

SOLUZIONI POSSIBILI

Le testate del vigneto

La solidità della testata è sempre una prerogativa irrinunciabile per la stabilità della struttura del vigneto, a maggior ragione se la vendemmia è meccanica

Albino Morando, Sergio Lembo

In passato, la vegetazione e la produzione del filare poggiavano su numerosi sostegni intermedi (anche più d'uno per ceppo), mentre, negli impianti moderni, il peso della controspalliera è sostenuto soprattutto dai fili, che scaricano le tensioni su pochi pali di mezzeria e sulle testate, dette anche caposaldi. Questi ultimi sono sottoposti a diversi problemi di stabilità, in quanto possono:

- inclinarsi, se semplicemente infissi nel terreno;
- approfondirsi se fissati a un'ancora;
- scalzarsi se puntellati con una saetta;

■ essere danneggiati in seguito agli urti di macchine operatrici e attrezzi durante la fase di svolta dei mezzi.

Poggiapali

Per evitare che il palo sprofondi nel terreno vengono adottati supporti o poggiapali di varia forma e materiale diverso. Il poggiapalo più antico è semplicemente costituito da una pietra, tendenzialmente piatta, o da un mattone, posti nel terreno sotto la testata (foto 1). Da tempo sono comuni poggiapali realizzati in calcestruzzo, di forma rotonda

o quadrata (foto 2). La prima sfrutta meglio il foro eventualmente praticato con una trivella. È determinante la superficie di appoggio: per un carico medio si considera sufficiente una superficie di 300-500 cm², equivalente a un quadrato di 17-22 cm di lato o a un tondo di 20-25 cm di diametro. Il poggiapalo viene anche utilizzato per il rinforzo dei «puntoni» o saette. Questi servono per aumentare la resistenza del palo di testata che, altrimenti, tenderebbe a coricarsi nel senso del filare a causa della trazione esercitata dai fili (foto 3). Il vantaggio principale di questa soluzione, rispetto all'ancoraggio di cui parleremo in seguito, è la mancanza di ingombro nella capezzagna. Per contro, la resistenza non è particolarmente elevata, perché la tensione dei fili tende a scalzare il caposaldo facendo perno sullo stesso puntone (foto 4).



Foto 1 - Diversi tipi di poggiapali. Questo dispositivo antisprofondamento può essere applicato anche ai pali di mezzeria qualora il peso da sostenere sia particolarmente elevato (tendoni, copertura con reti antigrandine, ecc.). **Foto 2** - Poggiapali quadrati e rotondi di calcestruzzo. **Foto 3** - Testate irrobustite da puntoni (Ferro A.). **Foto 4** - Le testate fissate con puntone sono sollecitate a scalzarsi, soprattutto se la saetta poggia troppo in basso



5



6



7

Foto 5 - Diversi sistemi di fissaggio del puntone sul palo di legno

Foto 6 - Particolare di staffa in lega di alluminio, montata su pali di cemento e legno (Ferro A.)

Foto 7 - Diversi tipi di «cravatte» di ferro zincato, impiegate su pali di cemento. Da sinistra, palo rotondo (La Nuova Loniti), quadrangolare (Valente) e triangolare (Arcotrave)

Foto 8 - Trivella meccanica con spostamenti idraulici e braccio telescopico munita di testata portapunta snodata nei due sensi, con frizione che ne permette la piombatura della punta in qualsiasi pendenza, restando fissa prima dell'inizio del foro (Olimi)

Foto 9 - Testate fissate con puntoni (Tecnocementedil)

Foto 10 - Diversi sistemi di ancoraggio delle testate

La saetta può essere di legno, di ferro o di cemento. La sezione va calcolata in funzione delle sollecitazioni (carico di punta), per evitare che il sostegno tenda a incurvarsi o a rompersi. Per la stabilità del puntone sono essenziali l'appoggio su apposito poggiapalo e l'incastro con il palo di testata, che può essere ottenuto, a seconda dei materiali impiegati, in modo approssimativo o con appositi accessori, chiamati collari o cravatte.

Staffe e cravatte

Con sostegni di legno e di acciaio è facile, tramite incastri, fori, chiodi o bulloni di collegamento (talvolta semplicemente con del filo di ferro), congiungere il palo e la saetta (foto 5). Per i pali di cemento, ma anche realizzati con altri materiali, si può ricorrere ad accessori specifici, detti cravatte o collari. Vengono prodotti in alluminio o sue leghe (foto 6) e ferro zincato (foto 7). Per ottenere un risultato estetico apprezzabile e avere i pali perfettamente allineati, è indispensabile sistemare accuratamente il poggiapalo affinché questo non abbia a muoversi. Piccole correzioni della verticalità del palo di testata si possono ottenere regolando appositamente l'altezza della cravatta.

