

# Dossier

# 2

# Meccanizzazione



Il “filo” che lega i nostri dossier.

## IL FLUSSO DELLA COMUNICAZIONE: DAL CAMPO ALL' ASSOCIAZIONE E VICEVERSA.

Nel primo dossier meccanizzazione abbiamo analizzato, sinteticamente, le tendenze del mercato globale ed il tentativo di svilire a pura materia prima alcune derrate alimentari quali il miele.

Abbiamo compiuto, quindi, una disamina delle principali leve della competitività su cui si è misurata e si batte, per sopravvivere, l'apicoltura italiana:

⇒ la qualità della comunicazione al consumatore e la difficoltà a rendere riconosciuta e riconoscibile la differenziazione qualitativa.

⇒ il contenimento dei costi e l'ottimizzazione della produttività.

Nel primo dossier abbiamo dato conto di una riorganizzazione aziendale e di una vera “rivoluzione tecnologica” che ha impegnato l'intero comparto produttivo apistico italiano.

Abbiamo constatato che sulle tecniche ed attrezzature del nomadismo sembra concentrarsi, sovente, una maggior attenzione e curiosità da parte degli operatori.

Abbiamo affermato che l'unico esito certo di uno spostamento d'alveari è l'incremento dei costi.

Abbiamo proposto un'ottica di strutturazione logistica delle aziende che si ponga quale obiettivo centrale un sistema integrato di tutti i flussi di movimentazione, senza necessariamente focalizzarsi sul trasporto degli alveari.

**Abbiamo, quindi, proposto d'investire il massimo degli sforzi per spalmare gli investimenti di meccanizzazione sull'insieme delle attività di movimentazione e logistica.**

Abbiamo, dunque, iniziato l'analisi delle varie tipologie d'attrezzi impiegabili in apicoltura.

In questo dossier proponiamo, a monte delle schede descrittive delle attrezzature, un contributo sulle priorità di cui tener conto nella progettazione di una sede aziendale apistica, impropriamente definita nel linguaggio apistico comune: “laboratorio”.

Non abbiamo, certo, in questa sede la pretesa di risolvere tutte le problematiche, ma è nostro intento elencare le raccomandazioni e le indicazioni conseguenti ad una riflessione di “buon senso”, basate sull'osservazione di una molteplicità di aziende che hanno dovuto e saputo affrontare un processo similare. Lo sforzo di mettere nero su bianco “le buone regole” del progettare una sede aziendale ha il segno della sfida e della ragion d'esistere dell'U.N.A.API., così come dell'A.A.P.I., e si concretizza in una disamina e messa in comunione delle esperienze vissute e delle opzioni alternative.

La sfida del nuovo millennio ruota tutta, od in gran parte, nella capacità di condividere e gestire adeguatamente uno strumento indispensabile: l'informazione e la condivisione dei risultati raggiunti.

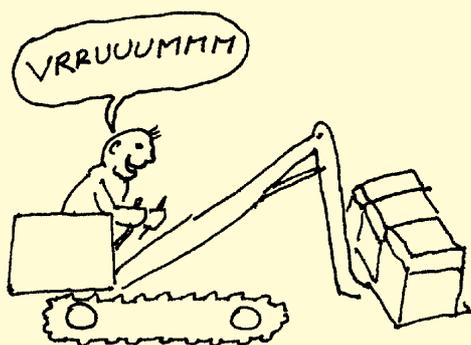
In effetti, alla base della recente “rivoluzione tecnologica apistica italiana”, si pone un elemento di cultura e di nuova disponibilità all'apprendere non solo sui sentieri solitari dell'esperienza individuale, ma anche, e soprattutto, per

soprattutto, per mezzo dei meccanismi della comunicazione collettiva.

Tale capacità di superare i miseri egoismi e i complessi di superiorità di “chi si è fatto da solo” è stata fondamentale per affrontare e contenere l'emergenza varroa.

Non ci si è però limitati, fortunatamente, al solo aspetto sanitario, ma si è utilizzato lo stesso metodo e si sono create apposite occasioni e stru-

IN OGNUNO DI NOI C'E' UN BAMBINO,  
CHE SPESSO CERCHIAMO DI TENERE NASCOSTO



(NON E' IL CASO  
DELL'APICOLTURA)

menti di confronto/riflessione/divulgazione per affrontare l'insieme delle complesse problematiche connesse con la produzione apistica. L'innovazione e l'adeguamento a nuovi criteri produttivi caratterizzano gran parte delle aziende degli apicoltori italiani: dalle tecniche di allevamento a quelle per il miglioramento qualitativo del prodotto, la sua conservazione e lavorazione, dalla movimentazione/logistica, alla presentazione del prodotto fino al marketing.

Contiamo e speriamo che questo sforzo di raccogliere e svelare piccoli "segreti" e "regolette aziendali" solleciti interventi e contributi analoghi, magari con soluzioni opposte o differenti, da parte dei nostri lettori/collaboratori.

**Francesco Panella  
Ulderica Grassone**



## UNA CRESCITA AD INVESTIMENTI PROGRESSIVI PIANIFICATI.

Uno dei grandi pregi dell'attività apistica è che consente una crescita graduale dell'attività senza pretendere necessariamente, quale primo atto, un investimento in denaro e strutture di enormi dimensioni.

Le aziende che oggi stanno sulla breccia più agevolmente sono quelle che hanno privilegiato quale prima attività d'investimento la capacità umana di gestire il parco api produttivo e che hanno saputo far crescere gli investimenti sull'insieme dell'azienda coerentemente a tale capacità.

