

## LA FISIOLOGIA DEL VIGNETO - Parte I

Ogni pianta è un **individuo**; l'insieme delle piante forma una **società**, il vigneto.

Le relazioni tra i componenti di una comunità influenzano il comportamento dei singoli.

La *fisiologia del vigneto* spiega i meccanismi che regolano l'equilibrio della singola pianta e il grado di uniformità nel vigneto.

La Fisiologia del Vigneto descrive la dinamica di un sistema colturale costituito da una *comunità* di individui geneticamente simili. Il comportamento vegeto-produttivo di ogni singola pianta è regolato dai rapporti reciproci all'interno del gruppo (dominanti -per certi aspetti- anche sul genotipo) e dipende dalla posizione occupata (volume e proprietà dello spazio disponibile singolarmente).

L'insieme delle piante coltivate deve confrontarsi con i vari aspetti territoriali precedenti e successivi alla sua introduzione secondo le dinamiche stagionali di acqua, nutrienti e calore nel suolo e nell'atmosfera. La risposta delle piante alla qualità-quantità di ambiente disponibile è un'**AUTOREGOLAZIONE** che controlla l'attività radicale, la crescita dei germogli, la quantità di produzione e le caratteristiche del prodotto finale.

La fisiologia del vigneto è una **FISIOLOGIA DI GRUPPO** = comportamento di un unico organismo complesso. D'altra parte è con un'entità che il viticoltore deve misurarsi senza dimenticare che all'interno dell'appezzamento si possono riscontrare gradienti di variabilità di sviluppo che rendono necessari interventi diversificati. Le caratteristiche dell'uva non dipendono dalla semplice sommatoria degli elementi della produzione : la risultante dell'interazione terreno-clima-genetica-agronomia è la risposta fisiologica del comportamento d'insieme delle piante, inconfutabile perché valutabile in termini di quantità-qualità di prodotto.

Lo studio della fisiologia del vigneto va condotto analizzando le dinamicità della singola pianta e delle sue parti in relazione a quello dell'intera comunità determinato da :

- influenze reciproche tra le piante (in funzione del sesto s'impianto)
- influenze dei fattori ambientali (colturali e pedoclimatici).

L'approccio deve essere estremamente pragmatico e fondato sulla fisiologia di gruppo attraverso cui si può capire il metabolismo delle singole piante → definito il modello ideale di forma e dimensione della pianta (che regolano la performance produttiva) si cercano le soluzioni adeguate per realizzarlo negli ambienti diversi. Il prototipo di *vigneto ideale* si basa su un assetto vegeto-produttivo che, con il minimo apporto di input, esprime un'elevata attitudine all'accumulo e all'espressione dei caratteri del territorio (= massima stabilità del sistema). La maggior autonomia delle piante (equilibrio) si ha quando l'attività radicale si assesta ad una maggiore profondità (con radici superficiali è maggiore la reattività all'andamento climatico e alla concimazione con altalenanza di vigore e stress). In questo modello le capacità imprenditoriali sono chiamate a riconoscere con grande onestà e competenza i gradi di vocazionalità del sito e a realizzare le tecniche colturali più adatte.

## LA FISIOLOGIA DEL VIGNETO - Parte II

Il vigneto è come un grappolo d'uva :

- i singoli acini si esprimono *individualmente* ma -per forma e dimensione- si influenzano a vicenda secondo la posizione reciproca e nell'*insieme* determinano la qualità complessiva del grappolo
- nel vigneto la produttività è data dalla *sommatoria* delle produzioni unitarie delle singole piante, ognuna delle quali è fortemente condizionata dai rapporti di relazione che si stabiliscono in virtù della loro *vicinanza*.

Per entrambi (grappolo e vigneto) la qualità migliore si ottiene con unità elementari (acini e piante) di ridotte dimensioni ed elevata sincronia di sviluppo (fattori direttamente proporzionali tra di loro).

