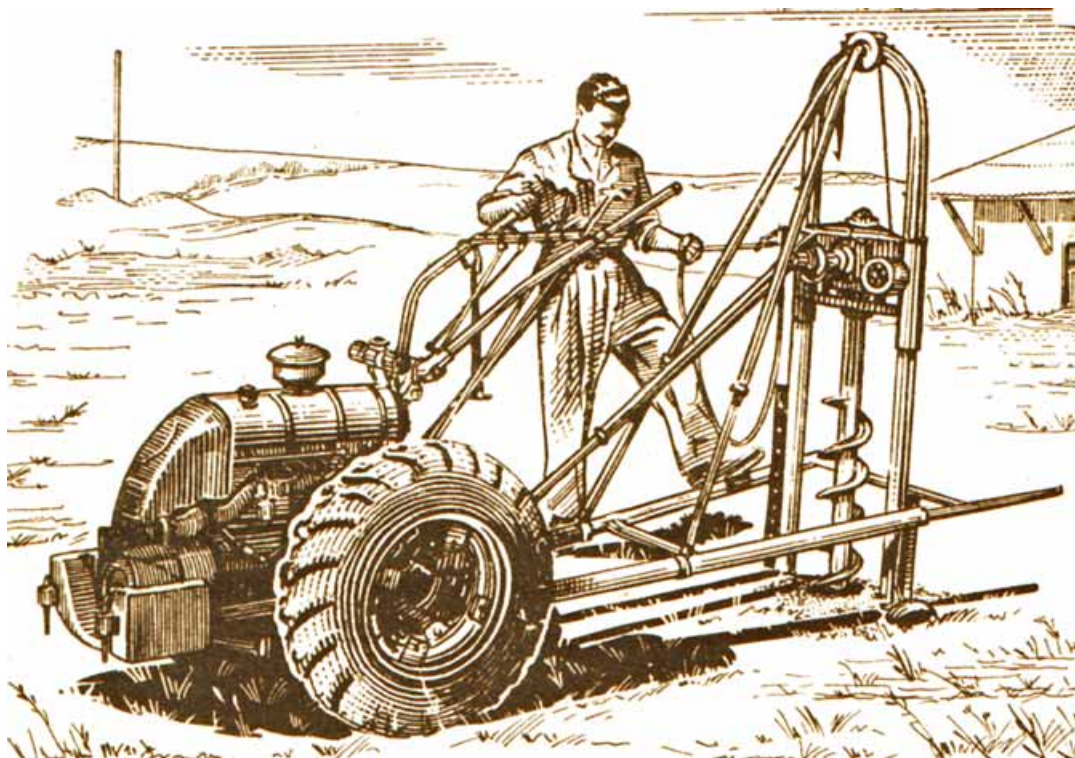
## L'esordio ai primi del '900

I primi esemplari di macchine classificabili nella famiglia dei motocoltivatori sono le motoaratri inventate a inizio Novecento. Uno degli esemplari più interessanti è la Maskell, con motore bicilindrico a testacalda Pètter da 12 CV, dotata di un'unica ruota motrice di 90 cm di diametro e 48 di larghezza, che lavora fuori solco.

Ideatore del motocoltivatore ad or-

gani rotanti, comunemente chiamato fresatrice, è lo svizzero Karl de Meyenburg, le cui prime sperimentazioni risalgono al 1911. La produzione industriale inizia nel 1918. Si tratta di una macchina monoasse, con motore a combustione interna e provvista nella parte posteriore di una fresa, costituita da un aspo rotante munito di attrezzi ad uncino (raffi), o di altra foggia montati elasticamente. La fresa gira a elevata velocità e i raffi aprono una fetta di terreno, sminuzzandolo finemente.

In Italia, all'epoca della Prima guerra mondiale, sono numerose le ditte artigianali, specie in Lombardia ed Emilia, che realizzano rudimentali motocoltivatori utilizzando piccoli motori originariamente prodotti per altri scopi (ad esempio per l'azionamento delle attrezzature nei caseifici e di macchine utensili).



