

**Zeitschrift:** Memorie / Società ticinese di scienze naturali, Museo cantonale di storia naturale  
**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali ; Museo cantonale di storia naturale  
**Band:** 12 (2017)  
  
**Artikel:** Conclusioni e prospettive  
**Autor:** Trivellone, Valeria / Moretti, Marco  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-981694>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# CONCLUSIONI E PROSPETTIVE

**Valeria Trivellone & Marco Moretti**

Istituto federale di ricerca WSL, Biodiversità e biologia della conservazione, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Svizzera

## SINTESI E RIFLESSIONI SUI LAVORI SVOLTI

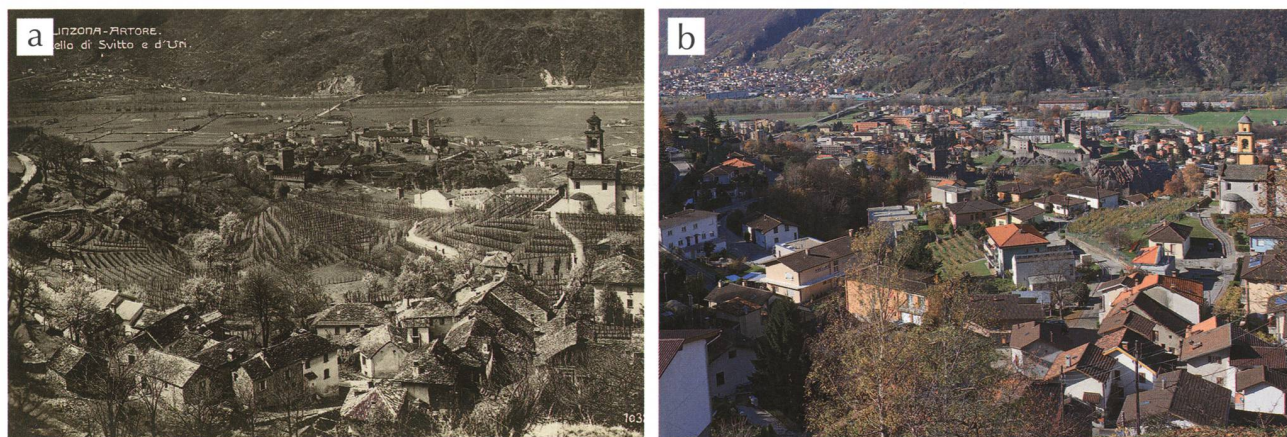
Il presente volume delle Memorie propone alcuni temi finora poco esplorati nei vigneti della Svizzera italiana, tra cui l'evoluzione del paesaggio e delle varietà, la diversità di piante e animali e i fattori che la influenzano. I contributi considerati sono relativi a studi sui vigneti ticinesi, effettuati principalmente nell'ultimo decennio, e hanno permesso di raccogliere una quantità rilevante di dati. I risultati di alcuni di essi sono stati pubblicati in riviste regionali (Patocchi & Moretti, 1998; Bellosi *et al.*, 2013; Cara *et al.*, 2013; Trivellone *et al.*, 2013), nazionali (Trivellone *et al.*, 2014a) e internazionali (p.es. Trivellone *et al.*, 2012, 2014b, 2017a), altri sono stati redatti come rapporti cartacei e catalogati in biblioteche regionali. Alcuni dati sono stati elaborati con lo scopo specifico di proporre soluzione per una gestione sostenibile, anche se l'aspetto sociale non è stato preso in considerazione a causa di scelte sull'uso delle risorse.

Di seguito riportiamo alcune riflessioni che scaturiscono dai risultati ottenuti con l'intento principale di evidenziare alcuni concetti dell'*agroecologia* che, se applicati opportunamente, possono rappresentare un filo conduttore comune.