La fisiologia del vigneto non è la semplice sommatoria della fisiologia delle singole piante ma il risultato dell'interazione multipla e complessa di tutti i fattori che condizionano il comportamento d'insieme delle piante. Il soggetto non è la singola pianta ma l'intero vigneto (considerato come un unico grande individuo o come Aristotele aveva intuito : *nelle scienze naturali ciò che interessa è la cosa nel suo insieme, non le sue componenti che non si ritrovano al di fuori della cosa stessa*).

L'influenza dovuta ai fattori naturali e colturali assume un significato diverso in relazione allo spazio (aereo e sotterraneo) occupato dalle singole piante in risposta ai fenomeni competitivi tra le stesse secondo la densità d'impianto. Si tratta quindi di analizzare una fisiologia di gruppo ossia il comportamento dell'individuo vigneto (come disse Rudolf Steiner : *la coltivazione così concepita è veramente un organismo*). Infatti le piante riunite in comunità vengono singolarmente condizionate da tutto ciò che agisce (dall'interno e dall'esterno) sull'appezzamento. Poiché le matrici entro cui si svolgono i processi biologici (atmosfera e suolo) sono caratterizzate da una *continuità naturale* è evidente che quanto succede in un determinato punto produce degli "effetti a catena" ovunque, a monte, a valle e ai lati dello stesso e così via. Ogni fenomeno che avviene in natura agisce poi su una serie infinita di elementi (animali, vegetali, minerali, climatici, fisici, chimici ...) la cui interazione governa il comportamento fenotipico della coltura. Tutto ciò è spiegato dal concetto stesso di agro-sistema (come scrisse Goethe : *nella natura vivente non succede nulla che non sia in relazione con il tutto*).

Nella teoria olistica ogni individuo viene considerato per la sua totalità e complessità e non per la semplice sommatoria dei suoi componenti : anche il vigneto, e quindi la sua gestione colturale, va visto secondo lo stesso principio. Gli scienziati ci spiegano come avviene la dinamica degli equilibri fisiologici, ormonali, biochimici ... e tutto quello che è invisibile all'osservazione empirica. La sperimentazione pratica (rivolta a evidenziare gli effetti per studiarne le cause) serve per comprendere la logica dei fenomeni reali in modo da predisporre il controllo mediante la manipolazione. Seguendo attentamente lo sviluppo fenologico delle piante (dettato dal ritmo della natura) si può capirne la risposta ai fattori ambientali e agli interventi colturali. Se ci si limita a spiegare i fenomeni naturali secondo rigorose interpretazioni quantiche si rischia di perdere il senso di una realtà più grande ma occulta. Non si può capire la vita delle piante attraverso semplici operazioni di misurazione, peso, analisi chimica... dei tessuti vegetali ma bisogna saper cogliere l'essenza della sua vitalità (energia vegetativa, benessere, intensità di accumulo, colori, odori ...). E poi non esistono valori ottimali a prescindere dalla situazione colturale e pedoclimatica contingente.

### LA FISIOLOGIA DEL VIGNETO - Parte III

Mirare a un'elevata qualità dell'uva mediante un protocollo ad alta valorizzazione delle risorse native significa creare un modello colturale a basse esigenze. La questione è fortemente legata ai rapporti di reciprocità tra le piante dominanti sugli altri fattori colturali (secondo il concetto di fisiologia di gruppo). L'anatomia e la fisiologia delle piante ne spiegano il comportamento come risultante dell'interazione tra caratteristiche genetiche e qualità-quantità di ambiente occupato.

**L'ecofisiologia del vigneto** riguarda non solo l'equilibrio che s'instaura tra le piante ma anche tutto quanto avviene a livello del suolo (lavorato o inerbito che sia) e nell'atmosfera circostante la vegetazione. L'analisi dell'agrosistema permette di formulare piani d'intervento specifici basati sull'equilibrio tra le strutture perenni e quelle annuali.

Il vigneto è un sistema agronomico in cui l'attività colturale crea una dinamica di relazione tra le piante secondo le risorse naturali disponibili. I diversi fattori che concorrono alla determinazione del risultato finale non hanno sempre lo stesso ruolo e la stessa influenza. In determinate situazioni c'è un elemento dominante che subordina l'efficacia degli altri condizionandone in positivo o in negativo l'esito conclusivo. La soluzione dei diversi problemi necessita risposte a breve, medio e lungo termine.

