

60th

**Anniversario dell'Unione Nazionale
Costruttori Macchine Agricole**
*Anniversary of the Italian Farm
Machinery Manufacturers Association*

Macchine per la terra

Machines for the Land

Immagini e riflessioni sull'agricoltura nel '900
Images and Reflections on Agriculture in the 1900s



UNACOMA
Unione Nazionale Costruttori
Macchine Agricole

Realizzazione a cura di
Produced by
UNACOMA Service surl

Progetto editoriale
Editorial design
Renato Palazzo

Sezione iconografica e ricerca antologica
Images and research
Enrico Sturani

Coordinamento autori
Author liaison
Girolamo Rossi

Assistenza editoriale
Editorial assistant
Patrizia Menicucci

Progetto grafico e impaginazione
Graphics and impagination
Tangram di Laura Migotto, Roma/Rome

Traduzione testi
Translation
Julian Bees

Stampa
Printing
System Graphic, Roma/Rome

Copyright immagini
Image Copyright
Archivio Sturani, Roma/Rome



UNACOMA
Unione Nazionale
Costruttori Macchine Agricole
Via L. Spallanzani, 22 a
00161 Roma - tel. 06 44298.1

UNACOMA Service surl
Via L. Spallanzani, 22 a
00161 Roma - tel. 06 44298.1

www.unacoma.it

Edizione fuori commercio
Stampato in Italia, Ottobre 2005
per il 60° Anniversario dell'UNACOMA

Not for sale
Printed in Italy, October 2005
for the 60th Anniversary of UNACOMA

L'anniversario dei 60 anni costituisce per l'UNACOMA una celebrazione, e insieme una festa.

Una celebrazione perché ricorda la storia di questa Associazione, sottolineandone le origini e il percorso attraverso fasi decisive per la nostra economia, come lo sono state la ricostruzione post-bellica, la nascita della politica agricola comunitaria, l'evoluzione verso tecnologie eco-compatibili, lo sviluppo dell'edilizia e delle infrastrutture.

Una festa, perché il percorso è stato affrontato con successo: le imprese italiane della meccanizzazione hanno saputo essere grandi protagoniste, dimostrando intraprendenza, coesione, capacità organizzativa, e quella dose di entusiasmo che consente già oggi di guardare alle sfide dei prossimi decenni. A tutte le aziende associate va dunque la riconoscenza dell'UNACOMA, per aver contribuito a far sì che nel settore della meccanizzazione per l'agricoltura e il movimento terra il "made in Italy" fosse insieme storia e festa, sinonimo di tradizione e insieme di indiscutibile successo.

UNACOMA's 60th anniversary is a celebration, but also a moment for congratulation and thanks.

It is a celebration that recalls the association's history, its origins and the path it has followed through the decisive phases of the Italian economy: post-war reconstruction, the birth of EU agricultural policy, evolution towards eco-compatible technology, and the development of construction and civil engineering for infrastructures.

Yet there must also be congratulation and thanks because the journey has been a successful one. Italian agricultural machine manufacturers have been major protagonists thanks to their enterprising spirit, cohesion, and organizational ability, as well as the enthusiasm that enables us to look ahead to the challenges of the coming decades. All the associates must therefore receive UNACOMA's thanks for helping make the agricultural and earth-moving machine industry in Italy both a story to be told and a fiesta to be enjoyed, as the synonym for tradition and indisputable success.

Sommario

Contents

Prefazione

Preface

Gianni Alemanno

Ministro delle Politiche Agricole e Forestali
Minister for Forestry and Agricultural Policies

11

Introduzione

Introduction

Massimo Goldoni

Presidente UNACOMA
President of UNACOMA

15

Riflessioni sull'agricoltura nel '900

Reflections on Agriculture in the 1900s

L'agricoltura in cartolina tra documento e simbolo
Agricultural postcards, document and symbol

Enrico Sturani

43

L'epoca degli inventori nella storia della meccanizzazione
Early farm machines: when inventors held sway

Paolo Nanni

65

Macchine per la pace: la riconversione industriale
Swords into ploughshares: postwar industrial conversion

William Dozza

99

In cinque decenni la metamorfosi dell'agricoltura
Five decades of Italian agricultural change

Antonio Saltini

131

Macchine nei campi, cambia la società rurale
How mechanizing the countryside changes rural society

Gaetano Forni

161

L'essere umano, il suo ambiente, le sue macchine
The human person, the environment and man's machines

Teodora Rossi

189

Immagini

Images

O campagnola bella! <i>O comely country lass!</i>	29
Il raccolto in trionfo sul carro <i>The harvest in triumph on the cart</i>	42
Dai campi si leva un grazie e una protesta <i>From the fields rise prayers of thanks and cries of protest</i>	64
Quando Lui trebbiava a torso nudo <i>When Mussolini stripped to thresh</i>	98
Olive, patate, lino, sughero... e non solo <i>Olives, potatoes, flax, cork and much more</i>	130
Meccanica, chimica e fisica tra le vigne <i>Mechanics, chemistry, physics in the vineyard</i>	160
Andiamo a mietere il grano! <i>Let's go to the wheat harvest!</i>	188
Dalla trattrice al trattore <i>From traction to tractors</i>	217

Una struttura al servizio della meccanizzazione

Working for agricultural mechanization

Guglielmo Gandino

Presidente UNACOMA Service
President of UNACOMA Service

233

Gli autori

The authors

237

Riferimenti antologici

Literary sources

243



1. Germania, 1900 circa.
Se la falce è lo strumento
dell'uomo, nei campi, il rastrello
è l'attrezzo della donna

*Germany, c. 1900.
In the fields, the man wields
the scythe, the woman
the rake*

Prefazione

Preface

Gianni Alemanno

Ministro delle Politiche Agricole e Forestali

Minister for Forestry and Agricultural Policies

Il “made in Italy” delle macchine agricole e movimento terra è un marchio di qualità indiscusso in tutto il mondo ed occupa infatti il primo posto per ampiezza di gamma ed il secondo in assoluto per fatturato, dietro solo al gigante industriale degli Stati Uniti.