Motocoltivatore della svizzera **Simar** con applicata una trivella dell'americana Continental Belton, 1952. È in grado di eseguire fori fino a 41 cm di diametro e arriva a una profondità di 1,50 m



**Aratro a motore Galardi-Patuzzo, 1915** circa. Il motore a sbalzo anteriore da 3 a 10 CV, a benzina o petrolio, trasmette il moto mediante una serie di cinghie all'unica ruota motrice. Il peso, compreso l'aratro a due solchi, è di 380 kg



Avviamento a strappo di un motocoltivatore **Siemens-Schuckert K 4, 1924**. Monta un motore monocilindrico a 2 tempi da 4,5 CV a 1.500 giri/min



**Motocoltivatore Simar Pomezia 8 CV in versione frutteto, 1961**. Estremamente basso e carenato con stegole telescopiche, può fresare fino ai piedi degli alberi da frutta

Un certo successo ottiene l'aratro-automobile Galardi-Patuzzo. Ideato da Luigi Patuzzo, pioniere dell'aratura meccanica, è formato da un'intelaiatura in acciaio sulla quale è montato a sbalzo un motore da 3-5 CV (successivamente potenziato a 7-10 CV) che trasmette il moto, mediante una serie di cinghie, all'unica ruota motrice del diametro di 70 cm e larga 40, provvista di 12 palette sporgenti. Il conducente guida la macchina mediante due lunghe stegole in legno. Negli stessi anni la ditta Gianetti di Saronno presenta un motocoltivatore munito di "zappette elastiche in acciaio di costruzione e forma assai ingegnosa le quali grattano il terreno come potrebbe fare un cane con le zampe" ad una profondità variabile da 15 a 35 cm. Il propulsore è un bicilindrico a V a benzina di 5 o 8 CV, raffreddato ad acqua, il cambio è a due velocità. La conduzione avviene tramite un timone alla cui estremità sono inserite le impugnature portanti le leve di comando.

## Anni '20: l'affermazione in Europa

Negli anni Venti i motocoltivatori si affermano un po' in tutta Europa. Alla loro costruzione si dedicano non solo piccole aziende artigianali, ma anche affermate industrie metalmeccaniche.

Intorno al 1924 la Siemens di Berlino mette in commercio un motocoltivatore con motore monocilindrico da 4,5 CV e un modello più potente da 8 CV, adatto anche per la falciatura e per azionare, attraverso una piccola puleggia, macchine operatrici fisse.

La Holder, fondata a Metzingen (Germania) nel 1888, specializzata nella produzione di pompe irroratrici, nel 1930 progetta il suo primo motocoltivatore, successivamente dotato di un motore Fichtel & Sachs. Peculiarità dei motocoltivatori Holder è quella di poter essere equipaggiati con svariati accessori, quali differenti tipi di organi per la lavorazione del terreno (aratri a versoio, zappatrici, coltivatori), barra

falciante laterale, pompe per i trattamenti antiparassitari alle piante e per l'irrigazione, seminatrice, volta-fieno, rimorchio.

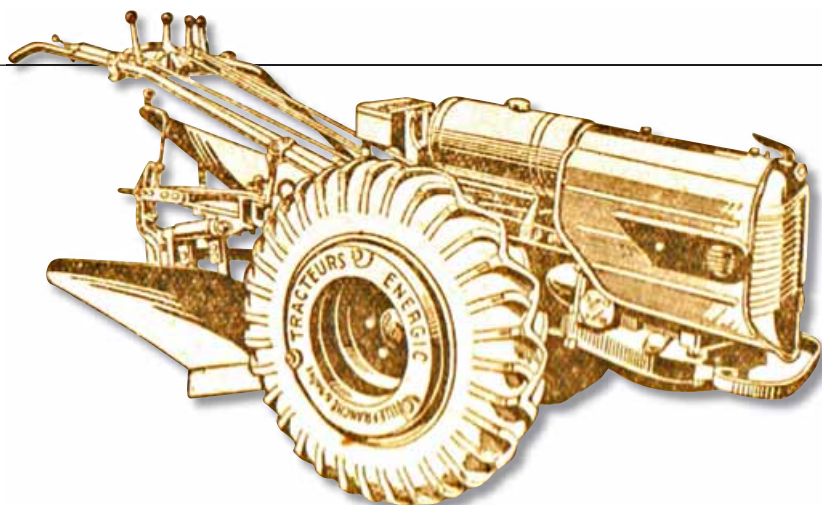
Altra importante casa tedesca è l'Agria di Möckmühl-Wütt che punta su motocoltivatori di piccola potenza, caratterizzati da una grande versatilità: il modello Universal da 5 CV, in produzione a metà anni Cinquanta, è disponibile con 32 differenti accessori quali organi per la lavorazione del terreno d'ogni foggia, barre falcianti frontali e laterali, pompe, irroratrici, rimorchietti con portata di 400 kg, ecc.