Le strutture possono crescere poco a poco così come l'esperienza dell'apicoltore ed il numero delle famiglie allevate

Molte aziende apistiche si sono avvalse, quantomeno in partenza, di strutture edilizie rurali preesistenti; la conversione di tali spazi rende ancor più difficile rendere omogenee e comparabili le problematiche.

La qualità e la dimensione delle strutture edilizie e delle attrezzature specifiche disponibili sono, però, determinanti rispetto ai costi di produzione unitari per kg di miele lavorato.

La prima raccomandazione cui attenersi è pertanto:

sviluppare un piano d'investimenti che sia da un lato coerente con la crescita delle capacità produttive nel loro complesso, al limite massimo del possibile (così come lo percepiamo mentre elaboriamo il progetto), e, d'altra parte, sia conseguente ad un preciso progetto.

Si potrebbe obiettare che nello sviluppo dell'attività possono emergere esigenze che rischiano di stravolgere il progetto iniziale.

Questo rischio è presente in tutte le attività dinamiche e non "inquadrabili" in moduli progettuali prefabbricati.

In questo ambito proponiamo, quindi, che si punti ad una:

### PROGETTAZIONE CHE INTEGRI LE VARIE NECESSITÀ E CHE PUNTI ALL'EFFICIENZA DI TUTTI I FLUSSI.

Pertanto procediamo ad una analisi degli aspetti su cui soffermare la valutazione, in fase di progettazione, per cercare di superarne la criticità. Laddove è possibile, forniamo quelle indicazioni che emergono dalla pratica corrente più diffusa e che sono confermate dall'osservazione e studio di una molteplicità d'aziende di varia dimensione.

## *Prima di investire proviamo a rispondere a queste domande*

- ✓ Mi sono sufficientemente guardato intorno per vedere come altri hanno risposto ad una simile esigenza?
- ✓ Ho dedicato tempo per confrontarmi sulla mia ipotesi d'investimento con tutti coloro che possono darmi un contributo in proposito?
- ✓ L'investimento è coerente con il progetto produttivo nel suo insieme? In caso di ulteriore, e notevole crescita dell'attività, l'opzione scelta rischia d'essere un "cul de sac" tale da obbligarmi a ripetere l'investimento da capo senza recuperare alcunché di quanto spendo oggi?
- ✓ Il costo medio di mercato (a prescindere dalla mia capacità di risparmio o di manodopera familiare) mi consente l'ammortamento in quanti anni ed in quanti kg di prodotto?

### ⇒ Viabilità

L'accessibilità alla sede ed alle strutture aziendali può essere un limite sostanziale alla crescita della produttività.

Molte aziende apistiche sono costrette a sostenere, ad esempio, costi rilevanti di trasporto non potendo avvalersi di automezzi di grandi dimensioni.

Tale aspetto ha rilievo sia per l'attività di confezionamento (fornitura di vasi, spedizioni di prodotto confezionato) sia per la vendita di miele all'ingrosso.

### ⇒ Piazzali

Agevoli spazi in esterno per le operazioni di movimentazione e di carico/scarico comportano, in genere, investimenti limitati e consentono, sovente, d'ottimizzare l'utilizzazione e fruizione degli spazi edilizi preesistenti. L'investimento che insiste, in genere, su pavimentazioni e raccordi di livello coerenti con le esigenze di percorribilità dei mezzi su ruota di cui si è dotati, o che si intendono acquisire, è, sovente, trascurato per il permanere d'una sorpassata visione agricola dell'aia e per la frequente sottovalutazione dei flussi da e per i magazzini.

Ovvero ciò che può ostacolare una ottimizzazione progettuale degli spazi è, frequentemente, una "abitudine" all'uso della manualità, non agevolata e non organizzata sul metro della possibile meccanizzazione di gran parte delle operazioni di spostamento e stivaggio degli oggetti.

### ⇒ Eliminare i dislivelli sullo stesso piano

Qualora siano presenti piccoli dislivelli è da considerare con attenzione la possibilità di eliminarli o quantomeno di prevedere rampe di accesso che consentano una movimentazione facile e scorrevole. L'investimento per avere un livello di pavimentazioni omogeneo tra aree di carico/scarico, piazzali e magazzini, è un investimento che, con gran facilità, consente di ottimizzare la produttività, l'efficienza e la qualità della vita, oltre che del lavoro.

### ⇒ Varchi interni ed esterni

La luce delle porte deve essere coerente con il modulo di movimentazione ed i mezzi di cui si pensa d'avvalersi. In genere la luce minima è 1,00/1,50 m in modo di potersi avvalere di bancali con due melari affiancati. L'altezza ottimale delle porte è quella a piano soffitto. Per tutti i locali ove vi sia da preservare materiale a rischio saccheggio è opportuno predisporre infissi con doppia battuta, che non consentano il passaggio di api e vespe. Non sono, in questo caso, facilmente adattabili ed utilizzabili portoni scorrevoli o di recupero.

## ⇒ Rampe di carico/scarico

Prevedere piccole strutture che consentano di posizionare il cassone del camion, o quello del furgone, allo stesso livello del piano d'operatività abituale della sede aziendale è un investimento, in genere, di limitate dimensioni che può consentire sia notevoli economie per i mezzi di movimentazione sia una certa velocizzazione dei tempi operativi.