L’UNACOMA, l’Unione Nazionale Costruttori Macchine Agricole, rappresenta le aziende italiane del settore che insieme realizzano ben l’80% della produzione nazionale ed esportano all’estero circa il 60% del macchinario prodotto. Sono cifre che fanno riflettere, che raccontano di una grande capacità progettuale ed innovativa, oggi leader assoluta a livello internazionale, ma soprattutto di una straordinaria, moderna, vocazione industriale del comparto che ben si innesta su una tradizione millenaria dell’agricoltura.

Il 2005 è l’anno del suo sessantesimo anniversario. Nel 1945, alla fine del conflitto bellico, tra le rovine di stabilimenti fatiscenti, sugli scheletri di mezzi cingolati di tutti gli eserciti si iniziò a montare artigianalmente macchine di tutti i tipi atte per tutti i lavori della terra. Era la resurrezione di un’industria che già vantava, nei decenni precedenti la guerra, la progettazione e la produzione di macchine agricole di gran qualità protagoniste di un mondo, quello della campagna italiana, che abbandonava il Feudalesimo medioevale e cavalcava la rincorsa industriale al Ventesimo secolo.

In sessant’anni, è il caso di dire, di strada se n’è fatta. E tanta. Pur in uno scenario nazionale che oggi presenta segnali di

For agricultural and earth-moving machines, to be made in Italy is an undisputed hallmark of quality throughout the world and, in fact, Italian manufacturers of the two types of machine have the largest model range of any country in the world and are second in terms of turnover behind only that industrial giant, the United States.

UNACOMA, the Unione Nazionale Costruttori Macchine Agricole, represents companies responsible for a good 80% of Italian production, and about 60% of the total is exported. These are figures that provide food for thought. They speak of a great capacity for design and innovation, an area in which Italian manufacturers lead the world today, but above all an extraordinary, modern industrial vocation that has grown out of a thousand-year agricultural tradition.

2005 marks UNACOMA’s sixtieth anniversary. In 1945, at the end of World War II, in the ruins of bombed-out factories, from the carcasses of tracked vehicles abandoned by all the belligerents, craftworkers and small workshops began assembling machines of all kinds needed to work the land. This was the resurrection of an industry which, even in the decades prior to the war, could boast of high-quality machine design and production for the Italian countryside as mediaeval feudalism was left behind and the farmers road astride industrialization into the 20th century.

In sixty years, it is surely the case to say, a lot of ground has been covered. Even if the national scenario today contains pre-

preoccupazione, l'industria italiana delle macchine per l'agricoltura e movimento terra mantiene livelli produttivi elevati e si conferma di anno in anno uno dei punti di forza della meccanica italiana.

L'importante risultato ottenuto, in una fase congiunturale di accresciuta competitività, conferma che tutto il settore agricolo ha viaggiato in controtendenza rispetto agli indicatori economici nazionali trainando il Prodotto interno lordo, e conferma, pertanto, l'eccellenza delle applicazioni in agricoltura delle tecnologie realizzate nel nostro Paese.

Un'eccellenza che non è solo economica e tecnologica ma anche e soprattutto progettuale e culturale. Come non ricordare l'importante iniziativa di pochi mesi addietro riguardo l'automazione per disabili che ha visto protagonista il Ministero delle Politiche Agricole, l'UNACOMA ed altri enti. L'adattamento di trattori e macchine operatrici per i portatori di handicap consentirà l'accesso ai mezzi meccanici a migliaia di diversamente abili, e l'iniziativa avrà pertanto ricadute importanti non soltanto sul piano sociale ma anche su quello agricolo e industriale.

Il tutto a raccontare di un universo culturale e produttivo, l'agro-industria italiana, che vuole continuare ad essere protagonista del Sistema Italia e cardine della sua produzione di ricchezza.

occupying signals, Italy's earth-moving and agricultural machine industry maintains high levels of production and year by year confirms its place as one of the strong points of the Italian machine industry.

At a time of growing competition, this important result confirms that the whole agricultural sector has been bucking the trend shown by national economic indices, dragging GDP with it and, at the same time, confirming the excellence of the agricultural applications achieved by Italian technology.

This excellence is not just a matter of economics and the technologies incorporated. It also reflects factors of design and culture. A case in point of a few months ago is the project for agricultural automation for the disabled in which the protagonists are the Ministry for Agricultural Policies, UNACOMA and other bodies. The adaptation of tractors and machines for use by handicapped operators will give access to machinery for thousands of disabled already working on the land. The initiative will thus have important effects not only in social terms, but also for agriculture and industry as well.

All this gives an insight into a world of culture and production, Italy's agro-industry, which plans to continue as a protagonist of the Italian economic system and a mainstay of its production of wealth.