In Francia i principali produttori di motocoltivatori sono, nel secondo Dopoguerra, Somua, Soberfon, LMP, Staub e Patissier (Energic), che offrono modelli medio-grandi, con motori monocilindrici a 2 o 4 tempi, da 9-12 CV, pensati soprattutto per l'aratura.

Uno dei motocoltivatori di maggior successo è l'Energic tipo 409, prodotto negli Etablissements Patissier di Villafranche-sur-Saone. Mosso da un motore monocilindrico 4 tempi di 500 cm<sup>3</sup> con potenza di 9 CV a 1.800 giri/min, cambio a 6 marce avanti e 3 retromarce, può essere dotato di svariati tipi di aratri fino a 3 solchi, coltivatori, fresa rotativa, argano, attrezzature per i trattamenti fitosanitari, falciatrice e mietilegatrice; è inoltre provvisto di presa di potenza e puleggia, che ne ampliano le possibilità d'uso.

La Simar (Société Industrielle de Machines Agricoles Rotatives) di Ginevra si afferma con i suoi motocoltivatori: del tipo "51" al termine della Seconda guerra ne risultava-





Motocoltivatore **Energic Type 409**, prodotto in Francia dalla Etablissements Patissier, 1948. Dotato di motore monocilindrico 4 tempi da 9 CV, può montare numerosi accessori

no prodotti 22.000 esemplari, esportati in tutti i continenti. Il suo successore "56", uscito nel 1946, è in grado di fresare fino a 2 ettari al giorno, a una profondità da 5 a 30 cm, e arare con un aratro reversibile in un giorno quanto una coppia di buoi in tre giorni. Tra i numerosi accessori di cui può essere dotata la macchina vi sono la falciatrice impiegabile anche come mietitrice, l'argano funicolare per le arature profonde anche in terreni declivi, la fresa a getto laterale per aprire le scoline e per la divisione delle proso dopo la semina.

Prodotto dall'austriaca Vogel & Noot, il motocoltivatore SD 10, con motore diesel Stihl a 2 tempi da 10 CV si distingue per la ricca gamma di attrezzature di cui può essere dotato: oltre quelle consuete per la lavorazione del terreno, figurano lo spandiletame, lo scavapatate, lo spartineve a turbina.

Uno dei motocoltivatori più interessanti è quello prodotto nel 1949

dall'americana Gravelly Tractors (una divisione dell'industria automobilistica Studebaker-Packard) e importato in Italia dalla società Agrea di Torino. Può essere dotato di 38 accessori differenti, fra cui un innovativo doppio aratro rotante, munito di una coppia di 4 mazze, che permettono di tagliare, rivoltare e sminuzzare il terreno fino a 35 cm di profondità, lasciando con un solo passaggio la terra pronta per la semina, senza più bisogno di erpicatura.