## ⇒ Magazzini

Un errore molto diffuso è non considerare che lo spazio dedicato alle operazioni vere e proprie di "laboratorio", quali estrazione e confezionamento, è circoscritto e circoscrivibile, con notevoli possibili risparmi sul costo della struttura. Gran parte degli attrezzi, materie ed articoli che è opportuno porre al riparo dalle intemperie non necessitano di strutture edilizie di qualità.

Molti materiali quali: telaini, arnie, telaini incerati, cassettini, apiscampo, escludiregina, fusti e contenitori vuoti, vasetti in bancale termopaccato, cera in fogli ecc... possono essere adeguatamente riparati e conservati avvalendosi di tettoie con l'utilizzo, eventuale, di teli per le pareti più esposte. Lo spazio atto alla conservazione dei melari deve essere inaccessibile alle api ed ai roditori ma non deve, sicuramente, rispondere a requisiti più elevati. Alcuni responsabili di Asl impongono per i locali di conservazione dei melari adempimenti ingiustificati ed ingiustificabili. I melari vuoti sono contenitori equivalenti alle casse per la frutta od a qualsiasi altro contenitore utilizzato nella produzione primaria in campo aperto e soggetti alle buone norme di produzione e non inquadrabili in nessuna delle fasi delle operazioni di trasformazione soggette alle relative norme. In svariati paesi, ad esempio Australia ed Argentina, molti apicoltori ricoverano i melari sotto tettoie posizionandoli su bancali che consentano la circolazione dell'aria ed evitando il rischio tarne (sono arnie Langstrot, con favi che hanno contenuto covata, le più diffuse) od inframmezzandoli con fogli di giornale.

Tettoie o similari nell'edificazione a nuovo hanno un costo al metro quadro molto limitato mentre fienili e tettoie rurali preesistenti sono facilmente convertibili



## QUANTI MELARI PER ALVEARE IN PRODUZIONE?

Da una situazione per cui gran parte degli apicoltori aveva un melario, o poco più, per alveare stiamo evolvendo ad una media di melari molto più alta. Svariati produttori gestiscono più di tre melari per alveare in produzione. Le considerazioni che hanno guidato questo considerevole incremento, ed investimento in attrezzature e spazi, sono tutte d'ordine economico ed inerenti alla movimentazione ed all'insieme del processo produttivo:

- ✘ Si privilegia l'uso di manodopera specializzata nella gestione delle api rispetto all'impiego in attività di estrazione, relativamente non qualificata e delegabile a terzi. In molti casi questa scelta comporta l'attivazione dell'estrazione a cicli temporali secondo la disponibilità di manodopera.
- ✘ Si somministrano con maggior facilità melari vuoti, non per una maggior disposizione all'ottimismo, ma per l'incremento d'alveari gestiti dal singolo operatore e la conseguente riduzione di possibilità a tornare frequentemente in apiario
- ✘ Si considera con più attenzione l'incidenza dei costi di viaggio, specie per gli apiari più lontani
- ✘ Si sono velocizzate, assai le operazioni di prelievo, e di successiva lavorazione del prodotto a scapito della necessità/convenienza di ottimizzare con la lavorazione dei soli melari pieni

## ⇒ Strutture su più piani

In Italia la pratica di movimentare il miele per mezzo di una pompa ha raggiunto una diffusione tale, da farci considerare antiquata l'esigenza di taluni stabilimenti di dislocare al piano superiore l'estrazione e in quello inferiore la conservazione e l'invasettamento, in modo tale da movimentare il miele "per caduta". Al contrario, specie in aree collinari, o con vincoli all'edificazione, può essere rivalutato il notevole vantaggio offerto dagli spazi interrati o seminterrati, termicamente coibentati ed ottimali per la conservazione del miele. In un mercato in continua evoluzione nella richiesta di standard qualitativi sempre più elevati, disporre di strutture che consentano la migliore conservazione e, quindi, la commercializzazione con i tempi più opportuni, è un elemento di logica progettuale da non sottovalutare.

Al contrario per strutture preesistenti, quali i fienili, con solette di portata limitata, può essere considera-



to il loro utilizzo quali magazzini, a condizione di agevolare l'accesso di materiale bancalizzato o comunque in moduli di facile movimentazione e stoccaggio.

## ⇒ Utilizzare lo spazio in elevazione

Il costo di copertura di un metro quadro non s'incrementa in modo particolarmente significativo se la costruzione si raddoppia come altezza. E', quindi, consigliabile, ove possibile, realizzare o recuperare edifici con limitati vincoli in altezza.

Laddove siano presenti, o realizzabili, strutture alte (almeno 6/8 metri al soffitto) è da valutare l'opportunità, in zone accessibili e delimitate, di scaffalature metalliche per ottimizzare l'utilizzo dello spazio.

L'utilizzo di elevatori/ascensori per collegare piani diversi è ostacolato dai costi elevatissimi d'acquisto e regolarizzazione di tali apparecchiature.

A tal fine, con pochi accorgimenti per lavorare in sicurezza, può essere opportuno e giustificato economicamente, invece, l'uso di muletti elevatori con elevata capacità d'alzata.



L'investimento in macchinario (sempre, seppur parzialmente, recuperabile) con prestazioni d'elevazione può ridurre l'investimento in strutture fisse e consentire l'utilizzo ed il recupero di vecchi edifici rurali.

## ⇒ Stagionalità d'uso degli spazi

Laddove l'intelligenza dei pubblici servizi lo consenta, può essere opportuno adibire spazi o locali ad utilizzo periodico. Gran parte delle lavorazioni sono in apicoltura a carattere stagionale: tale requisito, adeguatamente valutato, può consentirci di sfruttare al meglio le superfici aziendali.