2. Germania, 1900 circa.
Il taglio della segale in Sassonia

*Germany, c. 1900.
Reaping rye in Saxony*

Introduzione

Introduction

Massimo Goldoni

Presidente UNACOMA

President of UNACOMA

L'anniversario dei 60 anni dell'UNACOMA, l'Unione italiana dei costruttori di macchine per l'agricoltura, la cura del verde e il movimento terra, costituita a Milano il 9 agosto 1945, è un'occasione preziosa per riflettere su cosa la meccanizzazione rappresenti non soltanto nello sviluppo economico e nel progresso tecnologico, ma nell'immaginario collettivo, nell'universo emotivo di ciascuno, nelle aspirazioni e nelle proiezioni future.

Nell'epoca compresa fra i primi del '900 e gli anni '60 era diffusa, in Italia e in altri Paesi, l'abitudine di spedire cartoline di saluti ed auguri raffiguranti macchine agricole. Il fatto, testimoniato dalla bellissima raccolta contenuta in questo volume, è particolarmente significativo, perché dimostra come la macchina agricola abbia rappresentato un simbolo di progresso e di prosperità, al quale ben volentieri si potevano associare messaggi di auguri e d'amicizia.

La macchina agricola esprime infatti i buoni auspici per una campagna di semina, la festa per il raccolto, la liberazione dalle fatiche del lavoro manuale, la modernizzazione della società rurale e la conquista, da parte degli agricoltori, di uno stile di vita più vicino a quello della gente di città. Sotto questo profilo la storia della meccanizzazione è materia per l'ingegnere e per l'economista, ma anche per il sociologo e per il letterato.

Ciò che compete all'UNACOMA è tracciare un profilo di coloro che sono i protagonisti di questa vicenda, cioè i costruttori, siano essi organizzati come grandi gruppi industriali, siano essi strutturati come piccole e medie imprese. La capacità di gestire

The sixtieth anniversary of UNACOMA, the Italian union of machine manufacturers for agriculture, park maintenance and earth-moving, marking the organization's foundation on August 9, 1945, is a precious chance to think about what mechanization represents in economic development and technological progress, but also in the collective imagination, in each person's emotional universe, aspirations and future projections.

Between the early 1900s and the 1960s, postcards and greetings cards showing agricultural machines were common enough in Italy and other countries, as can be seen from the very fine range of cards published in this volume. They are of special significance because they document how agricultural machines

3



3. Germania, 1932 circa.
Foto Wiegmann, "Buoï al tiro".
Il controluce contribuisce a rendere
artistica questa immagine

Germany, c. 1932.
*Photo by Wiegmann, a view of oxen at
work in which the lighting effect gives
an artistic touch*

una molteplicità di fattori, tecnico-economici ma anche storici e politici, è forse la caratteristica peculiare di un imprenditore, soprattutto se opera in un settore come quello della meccanizzazione per l'agricoltura e il movimento terra dove le variabili e gli elementi condizionanti sono ancora maggiori che in altri.

Questo volume intende sottolineare alcuni momenti di questa nostra storia – la fase pre-industriale nella quale la meccanizzazione era ancora affidata ad artigiani e inventori, la fase della riconversione dell'industria bellica, la rapida trasformazione dell'economia agricola e i cambiamenti sociali e culturali prodotti dall'avvento delle macchine nelle campagne, la dimensione etica di un settore industriale che produce strumenti per l'utilizzo delle risorse naturali più preziose, la terra e l'acqua – attraverso i contributi di esperti di grande competenza, che ringrazio a nome dell'UNACOMA e mio personale, e che annovero in questo modo tra i primi invitati a questa nostra “festa della meccanizzazione”.

Non esiste un economista, nell'epoca moderna, che non abbia cercato di descrivere la funzione dell'imprenditore. Per quelli della scuola dei “classici”, che hanno lavorato a cavallo fra il Settecento e l'Ottocento, come Adam Smith, Jean-Baptiste Say, David Ricardo, l'imprenditore è colui che trasforma, attraverso l'impiego del capitale, un'idea astratta in un'entità economica reale. Per Joseph Schumpeter, che ha sviluppato la propria opera fra i primi e la metà del '900, l'imprenditore è colui che trasferisce l'innovazione nella produzione di serie, e che rappresenta quindi la componente creativa del sistema economico.

Ma l'imprenditore non è protagonista unico del sistema produttivo poiché – come spiegheranno nella seconda metà dell'Ottocento Leon Walras e gli altri teorici della scuola “neoclassica” – il fattore chiave dei rapporti economici è il mercato, all'interno del

symbolized progress and prosperity which people were only too happy to associate with best wishes and greetings.

An agricultural machine can in fact be taken as symbolizing best wishes for the sowing and harvest, for release from manual toil, for modernization of rural society and for a life-style among agriculturalists more similar to the life of the city. From this viewpoint, the history of agricultural mechanization is an issue for sociologists and literary production as well as engineers and economists.

UNACOMA's brief is to trace a profile of the protagonists, the manufacturers, whether the large industrial groups or the small and medium firms. The ability to handle a quantity of historical and political, as well as economic and technical factors may be the specific characteristic of an entrepreneur, above all if he or she works in a sector like agricultural and earth-moving machines, in which there are more conditions and variables to be considered than in other branches.

This volume is designed to cast a spotlight on some moments of our history: the pre-industrial phase, when mechanization stemmed from artisans and inventors; the post-war conversion of the war industry; the rapid transformation of the agricultural economy and the social and cultural changes produced by the arrival of agricultural machines in the country; the ethical dimension of an industry which produces tools that use the most precious natural resources, land and water. The book has been written by leading experts, whom I thank on my own and UNACOMA's behalf and who rank among the first of those invited to this 'festival of mechanization'.