### Il periodo d'oro degli anni '50

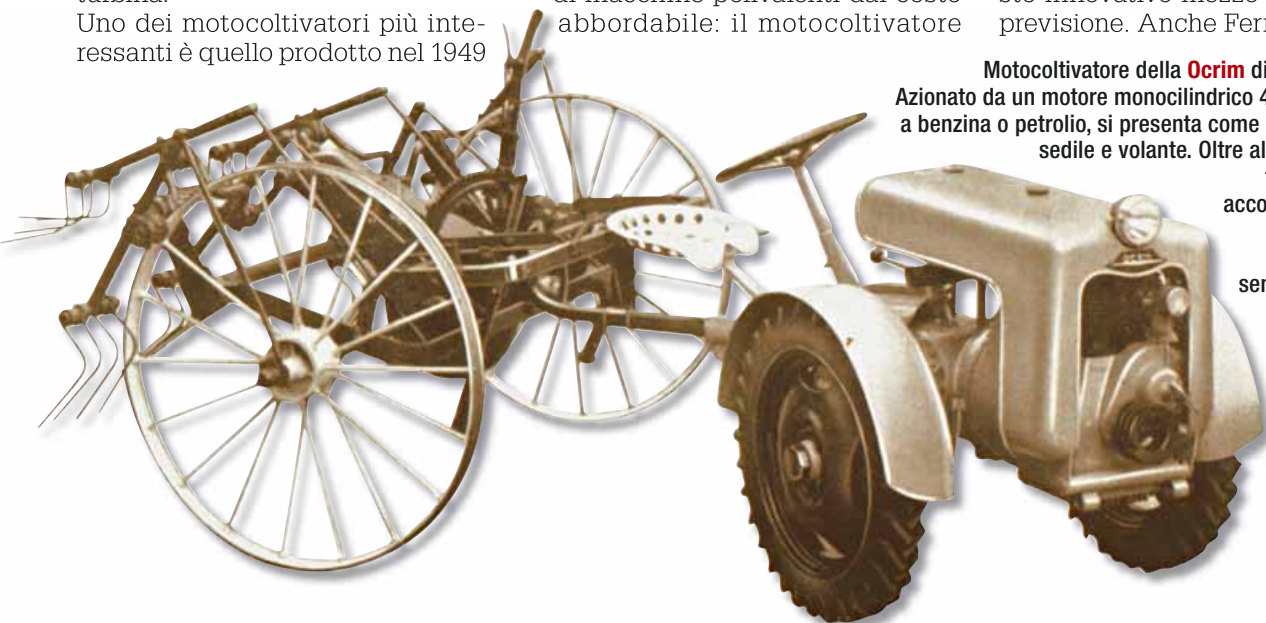
Finita la Seconda guerra mondiale, in Italia le aziende metalmeccaniche che durante il conflitto avevano lavorato per le forze armate, dovendo riconvertire la produzione guardano con interesse al settore agricolo e alla necessità dei contadini di macchine polivalenti dal costo abbordabile: il motocoltivatore

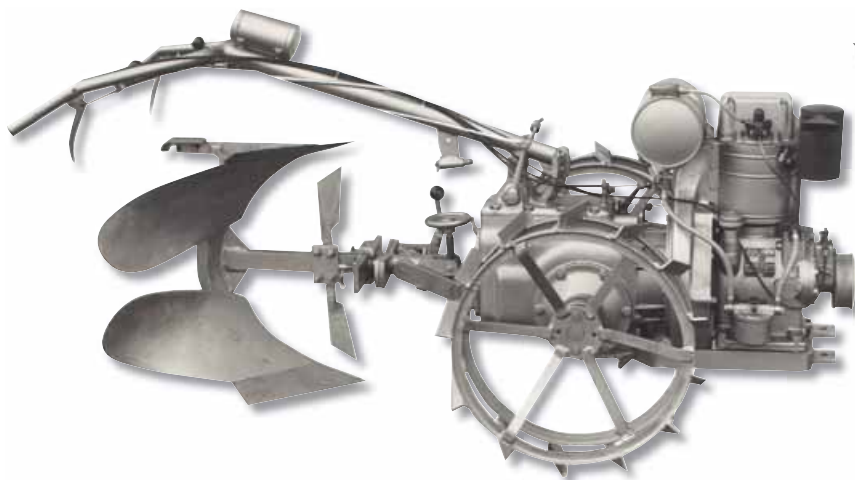


Nel 1948 la tedesca Hofmann presenta il motocoltivatore **Universal** con motore Fichtel & Sachs di 300 cm<sup>3</sup> e potenza di 6,5 CV. Sono 20 gli accessori di cui può essere dotato, tra cui questo rimorchio a due assi