Messa in opera dei capisaldi

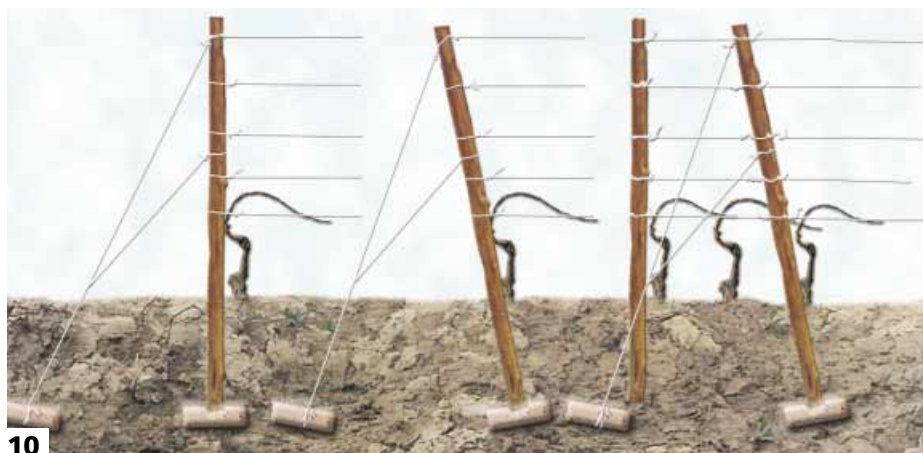
Mentre per i pali di mezzeria, salvo nei casi di forte presenza di scheletro, normalmente non si presentano particolari difficoltà a conficcare i sostegni nel terreno, per le testate il



8



9



10

problema è maggiore essendo richiesta una maggiore profondità e anche perché lo scasso può essere meno profondo in prossimità delle capezzagne. È quindi quasi sempre da escludere la messa in opera a pressione, per cui si deve praticare il foro con un'apposita trivella di grande

diametro (foto 8) che può arrivare alla profondità di 0,9-1 m. E poi importante costipare accuratamente il terreno attorno al palo, soprattutto nelle direzioni verso le quali il sostegno è maggiormente sollecitato: lungo il senso del filare e a valle. Talvolta si riscontra la tendenza a lasciare so-

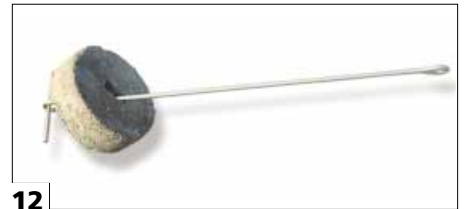


Foto 11 - Ancoraggi diversi realizzati in pietra, mattoni, cemento armato e ferro

Foto 12 - Ancora costituita da un blocco di cemento con foro e asta in ferro zincato

Foto 13 - Ancore di ferro verniciato o zincato (Ferro A.)

Foto 14 - Ancore di acciaio e relativa chiave per la messa in opera (Metalgoi)



prattutto i sostegni, soprattutto quelli in legno, più alti dei fili per un riutilizzo quando la punta è deteriorata, ma le attuali esigenze della meccanizzazione fanno escludere tale scelta, per cui la testata deve essere della stessa altezza dei pali di mezzera, ossia pochi centimetri al di sopra dell'ultimo filo.

Sistemi di ancoraggio

Il secondo sistema per fissare il palo di testata è l'ancoraggio, costituito da un elemento infisso nel terreno, nella parte esterna del filare (in linea con questo), e da uno o più fili di collegamento (foto 10). Tale sistema, se proporzionato all'altezza della testata, alle sollecitazioni dei fili e alla natura del terreno, assicura una stabilità ottimale e duratura.

Un inconveniente è dato dall'ingom-

bro sulla capezzagna, cui si può ovviare impiantando una vite tra palo e ancora, in prossimità di quest'ultima.

Tipi di ancora

I tipi di ancora proposti sono numerosi, ognuno con caratteristiche che vanno ponderate in funzione del terreno, della struttura da sostenere e delle sollecitazioni cui è sottoposto, quali il vento e le vibrazioni delle macchine operatrici, in particolare vendemmiatrici. Es-ci sono:

- sassi o mattoni legati con un filo di ferro zincato: costituiscono la soluzione più antica, qualche volta impiegata ancora oggi. La difficoltà sta nel centrare la posizione del filo in trazione (foto 11);
- gettata di calcestruzzo in una buca provvista di asta di ferro per l'aggancio dei fili di ancoraggio: è un sistema che assicura un'ottima resistenza, perché la colata di calcestruzzo fa tenuta

con il terreno non smosso ma, oltre al costo elevato per la messa in opera, c'è da prevederne un altro per l'asportazione del blocco di cemento all'espianto del vigneto;