There is perhaps no modern economist who has not tried to describe the entrepreneur's function. For the Classical economists in the 1700s and 1800s such as Adam Smith, Jean-Baptiste

quale l'imprenditore funziona come elemento equilibratore.

Collocarlo al centro delle dinamiche del mercato significa riconoscere la complessità del sistema nel quale opera, un sistema che peraltro non si basa su elementi esclusivamente economici e monetari ma che risente – come ricordano diversi economisti – di variabili anche di tipo culturale, che portano l'imprenditore a farsi interprete originale del rapporto fra domanda e offerta.

I parametri tecnico-economici che rendono possibile la produzione e l'offerta dei prodotti sul mercato non sono, tuttavia, i soli elementi con cui l'imprenditore deve confrontarsi: gli anni più recenti hanno portato in primo piano la questione del rapporto con le risorse naturali e della responsabilità sociale, elementi che hanno ormai grande influenza sul comportamento dell'impresa, pur non essendo misurabili secondo parametri strettamente economici.

Il bilancio di un'azienda si comincia a valutare in termini di rapporto fra risorse utilizzate e beni prodotti, e in termini di sostenibilità, vale a dire capacità di conservare nel tempo un rapporto equilibrato tra i fattori della produzione. Tra le responsabilità di un'impresa compaiono il rapporto con il territorio, la gestione delle risorse umane, la stabilità sociale, la collaborazione con soggetti che rappresentano istanze collettive. Gli interlocutori di un'impresa non sono più solamente gli azionisti e i clienti, ma le organizzazioni locali, i soggetti politici, le associazioni ambientaliste e i portatori di istanze sociali, il mondo dell'informazione e i vari settori dell'opinione pubblica.

Riflesso di questa complessità, che chiede all'imprenditore – così come spiegato dalle varie scuole di economisti – di tradurre un'idea in un bene concreto, di introdurre le innovazioni nel mercato, di gestire i fattori produttivi in modo da ottenere i migliori risultati, ma anche di interpretare le aspettative sociali e le

Say and David Ricardo, he used capital to turn an abstract idea into a real economic entity. For Joseph Schumpeter (1883-1950), the entrepreneur transfers innovation to mass production and is thus the creative component in the economic system.

But the entrepreneur is not the economy's sole protagonist. As the 'neo-classical' economists such as Léon Walras (1834-1910) and others argued in the late 1800s, the key factor is the market within which the entrepreneur functions as an equilibrating factor. Placing him at the centre of the market's dynamics means recognizing the complexity of the system in which he works, a system not based on exclusively monetary or economic factors, but as some economists like to stress, on cultural variables as well, making the entrepreneur a more or less original interpreter of the relationship between supply and demand.

The technical and economic parameters that make it possible to produce and supply the market with products are thus not the only parameters the entrepreneur has to handle. In recent years, the producer's relationship with natural resources and social responsibility has also been in the limelight, and these are now factors exerting a great influence on a firm's behaviour, even if they cannot be measured by strictly economic parameters.

People are beginning to analyze a company's accounts in terms of the relationship of resources used to the products it makes, in terms of sustainability which is the ability to maintain a balanced relationship between factors of production over time. A company's responsibilities now include its relationship with the territory it works in, human resource management, social stability and co-operation with the representatives of collective interests. The company no longer talks only to shareholders and customers, but also to local organizations, politicians, environ-

visioni politiche dei diversi periodi storici, è proprio l'associazionismo industriale.

L'Associazionismo – la prima Lega di industriali italiani viene costituita a Torino nel 1906, e nel 1910 prende vita la Confederazione Italiana dell'Industria CIDI – non svolge infatti la semplice funzione di rappresentare gli interessi di una categoria, ma costituisce un soggetto proattivo, capace di interpretare e orientare le politiche di sviluppo, di promuovere la ricerca, di fornire servizi per una maggiore competitività, di suggerire modelli manageriali efficaci, di comporre le singole esperienze aziendali in una strategia globale.

La storia dell'UNACOMA è quella di un'istituzione che ha valorizzato l'esperienza dei singoli imprenditori, contribuendo a gestire quella complessità che è appunto tipica dell'attività imprenditoriale, e che appare ancora più marcata in un settore “di frontiera” come quello della meccanizzazione per l'agricoltura e il movimento terra.

L'industria della meccanizzazione agricola produce beni strumentali per un settore, quello primario, condizionato da fattori d'ordine climatico, ambientale, socio-culturale che ne rendono instabile l'andamento economico, e a volte incerto il modello di sviluppo; l'industria della meccanizzazione per il movimento terra risente, a sua volta, dell'andamento del settore delle costruzioni e grandi opere, che strettamente dipende dai fattori demografici e dagli indirizzi politici stabiliti dai Governi nei diversi momenti storici.

Nei primi anni del secolo appena trascorso, quando si comincia a diffondere la produzione di trattori e la meccanizzazione assume una fisionomia simile a quella attuale, l'industria di settore vede aprirsi mercati potenzialmente illimitati, potendo so-

mental associations and other social movements, the media and various sectors of public opinion. As various economic schools have noted, a direct result of this complexity, which requires the entrepreneur to translate an idea into an item for sale, to introduce innovations into the market, and to manage the factors of production so as to obtain the best results while also interpreting social expectations and the political vision of different historical periods, is the development of associations of industrialists.