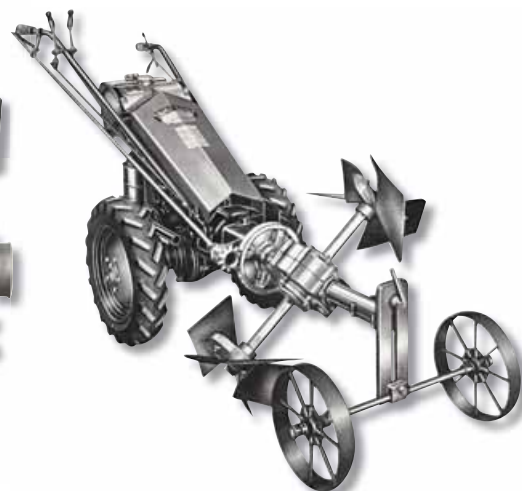
sembra avere questi requisiti. Nomi famosi come Aermacchi, Moto Guzzi, Aeronautica Caproni, Piaggio, Isotta Fraschini-Breda ci provano, con risultati in molti casi deludenti. Miglior sorte tocca ad abili artigiani, come Lino Pasquali: profondo conoscitore della sua terra – la collina toscana – progetta un motocoltivatore facilmente manovrabile anche dalle donne (che durante la guerra in campagna avevano preso il posto degli uomini chiamati alle armi), in grado di lavorare fra gli ulivi e nella vigna, ma anche in pieno campo. A richiesta viene offerto un assale gommato completo di sedile e sterzo che lo trasforma in un mini-trattore. Il successo di questo innovativo mezzo va oltre ogni previsione. Anche Ferrari di Luzzara

Motocoltivatore della **Ocrim** di Cremona, 1957. Azionato da un motore monocilindrico 4 tempi da 10 CV, a benzina o petrolio, si presenta come un trattorino con sedile e volante. Oltre al voltafieno (nella foto), può essere accoppiato ad aratro, spandiconcime, falciatrice, seminatrice, erpice, fresa, rimorchio monoasse





Motocoltivatore **Ferrari MC 58** con motore Slanzi da 9 CV e aratro monovomere voltaorecchio



Motocoltivatore **Gravelly** con aratro ruotante, 1949. Prodotto negli Stati Uniti da una azienda della Studebaker-Packard Corporation, è in grado di lavorare anche su terreni a forte pendenza e può essere dotato di 38 differenti accessori



Coppia di motocoltivatori **Bungartz serie FK**, 1961. La casa tedesca adotta motori Fichtel & Sachs, Hatz e Berning, a benzina o diesel



La Cab, marchio che distingue il settore macchine agricole della Fabbrica automobili Isotta-Fraschini e Motori Breda di Saronno, costruisce questo motocoltivatore **Ringo ED 80** con motore diesel da 8 CV (1967)

ra (Reggio Emilia) e Pgs di Saliceto Cadeo (Piacenza) produrranno motocoltivatori con caratteristiche similari, primo stadio di una successiva evoluzione nei trattorini isodiametrici articolati.

Negli anni Cinquanta il mercato offre una vastissima gamma di motocoltivatori di produzione europea e anche nordamericana. Alla semplicità costruttiva viene abbinato il costo contenuto e una sempre più ampia gamma di accessori per soddisfare le esigenze di realtà colturali diverse.

È proprio in quegli anni che si registra un incremento esponenziale nelle vendite. Nell'arco di tre anni, tra il 1958 e il 1960, il numero di motocoltivatori sale da 9.622 a 25.286 (il 64,5% nell'Italia settentrionale). Di questi l'80% monta un motore a ciclo Otto, il 20% diesel. La potenza media è di 8,6 CV. Sono prodotti da oltre 70 case, fra italiane e straniere: i più diffusi sono i Pasquali (31,2%), seguiti dagli svizzeri Simar (16%) e dai tedeschi Bungartz (6%).