L'esempio più frequente è il locale dedicato all'immagazzinamento di melari pieni di miele prima della smielatura (ove una fonte di luce circoscritta consente di "liberare" i favi, e di recuperare, le api per-

mettendo il massimo d'igiene in sala d'estrazione) che viene utilizzato in una altra fase dell'anno per il confezionamento o il deposito di miele invasettato.

### ⇒ Pareti divisorie: il minimo possibile!

Ogni paratia in più implica un ingombro di corridoi obbligati per l'accesso a zone delimitate e vincolate in modo rigido. Possiamo affermare, senza tema di smentita, che ogni paratia divisoria rischia di "mangiare" molti metri quadri in più, nella gestione dello spazio, di quanto non sia normalmente considerato nella fase progettuale.

Il buon senso consiglia, d'altronde, di circoscrivere, per quanto è possibile, la zona con i requisiti d'igienicità più elevati (e relativi costi) alla sala d'estrazione ed eventualmente a quella di stoccaggio e confezionamento del miele. Le pubbliche autorità, invece, (sovente avulse da pragmatico ed igienico senso del processo produttivo) amano esprimere la loro funzione giust'appunto vincolando al massimo gli spazi a funzioni rigide e costanti.

L'indirizzo che si può auspicare è, concordando preventivamente con la locale potestà pubblica e compatibilmente con la tenuta strutturale dell'edificio, di ridurre al minimo possibile la suddivisione dello spazio. Nel caso di divisori necessari è bene ragionare sempre in funzione di un modulo tipo (bancali, maturatori, ecc..) che si suppone di sistemare in quel determinato vano e progettare o riorganizzare quella superficie per multipli di quel modulo. Se necessario, si può ricorrere eventualmente a paratie o divisioni mobili, in funzione dell'ottimizzazione dell'edificio in un preciso momento dell'anno e in una fase del processo produttivo.

## LABORATORIO DI ESTRAZIONE E TRASFORMAZIONE DEL MIELE:

### ⇒ Le caratteristiche e gli accessori veramente utili e necessari

✓ **Spazio in altezza:** si tratta dell'unica area ove raramente serve, fatto salvo lo spazio per le vasche di decantazione.

✓ **Illuminazione:** non deve necessariamente essere a luce naturale, anche se, su tale requisito, alcuni servizi d'igiene pubblica sono assai rigidi. Le finestre, come ovunque peraltro, debbono essere collocate in modo da non impedire l'uso delle pareti per l'accatastamento di materiale. Frequentemente le finestrate sono collocate in alto e rese oscurabili per poter recuperare, ed evacuare, le api presenti all'interno del laboratorio. L'illuminazione artificiale non deve ostacolare la circolazione dei bancali.

✓ **Pavimento:** deve essere lavabile e non scivoloso; non si richiede necessariamente il pozzetto di scarico, anche se, quando presente, risulta assai utile. Le pendenze del pavimento, così come il pozzetto, non debbono essere d'ostacolo alla circolazione dei bancali.

✓ **Acqua: calda e fredda a volontà.** Per quanto riguarda la tipologia di rubinetti il discorso rimane tutto aperto con i servizi veterinari e meglio sarebbe se l'intelligenza fosse un bene comune. Anche se potrebbe risultare di tutta evidenza che il rubinetto a gomito è più che adeguato per un servizio utilizzato solo dagli addetti alla lavorazione (considerando soprattutto che tale rubinetto è accettato in mol-



## QUANTI FAVI NEL MELARIO?

La quantità di favi nei melari è, sicuramente, legata a considerazioni di governo dei flussi e capacità produttive. Si sta affermando, progressivamente, l'uso di melari ad 8 favi per arnie da 10 favi e di melari a 10 per arnie da 12 favi per alcuni evidenti motivi:

- ✗ Si lavora un favo in meno
- ✗ Sono favi che "sporgono" e quindi più facilmente lavorabili meccanicamente
- ✗ La qualità del miele o la produttività delle api non ne risentono

ti, moltissimi, esercizi pubblici quali bar, ristoranti ecc.), ciò non risponde alla realtà di ancora molte ASL. Meglio quindi consultarsi con il veterinario di zona.

✓ **Reti protettive antinsetti:** la protezione delle finestre con zanzariere è, non di rado si rivela un accessorio che ostacola l'espulsione di api e, quindi l'igiene. Si consiglia, pertanto, di predisporre una gestione della luce che consenta la realizzazione di un punto di raccolta, o meglio di fuoriuscita, delle api.

✓ **Spigoli vivi protetti:** lo spostamento agevolato meccanicamente può comportare piccoli incidenti ed "errori di guida" meglio prevenire il danno in fase progettuale. E', invece ingiustificabile ed inopportuno lo spigolo a pavimento a "guscio" che non consente l'uso ottimale dello spazio e che risponde a requisiti d'igienicità immotivati ed immotivabili per il miele.

### ⇒ "Catena" d'estrazione

Come già detto le attrezzature e gli accorgimenti per meccanizzare e velocizzare, al massimo possibile, tutte le fasi di estrazione e lavorazione del miele possono essere acquisite gradualmente.