Progettare un vigneto per la qualità significa programmare le piante per un'attività vegetativa contenuta (in senso spaziale e temporale) indirizzata prevalentemente verso la radicazione profonda e la maturazione del

grappolo. Le strade per realizzare questo assetto non sono molte : se è vero, come si dice, che il vino buono sta nella botte piccola è altrettanto vero che **l'uva buona sta sulla pianta piccola, programmata per l'accumulo**, senza concedere nulla al lussureggiamento ma "sobria e frugale", con pochi grappoli, piccoli e più vicini alle radici.

E' vero che si possono ottenere grandi risultati anche con soluzioni meno estreme ma ciò dipende dalla presenza di uno o più fattori contingenti che rimangono più o meno occulti o dalla particolare coesistenza di più elementi che interagiscono positivamente il che rende irripetibile e quindi non generalizzabile la situazione stessa.

In ogni campo l'eccellenza è data dalla cura maniacale di ogni piccolo particolare e nel settore vitivinicolo non può essere raggiunta con una strategia universale. Definito l'obiettivo in ogni ambiente va messa a punto la sequenza operativa più adatta per realizzarlo. L'equilibrio della misura è il buonsenso e la paziente ricerca della verità. Il fine è la qualità del prodotto, il mezzo è la valorizzazione della vocazione ambientale.

L'obiettivo produttivo è legato in modo biunivoco al risultato economico : se il primo giustifica gli investimenti, solo un bilancio positivo rende realizzabile il progetto. Il tutto ruota attorno a elementi fissi (caratteristiche geopedologiche e topografiche) e variabili (andamento climatico e capacità imprenditoriale). L'obiettivo che ogni viticoltore si propone è la produzione della massima quantità di uva che soddisfi la qualità attesa e ciò -escludendo problemi di natura patologica- dipende dal rapporto tra energia vegetativa (attività fotosintetica e lunghezza del ciclo) e processi di accumulo (numero, dimensione e posizione dei grappoli). Velocità di sviluppo e quantità di biomassa prodotta dipendono da :

- potenzialità genetiche della pianta
- disponibilità idrico-nutrizionali del suolo
- luminosità e temperatura ambiente.

Quindi da una parte abbiamo l'entità vegetale e dall'altra l'ambiente che la circonda, entrambe possono essere manipolate in vario modo ma fino ad un certo punto, nel bene e nel male.

Il bravo vignaiolo sa prodigarsi al massimo nell'acquisire quante più informazioni possibili su tutto ciò che avviene intorno alle sue piante per scegliere il modo e il momento giusto per intervenire. La ricerca delle soluzioni va affrontata con una seria sperimentazione in campo (che tenga ben presente gli elementi condizionanti) supportata da una valida analisi statistica (che confermi le probabilità dei risultati). Ma per avere delle risposte intelligenti bisogna farsi delle domande intelligenti! Quello che a prima vista può sembrare utopia non deve essere considerato irrealizzabile prima di un'analisi di fattibilità seguita da una adeguata verifica. D'altronde molte realtà -oggi consolidate- al loro avvento furono giudicate improponibili.

La tipicità del vino è riferibile a caratteristiche irripetibili al di fuori di un preciso contesto e la sua espressione dipende dall'adattamento del modello colturale al territorio. *La prima regola è quella di non avere regole* = abbandonare i modelli preconfezionati per realizzare un habitus delle piante (a partire dalle radici) interprete delle peculiarità locali e mediatore di eventuali anomalie stagionali. Si dovrà allora cercare una tranquilla attività vegetativa iniziale seguita da una precoce invaiatura. Sostenendo la fotosintesi nel periodo più caldo e asciutto si garantisce (attraverso la continuità dell'attività radicale più profonda) un lungo periodo di accumulo senza interruzioni assicurando un'intensa e omogenea maturazione a tutti i livelli (vigneto-pianta-germoglio-grappolo-acino).

Maggiori sono :

- la vocazione ambientale
  - la coerenza della strategia colturale
  - la tempestività e la precisione degli interventi
- e migliori saranno i risultati in termini :
- qualitativi (maggior personalità e costanza del prodotto finale)
  - ecologici (minore impatto ambientale)
  - economici (minore costo di produzione).