Italy's first League of industrialists was created in Turin in 1906, and the Italian Confederation of Industry (CIDI) was set up in 1910. Associations of this kind were created to do more than represent the interests of a given category. They also pursue active initiatives to interpret and orientate policies for development, promote research, supply services designed to improve competitiveness, suggest effective managerial models, and fit individual company approaches into an overall strategy.

UNACOMA is an institution which, over the years, has enhanced the activities of individual entrepreneurs by contributing to the management of the complexity typical of entrepreneurial activity, and which is still more marked in a frontier sector such as machines for agriculture and earth-moving.

The agricultural machine industry's products are for a sector in which economic trends suffer instability from the weather, the environment and social and cultural factors, sometimes making the development model uncertain. The production of earth-moving machinery depends on trends in construction and major public works, which depend closely on population factors and government policies, according to which government is in power.

In the early 1900s, tractors began making their appearance in the Italian countryside, and agricultural mechanization began

stituire il lavoro manuale e la manodopera contadina, e così contribuire allo sviluppo della produzione, al miglioramento dell'efficienza economica delle imprese, al miglioramento delle condizioni di vita degli agricoltori.

Ma gli elementi condizionanti, quelli che accelerano o frenano la diffusione della meccanizzazione nelle campagne e nei cantieri edili, sono spesso di tipo storico e politico, legati ad esempio all'impiego della forza lavoro agricola e operaia nei conflitti militari. Le macchine per la trebbiatura si diffondono negli Stati Uniti durante la guerra di secessione, proprio per sostituire nei campi gli uomini chiamati al fronte; e le esportazioni in Europa di trattrici da parte degli Stati Uniti, durante la prima guerra mondiale, sono volte proprio a garantire gli approvvigionamenti agricoli alle truppe impegnate nel conflitto.

Per converso, l'introduzione delle macchine nelle aree rurali italiane nel primo e nel secondo dopoguerra viene frenata dalla necessità di ultimare il processo di assorbimento della manodopera agricola nelle industrie e nei centri urbani, scongiurando così il rischio di disoccupazione nelle campagne.

L'istituzione dell'UNACOMA avviene in un momento di profonda trasformazione dell'economia italiana, alle prese non soltanto con la ricostruzione post-bellica ma con un corso politico nuovo, volto allo sviluppo degli scambi commerciali e alla riduzione dei sistemi protezionistici sui quali l'industria nazionale aveva potuto, fino a quel momento, basare i propri investimenti.

Per l'industria nazionale era già impegnativo realizzare la riconversione delle fabbriche militari verso la produzione di macchine e attrezzature per l'agricoltura e le costruzioni, e trovarsi in un mercato più aperto, al cospetto di concorrenti agguerriti come lo erano soprattutto i produttori americani, rappresentava



looking something like what it does today. Agricultural machine makers saw potentially unlimited markets opening up before them by replacing manual labour and peasant manpower, in a contribution to the development of production and the improvement of company efficiency and of the living conditions of agriculturists.

But the factors holding back or encouraging an expanded use of machines on the land or on construction sites are often historical or political, linked for example to the diversion of agricultural and industrial workers to fight in wars. Threshing machines which started spreading through the United States during the Civil War replaced men sent to the front and, during World War I, US exports of tractors to Europe were designed to help provide food more efficiently for the troops fighting the war. On the other hand, the introduction of machines to rural areas in Italy after World War I and World War II was held back by the need to absorb agricultural manpower being re-

4. Italia, 1920 circa.
Aratura con la trattrice FIAT 720

*Italy, c. 1920.
Ploughing with the FIAT 720*

un impegno ciclopico.

Bisognava essere subito competitivi, e trovare le condizioni per la diffusione della meccanizzazione nelle campagne, obiettivi difficilmente conseguibili senza l'azione di coordinamento e di pressione esercitata proprio dall'Associazione di categoria. Un ruolo importante l'UNACOMA ha avuto nel varo della riforma agraria del 1950, che prevedeva fra l'altro l'istituzione degli enti di riforma, e dalla legge istitutiva del fondo di rotazione (varato nel 1952 e poi recepito nei "piani verdi" degli anni '60) per le aziende agricole che acquistavano macchine di produzione nazionale.

Un ruolo decisivo l'Associazione ha avuto, negli anni '50, nell'inclusione delle macchine agricole nei provvedimenti per il sostegno alle esportazioni; nell'abolizione della legge sull'imponibile di manodopera che di fatto ostacolava l'introduzione della meccanizzazione nelle campagne; nella promozione di indagini conoscitive sui fabbisogni di meccanizzazione delle campagne italiane, riferiti alle diverse produzioni agricole ma anche alle attività di bonifica e di manutenzione dei territori che coinvolgevano le tipologie di mezzi per il movimento terra.

L'Associazione di categoria ha avuto dunque la forza e l'autorevolezza per intervenire nelle politiche economiche, e per armonizzare gli interessi della categoria con gli obiettivi generali del Paese. Non è un caso che proprio Luigi Einaudi, sostenitore della politica dei mercati e della crescita dei flussi commerciali con l'estero, abbia dedicato numerosi saggi al fenomeno dell'associazionismo, che portava alla ribalta soggetti nuovi, capaci secondo l'economista di favorire un più moderno assetto delle relazioni sociali ed economiche.

Anche la ricerca finalizzata all'innovazione, che l'Associazione ha promosso attraverso varie iniziative – vedi fra le altre il

placed on the land into industry and an urban life, hence reducing unemployment in the country.