Alcuni requisiti meritano, crediamo, una adeguata considerazione:

- ✓ **coerenza d'efficienza** e di capacità di lavoro per tutte le macchine e per tutte le fasi di lavorazione;
- ✓ **progettazione delle operazioni** in successione quale una linea di produzione in funzione delle necessità aziendali e dello spazio disponibile
- ✓ **possibile riorganizzazione**, e riutilizzazione, dello spazio a fine ciclo d'estrazione

### ⇒ Contenitori di volume adeguato

✓ **Maturatori:** difficilmente i "maturatori" sono di misura eccessiva. La disponibilità di vasche di grande capienza consente di lavorare anche piccole partite di miele, mentre non è possibile l'opposto. La qualità della decantazione è funzione oltre che della temperatura e del tempo, anche della massa complessiva del miele. Sono da valutare, pertanto: l'economicità relativa, l'ingombro limitato nonché la versatilità delle vasche, che devono possedere dimensioni tali da soddisfare anche le migliori stagioni produttive.



✓ **Rubinetti di scarico:** il loro posizionamento è consigliabile, ove possibile, ad altezza confacente per confezionare un fusto (0,90/1 metro da terra). La possibilità di movimentare i maturatori va valutata, considerando anche la possibilità di riunirli nella fase di decantazione, in modo da ridurre al massimo gli ingombri. Allo scopo ci si può avvalere di trespoli di sostegno o di bancali. Nell'area dedicata alle vasche di decantazione lo spazio può essere sfruttato sia in altezza sia in lunghezza. E' consigliabile che le vasche, specie di grandi dimensioni, abbiano uno scarico totale.

✓ **Secchielli:** l'utilizzo di contenitori di

## PERCHE' MOLTI STANNO ATTREZZANDOSI CON L'ESCLUDIREGINA?

Oltre alle ragioni produttive (facilita la soffiatura ed evita l'orfanizzazione) ed a quelle qualitative (cattivi odori e sapori) le motivazioni che inducono sempre più apicoltori a "passare" all'uso dell'escludiregina sono di natura logistica:

✕ L'assenza di esuvie di covata facilita, notevolmente, la conservazione dei melari e quindi semplifica, assai, la predisposizione e la gestione degli spazi di magazzino per un numero crescente di melari

✕ La riduzione, se non eliminazione, delle api nella sala di smielatura oltre ad aiutare alla pulizia ed all'igiene consente con maggior facilità l'uso di manodopera non "apistica" e quindi all'ottimale sfruttamento degli spazi e degli investimenti

piccole dimensioni quali i secchi da 20/25 litri è da considerarsi solo nelle situazioni di dimensioni produttive molto limitate od ove si sia in presenza di vincoli edilizi inaffrontabili. L'utilizzo di fusti capienti (200 litri) o di cisterne di misura ancor più rilevante, è un dato di cui non si può evitare di prendere atto. Si pensi al costo in termini di tempo e di fatica umana che esige lo svuotamento manuale dei secchi, in quanto solo manualmente può essere fatto. Con piccoli accorgimenti, quali un apposito carrello manuale per la movimentazione e lo svuotamento, il fusto può essere preso in considerazione quale utile "vasca" di stoccaggio nell'ambito della stessa azienda di produzione, in attesa di valutare, secondo opportunità, se cedere il miele così stoccato od avviarlo al confezionamento.



*L'obiettivo che ci si è posti inizialmente nell'elaborare questo "trattatello" è stato di proporre ai nostri lettori elementi di riflessione utili per stimolarli ad una più ampia valutazione su: convenienza delle scelte operate, incremento della produttività e qualità della vita dell'apicoltore - imprenditore.*

*Contando anche sui contributi che le aziende vorranno offrire, nel prossimo numero intenderemo prendere in considerazione alcuni casi concreti e le relative soluzioni specifiche adottate in tema di logistica di laboratorio.*

# MULETTI

Il muletto elevatore si situa nella fascia di utilizzo successiva a quella dei dumpers, per peso, capacità lavorative e costi.

Si possono individuare due tipologie fondamentali di muletti. Un primo tipo viene impiegato di preferenza per la movimentazione all'interno delle strutture aziendali e si tratta perlopiù di mezzi ad azionamento elettrico e con ruote lisce, adatte alla pavimentazione. Un secondo tipo è invece studiato per i movimenti in campagna, quindi dotato di ruote semplici o gemellate con battistrada inciso.

Dal 1998 la diffusione di questo tipo di mezzo nelle aziende apistiche è stata incrementata dal Reg CE

1221/98 che ne finanzia l'acquisto. La grande versatilità di un muletto elevatore in azienda, ne fa uno strumento non solo utile, ma addirittura indispensabile, dopo che entra per la prima volta nel parco macchine aziendale. Trova impiego, infatti, non solo nella pratica del nomadismo, ma anche nello spostamento di tutto il materiale apistico e nel lavoro di pulizia delle postazioni.

Tra gli svantaggi vanno annoverati sicuramente il costo di acquisto (oltre 23 milioni), il peso (11-16-20 q.li) e lo spazio sottratto al carico sul camion.

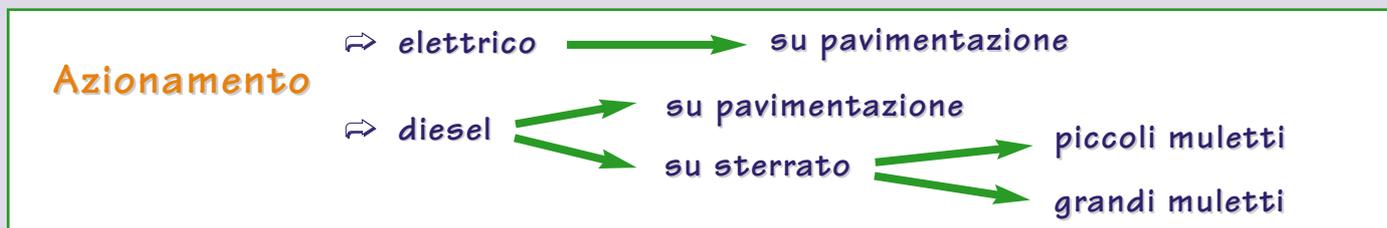
Il più grande vantaggio, tuttavia, non ha prezzo, come hanno sottolineato tutte le aziende intervistate, e risiede nella riduzione dello sforzo fisico e quindi nel miglioramento della qualità della vita dell'apicoltore.