Al contrario quando la vocazione territoriale è molto bassa o si perseguono obiettivi di forzatura → sforzi e costi aumentano, qualità e redditività diminuiscono.

Quanto più il progetto e la gestione del vigneto mirano alla vera valorizzazione del terroir, tanto maggiori sono le possibilità di successo proprio perché tanto più ci si avvicina a un modello agronomico sostenibile. L'obiettivo della Viticoltura d'Avanguardia e di Buonsenso è ridurre l'uso di input esterni (sempre costosi e spesso inutili o dannosi) mediante la massima utilizzazione delle risorse native (terreno, radiazione solare, acqua ...) e la produzione di biomassa all'interno del sistema (residui colturali, sovesci, inerbimenti ...). L'efficienza nell'impiego delle risorse naturali aumenta -fino ad un certo punto- quanto più lo spazio disponibile viene occupato da radici e foglie: il limite a tale investimento è dato dal peggioramento delle condizioni micro-climatiche e dal disequilibrio tra fase vegetativa e fase produttiva.

Alla base di tutto stanno sempre :

- l'imprinting dato dal terroir
- la capacità di capire cosa può dare un certo impianto in una certa annata.

Ogni appezzamento (o parte di esso) possiede un'individualità che si manifesta secondo l'età e l'andamento climatico : per gestire un vigneto bisogna prima di tutto capirne il **carattere** così da prevederne il comportamento nelle diverse stagioni.

La *viticoltura no-global* (→ no protocollo rigido per cercare sicurezza ma scelta del non-metodo per aumentare abilità) deve essere un mezzo, non il fine che è la viticoltura di qualità ossia quella del benessere delle piante (inteso come bene-essere). Dopotutto al di là di tutte le polemiche e i pettegolezzi del mondo enoico quello che più conta in un vino è l'anima e questa nasce sempre nel vigneto. *Le potenzialità del territorio sono la forza e lo spirito del futuro vino : ogni produttore può decidere come utilizzarle.*

Per fare una viticoltura veramente sostenibile vanno necessariamente scardinati alcuni luoghi comuni → ancor'oggi la viticoltura soffre per credenze primitive dettate da paure ancestrali o da una cattiva informazione ... che vanno assolutamente demolite :

- PORTAINNESTI VIGOROSI : diffusi per garantire attecchimento e sviluppo delle barbatelle rapidi e sicuri (ma poi quando diventa ora di vendemmia l'uva non matura mai)
- SCELTE VARIETALI-CLONALI POCO SPECIFICHE : preferenze per la quantità di produzione (grappoli numerosi e grossi) o per la facilità di adattamento (cultivar "cosmopolite")
- BASSA DENSITÀ D'IMPIANTO : legata all'idea di un habitus vegetativo della pianta troppo vigoroso, marcatamente orientato al consumo e non all'accumulo
- DISTANZA TRA LE FILE ELEVATA : stabilita per far passare trattori e attrezzature già presenti in Azienda (magari acquistati per altre colture) e per assicurarsi una manovrabilità dei mezzi più comoda
- DISTANZA SULLA FILA ECCESSIVA : per agevolare gli interventi meccanici, per paura di uno squilibrio vegeto-produttivo e forse anche per risparmiare
- POTATURE TROPPO RICCHE : che penalizzano sia la qualità dell'uva che la longevità del vigneto
- ACCANITA LAVORAZIONE DEL TERRENO : l'atavica idiosincrasia per l'erba deve sparire dal genoma dei viticoltori (il sovescio è sempre utile e l'inerbimento è spesso il partner ideale)
- POTATURA VERDE IRRAZIONALE E INTEMPESTIVA : effettuata in ritardo e senza un preciso modello fisiologico
- CONCIMAZIONE ECCESSIVA E/O SBILANCIATA : favorevole più alla produzione di legno che di vino
- LOTTA A CALENDARIO : legata all'eccessiva fiducia nella chimica e alla scarsa disponibilità (voglia e tempo) di girare per i vigneti.