UNACOMA was set up at a time when the Italian economy was going through a deep transformation, gripped by post-war reconstruction, but also a new policy of developing trade and reducing the protectionism on which Italian industries based their investment strategy until then. Italian industry already had a heavy task in converting military production to the manufacture of machines and equipment for agriculture and construction, while the challenge of a more open market including tough competition from US manufacturers above all created a cyclopic commitment.

The companies needed to be competitive at once and to establish the conditions needed to ensure the spread of machines in the countryside, an objective difficult to achieve without the co-ordination and pressures exerted by their professional association. UNACOMA played an important role in the launch of the 1950 agrarian reform, which included the creation of reform agencies,

5



5. Italia, 1933.
Mietitrebbiatrice in funzione
nel Maccarese (Roma)

Italy, 1933.
Combined harvester at work
at Maccarese near Rome

Programma Quinquennale del CNR varato nel 1965, il Progetto finalizzato meccanizzazione agricola del 1976, il Progetto PRIA degli anni '80 dedicato alle tecnologie per i trattamenti, fino ad arrivare alle più recenti ricerche nel campo dei materiali innovativi e biodegradabili per la fabbricazione delle macchine agricole – sono funzionali ad alcuni obiettivi strategici, come quelli dettati in Europa dalla politica agricola comunitaria, dapprima basata sull'incremento della produttività, e successivamente sempre più orientata, attraverso le riforme Mc Sharry e Fischler, verso il sostegno alle produzioni di qualità e verso la compatibilità ambientale.

Per adeguarsi al nuovo modello di agricoltura l'industria meccanica ha saputo sviluppare, nel volgere di pochi anni, tecnologie d'avanguardia per ogni fase di lavorazione: sistemi di controllo satellitare in grado di effettuare una mappatura dei terreni e determinare in modo scientifico le quantità d'acqua o di fertilizzante necessarie in ogni parcella, nuova conformazione degli organi distributori e applicazione di sensori elettronici per ottimizzare l'impiego degli antiparassitari, sistemi di lavorazione combinata e pneumatici a sezione larga e a bassa pressione per ridurre i passaggi e quindi i fenomeni di compattamento dei terreni che ne riducono la fertilità.

L'inquinamento determinato dalle deiezioni zootecniche è stato notevolmente ridotto mediante la creazione di macchine per l'aspirazione e la trasformazione in biogas dei reflui e di sistemi per lo spargimento dei liquami sul terreno; mentre la riduzione delle emissioni tossiche dei motori e l'introduzione di dispositivi di protezione hanno elevato gli standard sia per quanto riguarda la salubrità delle produzioni sia per quanto riguarda la sicurezza degli operatori.

and the bill that created the rotation fund, set up in 1952 and then incorporated in the various 'green plans' of the 1960s, a system designed to help farmers buy Italian-made machines.

In the 1950s, UNACOMA also played a decisive role in the inclusion of agricultural machines in export support measures, in the abolition of levies on manpower which were in fact hindering the introduction of machines into the countryside, in promoting research into the mechanization needs of Italian agriculture in terms of the various crops, but also land reclamation and maintenance requiring various types of earth-moving machinery.

So the organization had sufficient strength and authority to influence economic policy and harmonize its associates' interests with the country's general objectives. It is no coincidence if Luigi Einaudi, Italy's first postwar president and a leading economist, supported market policies and foreign trade, also devoting a number of papers to the role of associations, which brought new actors to the fore, promoting, so he argued, the modernization of social and economic relations.

UNACOMA also did its part in promoting research for innovation, for example, through the National Research Council's five-year programme starting in 1965, the 1976 project for agricultural mechanization, and the PRIA Project for technology in crop treatment, down to the most recent research into new and bio-degradable materials. These initiatives have been functional to certain strategic objectives such as those laid down in the EU's Common Agricultural Policy, based initially on increasing agricultural productivity, then, through the McSharry and Fischler reforms towards support for improved quality and environmental compatibility.

To keep in step with the new approach to agriculture, the ma-

Nel comparto del movimento terra, lo sviluppo tecnologico ha portato alla realizzazione di mezzi sempre più sicuri ed efficienti, e alla realizzazione di tipologie di macchine – vedi ad esempio i piccoli escavatori – adatte, oltre che ai cantieri edili, ai lavori di cablaggio e alle manutenzioni nei centri urbani. Lo sviluppo demografico e la crescita della densità abitativa nelle aree metropolitane, del resto, fanno prevedere lo sviluppo di mezzi meccanici in grado di muoversi in spazi sempre più stretti, con impatti acustici e atmosferici minimi. Nel prossimo futuro, l'impiego di materiali innovativi consentirà di ridurre ulteriormente le vibrazioni, e in molti casi l'operatore potrà controllare il lavoro da postazioni remote grazie all'introduzione sulle macchine di sistemi teleguidati.

La globalizzazione e la progressiva apertura del mercato internazionale dei prodotti agricoli pongono oggi alla meccanizzazione una nuova sfida, quella della specializzazione. Le tipologie di agricoltura che si vanno delineando nel panorama attuale sono quella delle grandi commodities, quella delle produzioni di qualità e ad alto valore aggiunto, quella (promossa particolarmente nell'ambito della comunità europea a partire dalla Conferenza di Cork del '96 e confermata nell'Agenda 2000) della multifunzionalità, legata all'ampia gamma delle attività economiche (quelle agricole in senso stretto insieme a quelle turistiche e ricreative) possibili in ambiente rurale.