## Svantaggi

- Costo
- Spazio occupato in azienda e sul camion
- Perdita di portata utile sul camion

## Vantaggi

- Dal 1998 è soggetto a finanziamento (Reg. UE 1221/97)
- Vario utilizzo in azienda (carico-scarico vetri, melari, arnie ecc)
- Manegevolezza



## I modelli: le aziende raccontano...

AZ. AGRICOLA TALONE ANTONINO



### AZ. AGRICOLA TALONE ANTONINO – CASOLI (CH)

Azienda a conduzione familiare svolge attività apistica da tre generazioni. Sita sulle colline ai piedi della Majella, conta 350 alveari gestiti in forma nomade con spostamenti su medio raggio.

Il muletto fuoristrada in fotografia è stato ottenuto dalla trasformazione di un dumper di serie della HS Penta di Faenza: cingolato autocaricante equipaggiato di un motore Diesel 3 cilindri da 20 HP, trasmissione idrostatica a pistoni assiali e motoriduttori. La facoltà di reclinare il castello lateral-

mente da entrambi i lati ed il notevole/ampio brandeggio rappresentano le peculiarità di tale mulletto fuoristrada modificato ai fini apistici.

L'elevatore è stato progettato, realizzato e messo a punto dallo stesso Antonino Talone ed ovviamente brevettato con regolare deposito presso il C.C.I.A.A. di Chieti.

L'elevatore può essere montato su una qualsiasi macchina cingolata o gommata a mezzo di un normale attacco standard a 3 o 4 punti.

Ancora in fase di realizzazione vi sono i bancali metallici per l'alloggiamento degli alveari nonché una serie di attrezzi applicabili al castello per il razionale governo degli apicoltori e del magazzino.

Per costo, peso e capacità di lavoro, anche in condizioni gravose, questa macchina è indicata per aziende che operano nel settore a livello professionale. La caratteristica d'aderenza permette di trasportare ed ubicare le arnie, o comunque il carico, sempre in orizzontale sia longitudinalmente sia trasversalmente alla macchina, anche senza l'uso di fermacasse. Permette altresì di elevare il carico ad altezza notevole su qualsiasi terreno, senza destabilizzare minimamente il mezzo. Il giusto rapporto tra peso del trattorino e peso sollevato, il baricentro basso, nonché la maneggevolezza della macchina stessa, rendono possibile il lavoro anche su terreni montani con forti pendenze mantenendo un coefficiente di sicurezza sempre elevato.

Secondo Antonino Talone, i risultati ottenuti dall'accoppiata elevatore reclinabile lateralmente e questo trattorino cingolato sono eccellenti, anche se potrebbero essere migliorati ancora.

E' per questo motivo che, dopo la prova generale nel corso della campagna apistica 2001, Talone sta studiando e mettendo a punto una serie di particolari ed accessori che potranno esaltare ancor più le prestazioni del mulletto.



## HYDRO SERVICE PENTA SRL (H S PENTA)

Via Proventa, 31 Faenza (RA) - Tel. 0546/66.48.48 - Fax 0546/66.48.60

[www.hspenta.it](http://www.hspenta.it) - E mail: [hspenta@hspenta.it](mailto:hspenta@hspenta.it)

- Peso: 11 q.li
- Lunghezza: cm 115
- Altezza: cm 165
- Peso sollevabile e trasportabile in fuori strada: kg 400
- Altezza di sollevamento da terra: m 2 (può essere aumentata montando un castello più alto)
- Traslazione: cm 10 a destra e cm 10 a sinistra
- Reclinazione trasversale: 15° a destra e 15° a sinistra pari ad oltre il 25% (reclinazione laterale)
- Reclinazione longitudinale: 25° indietro e 25° avanti pari a circa il 40% (brandeggio).

### AZIENDA APISTICA di ELIO BONFANTI - SIRTORI - (LC)

Apicoltore dal 1990, Elio Bonfanti si è associato al fratello nella conduzione dell'azienda nel 1996. Attualmente gestiscono in forma nomade dai 500 ai 700 alveari percorrendo l'Italia del nord dalla Maremma, per gli invernamenti e l'allevamento delle regine, fino alle montagne di Livigno per la produzione del rododendro, attraverso tappe intermedie in Lombardia e Piemonte.

Avendo avuto la possibilità di accedere ai finanziamenti del Reg. CE 1221/97 l'azienda Bonfanti ha recentemente investito nella logistica di produzione acquistando un muletto della dit-



ta modenese Sola e pallettizzando sia gli alveari sia i melari.

Il buon rapporto peso/portata fa di questo muletto una macchina adattabile a molteplici situazioni e può farlo preferire ad altri mezzi analoghi, decisamente più pesanti.

Maneggevole, consente ai Bonfanti di raggiungere sempre le postazioni, anche quando non sono possibili gli avvicinamenti con il camion a causa della pioggia battente.