- piastra di cemento armato con tondini di ferro e un gancio esterno per il passaggio dei fili. In origine si lasciava il ferro annegato nel cemento, mentre oggi, per comodità di trasporto, si preferisce avere le due parti indipendenti (foto 12);

- elemento di cemento armato stampato, di foggia diversa, simile a un'ancora marina, con occhiello di ferro per l'aggancio dei fili;

- ancora avvitabile nel terreno, realizzata in ferro o acciaio inossidabile (foto 13). Il vantaggio deriva dalla rapida messa in opera che può essere anche meccanizzata. L'ancora di acciaio inossidabile, essendo realizzata con lamiera sottile e supporto esile, deve essere posta in opera tramite un'apposita chiave (foto 14);

- ancora con elemento basculante: deriva da una proposta francese e oggi viene commercializzata e costruita anche in Italia. Il puntale viene infisso nel terreno con apposito supporto e quindi si tende il filo di ancoraggio per portare l'attrezzo in posizione trasversale di tenuta (foto 15);

- sistema con molle: è costituito da un tubo di ferro che viene infisso nel terreno; quindi si introducono tre ferri a molla che, sotto i colpi del martello, si allargano in profondità, assicurando la tenuta (figura 1). Le ancore come questa e la precedente, che vengono sistemate nel terreno per infissione, senza lo scavo preventivo di una buca, si possono mettere in opera agevolmente anche nei terreni sassosi;

- doppio palo di testata: si tratta di una



15

Foto 15 - Ancora in fusione di alluminio, munita di catena zincata per il tratto interrato. Viene posta in opera con un puntone e infissa alla profondità desiderata. Quindi si manda in trazione per disporre l'elemento in posizione di lavoro. La tenuta assicurata è molto buona (Ferro A.)

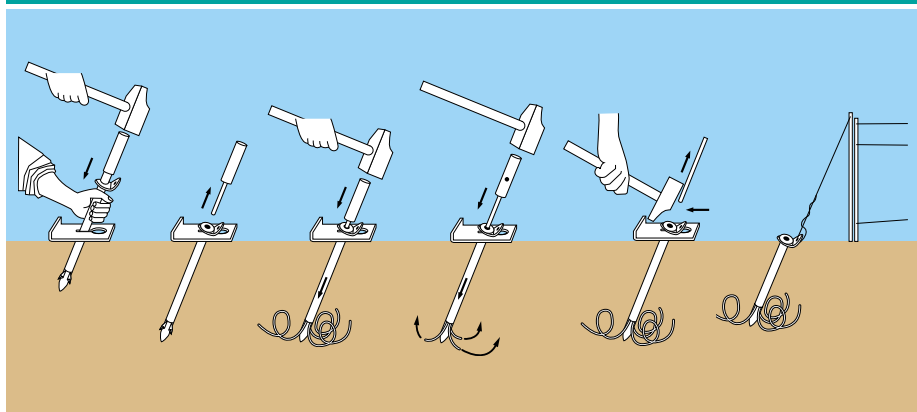
Foto 16 - Testata con doppio palo collegato tramite tubo di controspinta (Spinazzé - Vignetinox). Questo sistema assicura una stabilità ottima con qualsiasi tipo di macchina operatrice, anche scavallatrice

Foto 17 - Particolare di ancoraggio di una testata (Doimo) con doppio tirante per evitare l'incurvamento del palo

Foto 18 - Il montaggio delle testate richiede personale esperto per garantire stabilità nel tempo e ridurre al minimo la manutenzione

soluzione più costosa, ma con ottimi requisiti di stabilità e non ingombrante la capezzagna. Inoltre, la trazione dei fili viene distribuita sui due sostegni, rendendo il caposaldo particolarmente resistente anche in caso di sollecitazioni molto forti, quali i colpi di vento (foto 16). Il doppio palo è spesso previsto per forme di allevamento a GDC, strutturate con il sostegno interno provvisto dei bracci bilaterali di supporto dei fili che si congiungono e vengono tesi sul primo caposaldo.

Figura 1 - Fissaggio di un particolare tipo di ancora diffusa in Francia e ultimamente anche in Italia (Feneox-Ferro A.)



16



17



18

egualia quella del vigneto.

La sola infissione, anche a profondità elevata, raramente garantisce la stabilità del caposaldo, che invece è assicurata dall'ancoraggio o dal puntone. La prima soluzione è da preferire quando la testata è sollecitata in modo particolare (angolari di tendoni, impianti per reti antigrandine, GDC, ecc.). Negli altri casi si può adottare l'una o l'altra soluzione in funzione delle preferenze o delle abitudini.

**Albino Morando
Sergio Lembo**

VitEn - Calosso (Asti)
E-mail: info@viten.net

Le foto e i testi sono tratte dal libro «Vigna Nuova» di Albino Morando.