Ogni modello di agricoltura richiede una meccanizzazione specifica, nella quale le più avanzate metodologie di ricerca si affiancano all'esperienza, alla tradizione e al legame che ogni azienda può avere con il territorio in cui opera. L'industria italiana della meccanizzazione, che oggi si pone ai vertici mondiali per volumi prodotti e per ampiezza di gamma, con una capacità di esportazione estesa a 120 Paesi, deve la sua fortuna in parte proprio all'origine

chine industry needed only a few years to develop cutting-edge technology for each phase in production: GPS systems to map the land and determine scientifically how much water and fertilizer is needed in each plot; new designs for distributors; electronic sensors to optimize the use of pest control substances; broad-section and low pressure combined and pneumatic working systems to reduce the number of passes machines have to make and hence the soil compaction so important in reducing its fertility.

Pollution from animal manure has also been cut significantly by creating machines to suck out and transform waste into biogas as well as for spreading liquid manure on the land. Toxic emissions from engines and the introduction of protective measures have also raised health standards in food production and for machine safety.

In earth-moving, technological improvement has created increasingly safe and efficient machinery and the design of new types of machine, for example, small mechanical diggers suited to cable laying and the maintenance of city centre buildings as well as building sites. Population growth and greater population density suggest the development of machines capable of moving in increasingly limited spaces, with acoustic and atmospheric impact cut to the minimum. In the near future, new materials will make it possible to further reduce machine vibration, and in many cases the driver will be able to control the work from workstations at a distance thanks to remote-guidance machines

Globalization and the progressive opening up of international markets in food products have thrown down a new challenge for machine makers in the area of specialization. The main types of farming now existing are the big commodity crops and quality products with high added value. Then, promoted in the EU in particular as of the Cork conference in 1996 and con-

locale delle sue imprese, nate per lo più come piccole officine meccaniche al servizio delle esigenze agricole dei diversi territori.

Distribuite su una Penisola che presenta le grandi distese pianeggianti ed irrigue così come le aree collinari, le risaie così come le foreste, le zone siccitose del meridione come le aree di pascolo e di allevamento intensivo, le industrie italiane si sono rivelate capaci di rispondere alle esigenze di lavorazione, di irrigazione, di raccolta e prima trasformazione delle produzioni agricole specifiche di molte aree del mondo.

L'approdo ai mercati esteri e la capacità di rispondere alle esigenze particolari di ogni tipo di agricoltura, sono dunque un indice del successo dell'industria italiana della meccanizzazione, e sono la sintesi di un percorso che dal 1945 ad oggi i costruttori italiani hanno compiuto, forti del supporto e dell'identità che l'Associazione di categoria ha saputo dare loro. Un percorso nel quale si legge la volontà di ricostruzione dell'economia e della società italiana dopo la guerra, l'inventiva e la flessibilità che nascono da una vocazione artigiana, un'attitudine ad interpretare le politiche economiche nazionale ed europee, il coraggio di affrontare la concorrenza estera mettendo a frutto l'esperienza maturata a contatto con le realtà agricole dei propri territori di origine, poi modulata sulle caratteristiche e sulle esigenze delle tante agricolture del mondo.

Questo percorso, tuttavia, rappresenta una fase e non l'intera vicenda dell'industria italiana della meccanizzazione, perché nuove sfide si profilano, e nuove necessità si fanno pressanti. In primo luogo quella di colmare la disparità tecnologica fra le diverse aree del mondo, che vede coesistere nella stessa epoca economie caratterizzate dalla sovrapproduzione e dall'incremento smodato dei consumi ed economie incapaci di garantire, ad una

firmed in Agenda 2000, there is the objective of developing multi-purpose functions in the rural environment, covering tourist and recreational activities as well as farming as such.

Every approach to agriculture requires a specific form of mechanization in which the most advanced research methods count as much as experience, tradition and the link that each farm has with its land and the surrounding territory. The Italian machine industry, which is now among the world leaders for volume produced and the range of its products, with its exports going to 120 countries, owes its fortune in part to the local origin of its firms, for the most part starting out as small workshops working for local agricultural needs. In a country where the large expanses of irrigated plain give way to hills and mountains, where rice paddies are as common as forests, and the dry areas of the South are matched by intensive pasture and animal husbandry elsewhere, Italian manufacturers have successfully responded to the needs of tilling, irrigation, harvesting and the first processing of crops specific to many parts of the world.

Sales in foreign markets and the ability to respond to the special needs of all types of agriculture are thus an index of Italian machine manufacturers' success and sum up the ground covered by the manufacturers from 1945 to the present day, strong in the support and common identity fostered by their association. This is a story of the will for economic and social reconstruction after World War II, of the inventiveness and flexibility stemming from a vocation for craft-work, of an ability to interpret domestic and European policies, of courage in confronting foreign competition through experience accumulated in contact with local agricultural realities, then modulated to take account of the characteristics and needs of many types of farming all over the world.

parte enorme della popolazione mondiale, le condizioni minime di sopravvivenza.

La FAO stima in 850 milioni il numero delle persone (collocate soprattutto nelle regioni dell'Asia orientale e meridionale, dell'Africa subsahariana, dell'America Latina e dei Caraibi) che non hanno cibo a sufficienza per sopravvivere e comunque per garantirsi gli apporti nutritivi essenziali; e la meccanizzazione costituisce, insieme con le tecniche agronomiche e con le biotecnologie, lo strumento indispensabile per accrescere la produttività e l'efficienza dell'agricoltura.