Sulle forche, distanti 80 cm l'una dall'altra, vengono caricate due banchette sovrapposte con 5 ar-

nie ciascuna, quindi un totale di 10 alveari spostati per volta. Essenziale risulta ovviamente il blocco fermacasse superiore. Ulteriore accorgimento adottato per evitare gli eventuali slittamenti laterali dei bancali consiste nella presenza di traversine poste nella parte inferiore della banchetta stessa.

Le banchette sono state realizzate in tubolare metallico zincato della dimensione di 250 cm x 50 cm con i piedini per mantenere una certa distanza dal suolo. Sulle stesse banchette è possibile caricare, in alternativa, fino a 8 portasciami.

Il caricamento del camion avviene da terra nella parte posteriore, in quanto le postazioni normalmente utilizzate non offrono ampi spazi di manovra ai lati del pianale di carico. Un argano posto sul fondo del camion ed un rinvio dietro alla cabina di guida consentono gli spostamenti delle banchette lungo guide appositamente alloggiato sul pianale stesso.



Questo modo di operare, teoricamente, dovrebbe consentire ad una sola persona di svolgere tutte le operazioni.

Nella realtà, invece, l'argano lavora troppo lentamente e richiede l'intervento di un secondo operatore.

Benché questo elemento rappresenti il limite del sistema di movimentazione adottato, Bonfanti ritiene comunque che, al momento, questo sia l'unico metodo che, considerando la tipologia di postazioni di cui dispone, gli consenta di lavorare con il materiale pallettizzato.

## DITTA SOLA

via Copernico 78/80 – Nonantola (MO)

tel. 059/54.92.00

### Muletto semovente fuori strada

- 4 RM
- motore diesel
- trasmissione meccanica
- peso: 11 q.li
- portata senza zavorra: 7 q.li
- portata con zavorra: 10 q.li
- altezza di sollevamento: 1.60 mt
- larghezza della macchina: 1.10 mt
- lunghezza della macchina: 2.40

NON OMOLOGABILE COME TRATTRICE AGRICOLA

AZIENDA APISTICA di ELIO BONFANTI

### AZIENDA APISTICA DI LUCA FINOCCHIO TORNARECCIO (CH)

Luca Finocchio e la moglie hanno iniziato l'attività apistica negli anni '70. Loro due, soli, gestiscono attualmente 600-700 alveari D.B. da 12 che spostano sulle fioriture in Calabria, Puglia, Marche e Abruzzo con un autocarro da 115 q.li di portata a pieno carico.

Normalmente sul camion caricano 96 arnie ed il muletto Biagioli Revert, che sale su rampe metalliche.

L'idea della meccanizzazione, racconta Luca Finocchio, l'ha avuta nel 1987 quando, con l'AA-PI, andò a visitare alcune aziende francesi. Nel 1995 rinnovò, radicalmente, l'azienda trasformando le arnie da fondo chiuso a fondo in rete, tutte posate su pedane in ferro con piedini regolabili in altezza, da quattro alveari ciascuna. Operando in zone di montagna dove con il camion non è possibile l'accesso a tutte le postazioni, ha dovuto optare per un muletto piuttosto che per una gru.

Nell'ambito della gamma dei mu-



AZIENDA APISTICA DI LUCA FINOCCHIO - TORNARECCIO (CH)



## BIAGIOLI

Loc. S. Lorenzo, 40 Anghiari (AR)

Tel. 0575/ 78.90.55 Fax 0575/ 78.82.45

### ELEVATORE A FORCHE

- 4 RM
- motore diesel
- trasmissione idrostatica integrale
- sistema di guida reversibile
- idroguida
- comando di avanzamento a pedali
- doppia gamma di velocità
- peso: 16 q.li con zavorra
- portata: 6 q.li
- altezza di sollevamento: 3.10 mt
- larghezza della macchina: 1.10 mt
- lunghezza della macchina: 2.40 mt
- fermacasse

OMOLOGABILE COME "TRATTRICE AGRICOLA  
CON PIANO DI CARICO"

letti il modello Revert 3004 della Aratri Biagioli sembrava quello maggiormente rispondente alle necessità aziendali.

Le quattro ruote motrici con l'avanzamento idraulico garantiscono movimenti molto dolci che non disturbano le api nelle fasi della movimentazione. Una grande comodità sono poi i comandi a pedale per l'avanzamento (destro per la marcia in avanti e sinistro per la retromarcia): avendo le mani libere è possibile agire su altri comandi del muletto.

In caso di terreno fangoso, la rapida operazione di gemellaggio delle ruote anteriori consente un aumento dell'aderenza e della stabilità. La zavorra, che si sfilta indietro, consente di aumentare la portata fino a 5 q.li in punta alle forche, lunghe 1.10 mt, ma, avvicinando la pedana al muletto, si può aumentare ulteriormente il peso sollevato.

Così come per altri mezzi, anche il muletto Biagioli consente l'attacco di altri attrezzi, ad esempio per la pulizia delle postazioni, quali trinciasarmenti o tosaerba o per lo spostamento dei fusti con la pinza.

I difetti principali di questo mezzo sono attribuibili sia al peso sia agli spazi di manovra del muletto. Caricando il muletto sul camion si verifica, infatti, una perdita di carico di 16 quintali circa oltre alla perdita di una fila di arnie. Oltre a ciò è da aggiungere la perdita di alcune postazioni che, per le loro caratteristiche, non offrono lo spazio di manovra sufficiente al muletto: almeno da un lato del camion, infatti, devono essere disponibili non meno di 3-3,5 metri. Questi svantaggi sono comunque, per Luca Finocchio, assolutamente irrisori rispetto al grande risparmio di sforzo fisico ed il guadagno in salute e qualità della vita che riceve l'operatore.