Tra le altre tantissime marche di motocoltivatori e motozappe presenti sul mercato italiano si ricordano Aebi, Aeromere, Agria, Allen, Baraldi, Benassi, Bianchi Sicilia, Bocchini, Borsari, Cab, Clifford, Comas, Effebi, Ferrari, Goldoni, Gravelly, Guidetti, Guss und Armatuurwerk (Monax), Gutbrod, Guzzi, Hako, Holder, Hummel,





Motocoltivatore **Pasquali 900 Fr**, con motore diesel Ruggerini da 18 CV (1955 circa). L'assale sterzante con posto guida reversibile lo trasforma in un mini-trattore



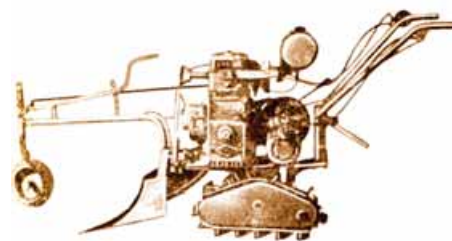
Motocoltivatore **Agria 2700**, 1965 circa. Disponibile nelle versioni Junior (motore a benzina o diesel da 7 a 14 CV), Standard (motore a benzina o diesel da 12 o 14 CV) e Super (motore diesel da 18,5 o 21 CV), con cambio a 9 velocità e 2 prese di potenza con 16 velocità

Jrus, Martinelli, Marzi, Mhm, Motom, Nibbi, Obert (Trebo), Ocrim, Omea, Pecorari, Pgs, Pinza, Platz, Randi, Sacfem, Sgorbati, Sima, Solo, Stueb, Turati (Turmac), Vogel & Noot (Austro-Rapid), Willmes, Wörgl, Zompero.

Per la propulsione quasi tutti i costruttori optano per quanto offre il mercato. I motori più frequentemente utilizzati sono quelli a petrolio, a benzina, a miscela di olio op-

pure diesel e di potenza variabile da 2 a 16 CV: tra i più diffusi quelli di produzione Acme, Aspera, Beta, Fichtel & Sachs, Guidetti, Hatz, JAP, Lombardini, Ruggerini, Slanzi, Stihl, VM.

Il motocoltivatore si dimostra una macchina vincente, che contribuisce concretamente alla meccanizzazione agricola sia nelle aree marginali sia in alcuni settori specializzati.



Motocoltivatore **Zaf** costruito dalla ditta Marchisio Remo di Asti (1960 circa). Il monocingolo lo rende adatto all'aratura e alla fresatura dei terreni con sensibili pendenze



La Moto Guzzi produce, oltre alle due ruote, una serie di motozappatrici e motocoltivatori. Il modello più grande è l'**Universal** con motore di 500 cm<sup>3</sup> e potenza di 10 CV (1968)

## Collezione

Sino ad oggi i motocoltivatori, forse perché considerati mezzi modesti, sono stati ingiustamente trascurati dagli appassionati di casa nostra. Se gli esemplari del periodo pionieristico sono pressoché introvabili, specie nelle zone di collina e di montagna, con un po' di fortuna si possono ancora rinvenire esemplari degli anni Cinquanta e Sessanta interessanti, a prezzi più che abbordabili, e anche sui siti di vendite all'asta on line ne vengono proposti con una certa frequenza. Prima dell'acquisto conviene verificare le condizioni della meccanica, la completezza del mezzo, la dotazione di accessori. Il restauro non è in genere particolarmente complesso, tenuto anche conto che per i motori delle marche più diffuse non è di solito difficile procurarsi i ricambi.

Non è facile parlare di quotazioni non essendoci punti di riferimento: in genere poche centinaia di euro sono sufficienti per accaparrarsi un esemplare di cinquant'anni fa in buono stato, seppur da restaurare.

Franco Zampicini

f.zampicini@macchineagricoledomani.it