L'incremento demografico, che vedrà la popolazione mondiale crescere entro il 2050 ad oltre 9 miliardi di persone, pone il problema non soltanto del migliore sfruttamento delle attuali risorse ma della ricerca di nuove terre. Il patrimonio di terre coltivabili nel mondo è infatti limitato da fattori climatici e morfologici e dalla qualità dei terreni, così che dei 150 milioni di chilometri quadrati di terre emerse esistenti nel Pianeta almeno il 60% non possiede le condizioni per un'attività agricola, mentre nel restante 40% i fattori naturali, combinati con componenti antropiche e culturali (vedi fra l'altro i processi di desertificazione che investono aree sempre più ampie) riducono ulteriormente la possibilità di sfruttamento della risorsa terra.

Ricavare terre coltivabili dalla eliminazione delle foreste – ogni anno si stima vengano distrutti 11 milioni di ettari di vegetazione in buona parte proprio per fare spazio all'agricoltura – non è una politica sostenibile, e la nuova frontiera tecnologica sarà necessariamente quella di coltivare territori marginali ed estremi (si parla già di coltivazioni sottomarine, e di colonizzazione delle aree desertiche e polari) con interventi di sistemazione territoriale, di condizionamento climatico, di adattamento di specie col-

Yet the ground covered so far is only one phase in the story of the Italian agricultural machine industry. New challenges are taking shape, and new necessities are becoming urgent. The first is the need to close the technological gap between various areas in the world, between economies characterized by over-production and unbridled increases in consumption and economies unable to guarantee an enormous part of the world population the minimal conditions for survival.

FAO reckons that 850 million, for the most part in southern and eastern Asia, sub-Saharan Africa, Latin America and the Caribbean, do not have enough food to survive, or in any case to be sure of getting the essentials of nutrition. Together with agronomic techniques and bio-technology, mechanization is an indispensable tool for increasing agricultural productivity and efficiency.

World population is expected to grow to over 9 billion by 2050, which poses the problem of improved use of present resources, but also of the search for new land. Farmable land in the world is limited by weather and topological conditions as well as soil fertility. Of the 150 million square kilometres of unsubmerged land on the planet, 60% is no good for farming, and in the remaining 40%, natural factors combined with factors stemming from the human presence and culture, for example, the increasingly large areas affected by desertification, further reduce agricultural uses of the land. To obtain farmable land by felling forests - it is estimated that 11 million hectares of forest are destroyed each year, largely to make way for farming - is not a sustainable policy. The new frontier will necessarily be to cultivate marginal and extreme land by improving it, trying to influence the climate, breeding adapted species and making specially adapted machines. Already, people are talking about

tivate e di macchinari alle particolari situazioni ambientali.

Proprio in conseguenza della colonizzazione di nuovi territori, e della più accentuata industrializzazione dell'agricoltura, si svilupperanno sistemi di automazione delle funzioni meccaniche con la diffusione di robot, sensori, macchine intelligenti e attrezzature controllate a distanza che rappresentano la naturale evoluzione delle tecnologie meccaniche già oggi disponibili.

Naturalmente l'agricoltura non deve essere pensata solo in funzione dei fabbisogni alimentari ma anche delle materie prime per l'industria, in un contesto nel quale i problemi della compatibilità ambientale e della minore disponibilità di materie prime tradizionali, vedi in particolare quelle petrolifere e quelle ferrose, portano a ricercare nella produzione agricola materie prime rinnovabili ed eco-compatibili.

A queste sfide gli industriali della meccanizzazione, e l'Associazione che li rappresenta, debbono rispondere facendo valere le loro competenze tecnico-economiche e l'attitudine al lavoro interdisciplinare con settori quali la chimica, l'agronomia, le biotecnologie, l'informatica, ma mettendo in campo anche una cultura di tipo umanistico, quella che può offrire una visione armoniosa dello sviluppo economico, una sensibilità etica, un'attenzione ai bisogni della persona, come aspirazione ad una sempre migliore qualità del lavoro e della vita.

Gli anni 2000, che molta fantascienza ha prefigurato come era del sintetico, dell'artificiale, e delle macchine invadenti ed ostili, si sta rivelando l'epoca del naturale, del biologico, della grande alleanza fra l'uomo e la macchina. I costruttori di mezzi meccanici per l'agricoltura, la cura del verde e il movimento terra, e l'Associazione che li rappresenta, sapranno essere interpreti, brillanti e instancabili, di queste sfide e di questi tempi nuovi.

submarine crops and settling polar and desert regions.

As one result of the colonization of new territories and further agricultural mechanization, new systems for the automation of mechanical functions will be developed, with the general spread of robots, sensors, intelligent machines and remote controlled equipment - all the natural evolution of mechanical technology already available today.

Of course, agriculture cannot be considered solely as a function of food production. It also supplies raw materials to industry, in a context in which problems of environmental compatibility and supply shortages of traditional raw materials such as oil and ferrous materials are giving impetus to research on renewable and eco-compatible raw materials from agriculture. The machine manufacturers and the association that represents them must respond to these challenges by making full use of their technical and economic competence and their willingness to work in an interdisciplinary context with chemists, agronomists, and experts in biotechnology and IT. But they must also express a culture of a 'humanistic' type, which can offer a harmonious vision of economic development, sensitivity to ethical issues and an attention for the needs of persons whose aspiration is a better quality of life and work.

The present century, which a lot of science fiction depicted as an era of the synthetic and the artificial, of invasive and hostile machines, is turning out to be an era of the natural and the biological, of the great alliance between man and machines. Italy's manufacturers of machines for agriculture, park maintenance and earth-moving as well as the association that represents them will certainly prove capable of giving a brilliant and tireless interpretation of these challenges and the new times we are living in.