## Hai il carrello? Occhio alla patente

Il Codice della Strada nell'articolo 116, comma 3 specifica le caratteristiche che devono possedere i mezzi condotti in relazione alla patente di abilitazione alla guida richiesta.

Con l'aiuto dei funzionari della Polizia Stradale il politichese è stato tradotto come segue:

### ⇒ Patente B

Motoveicolo di massa complessiva non superiore a 3,5 t + rimorchio leggero (max 0,75 t)  
oppure

Motoveicolo di massa complessiva non superiore a 3,5 t  
+ rimorchio che non ecceda la massa a vuoto del veicolo trainante  
purché

massa complessiva totale a pieno carico veicolo trainante + trainato < 3,5 t.

### ⇒ Patente C

Autoveicolo di massa complessiva a pieno carico superiore a 3,5 t + rimorchio leggero (max 0,75 t)

### ⇒ Patente E

L'estensione delle patenti B e C con la patente E è obbligatoria quando il rimorchio trainato non rientra nei casi sopra indicati

## Quando un mezzo non è omologato ...

come trattoria agricola, non può avere copertura assicurativa per la responsabilità civile (RC auto) e quindi non può circolare sulle strade di pubblico transito.

Questo si traduce nella pratica in due situazioni esemplificative:

*situazione A:* l'azienda di Elio Bonfanti, che utilizza un muletto non omologato, non può parcheggiare il camion in un piazzale e percorrere anche un breve tratto di strada di pubblico transito;

*situazione B:* l'azienda di Luca Finocchio, che possiede un mezzo omologato come trattoria agricola, può parcheggiare il camion in un piazzale e percorrere anche una statale trafficata per andare a recuperare il carico.

In caso di incidente durante il trasferimento del muletto su strada, nella situazione B l'Assicurazione copre i danni, secondo quanto stabilito dal contratto stipulato, mentre nella situazione A, anche qualora si "avesse ragione", si risponde dei danni in prima persona e si è perseguibili .....(verificare se penalmente).

### APICOLTURA CHILETTI FIORANO MODENESE (MO)

L'azienda Chiletti, che può vantare di essere presente nel mondo dell'apicoltura professionale da almeno vent'anni, attualmente gestisce XXX alveari praticando il nomadismo tra Lombardia e Toscana.

Negli anni '90 i fratelli Chiletti si trovarono a dover risolvere i problemi connessi allo spostamento delle famiglie con il camion. Fu in quel periodo che venne acquistato il trattorino della Carraro che ancora ora è trasportato su un carrello al traino del camion. Le motivazioni alla base della scelta di tale mezzo sono da addebitarsi a:

1) nella categoria dei muletti reversibili di piccole dimensioni dieci anni fa non



APICOLTURA CHILETTI - FIORANO M.SE

vi era grande scelta;  
 2) in questo modo non è perso peso trasportabile sul camion;  
 3) le postazioni sono raggiunte sempre, in qualsiasi condizione si presenti il terreno.

A detta di uno dei fratelli Chiletti, la presenza del carrello al traino non grava sulla facilità di manovra del camion, mentre sicuramente è stato più difficile all'età di cinquant'anni tornare sui banchi della scuola guida per conseguire la patente E. Le arnie sono state pallettizzate a gruppi di quattro su pedane della dimensione di metri 1,00 x 1,20 e sono caricate sul muletto due pedane per volta, per un totale di otto arnie.

Il grande vantaggio presentato da questo tipo di mezzo è rappresentato dalla sua polifunzionalità nell'ambito di un'azienda agricola: il suo impiego va infatti dallo spostamento di materiale in campo ed in azienda, alla lavorazione ed alla pulizia del terreno nelle postazioni per le api. Senza contare che, nel caso l'azienda non sia solo ad indirizzo apistico ma conduca anche vigneto, frutteto o altri terreni agricoli, il Carraro trova ulteriori validi impieghi.

Il mezzo dell'azienda Chiletti, inoltre, è omologato per viaggiare su strada: quando il camion non può avvicinarsi alla postazione a causa dello spazio limitato o del terreno accidentato, è pertanto possibile percorrere tratti di strada pubblica con il Carraro per il carico e scarico del materiale.



## CARRARO ANTONIO

via Caltana, 24 Campodarsego (PD)  
 Tel. 049/ 92.19.921 Fax 049/ 92.19.933

### Muletto semovente fuori strada

- 4 RM
- motore diesel
- trasmissione meccanica
- sistema di guida reversibile
- peso: 20 q.li
- portata: 6 q.li
- ingombro minimo della macchina: larghezza 1,25 mt, lunghezza 3 mt
- altezza di sollevamento: 2.80 mt
- fermacasse
- traslatore laterale
- brandeggio

## **RINGRAZIAMENTI**

*Questo lavoro di raccolta e comunicazione delle soluzioni adottate è stato reso possibile da quanti citati e non citati nella pubblicazione, hanno messo a disposizione le loro conoscenze. A tutti loro va il nostro caloroso ringraziamento*

**Ulderica Grassone**

**Francesco Panella**

**NEL PROSSIMO DOSSIER:**

**DUMPERS DI SERIE, GRU, BANCHETTE E ALTRO ANCORA ...**