Il settore viti-vinicolo ticinese si è modificato nel corso del secolo scorso seguendo il trend generale europeo, tuttavia i cambiamenti sostanziali sopraggiunti sul substrato socio-culturale a forte carattere montano, installato su un territorio altamente diversificato dal punto di vista ambientale, ne hanno fatto un patrimonio unico (Fig. 1). Sino al 1850, con i suoi circa 7'000 ettari, il paesaggio viticolo

vedeva la sua massima estensione e le parcelle generalmente ospitavano diverse altre colture in consociazione con la vite. Il patrimonio varietale a cavallo tra ottocento e novecento si presentava pure diversificato essendo state riconosciute circa 155 denominazioni dialettali che, anche se non direttamente riconducibili a distinte cultivar e sicuramente contenenti diverse sinonimie, testimoniano la presenza di una diversificazione a favore di antiche varietà poi soppiantate dai vitigni internazionali (Ceccarelli *et al.*, 2017 in questo volume). Oggi, con una riduzione della superficie viticola di circa un settimo, rimangono parcelle di medie dimensioni sparse e prevalentemente circondate da bosco o da aree più urbanizzate, dislocate sui piccoli "ronchi" di collina o sulle superfici in pianura. A scala più fine è importante notare che i mutamenti delle tecniche di coltivazione e di allevamento definiscono una viticoltura più specializzata e intensiva, caratterizzata dal predominio varietale del Merlot (Ferretti & Murisier, 2017 e Panzera, 2017 entrambi in questo volume). Ad una perdita di diversità legata alla coltivazione della vite in sé, si contrappone l'esigenza dei consumatori e dei viticoltori per una produzione e un prodotto ecologicamente sostenibile. La produzione sostenibile, pur essendo un approccio promettente, richiede *in primis* la presa di coscienza responsabile (da parte di produttori, consumatori e politici) di una produzione viti-vinicola (e agricola in generale) realizzata per soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere le possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri. Tale obiettivo si raggiunge preservando a lungo termine il capitale naturale (composto p.es. da acqua, suolo, ambienti/habitat naturali, biodi-

Fig. 1 – Scorci di evoluzione del paesaggio viticolo all'esempio della veduta ripresa da sopra il nucleo di Artore: a) Cartolina postale edita da Perrochet-Matile (Losanna) tratta da una fotografia realizzata negli anni 1915-1925 (Fonte: Fototeca storica dell'Istituto federale di ricerca WSL, collezione Simone Aimi); b) fotografia scattata nel 2010 dal medesimo punto (foto: Patrik Krebs).





versità e tutti i processi ad essa associati; vedi Fig. 2), seguendo l'evoluzione del paesaggio che è il frutto delle dinamiche naturali che lo hanno formato e delle genti che lo hanno popolato (vedi Fig. 1). Infatti, i sistemi di produzione eco-compatibile e le relative strategie dovrebbero essere concepiti, attraverso azioni concertate, con lo scopo di proteggere tutti gli interessi delle parti coinvolte nel sistema produttivo. I singoli attori che operano nel settore viti-vinicolo dovrebbero quindi disporre degli strumenti concettuali e pratici di gestione che tengano in considerazione interessi molteplici. Questo è necessario per ottenere un prodotto economicamente sostenibile, produrre in maniera ecologicamente rispettosa e preservare il patrimonio socio-culturale legato alla coltivazione della vite. Accostarsi al paradigma della produzione sostenibile non è sempre facile. Ad esempio, con i contributi per la biodiversità (ordinanza sui pagamenti diretti) l'Ufficio federale dell'agricoltura assegna un valore economico corrispondente allo "sforzo" per il mantenimento, la protezione e la valorizzazione delle strutture ecologiche e della biodiversità in vigneto. Tuttavia bisogna anche considerare che i beni naturali e sociali hanno un valore intrinseco, difficilmente monetizzabile, la cui conservazione passa anche attraverso principi etici, non solo utilitaristici per l'uomo, che devono essere considerati nel processo produttivo affinché si possano produrre esternalità positive a lungo termine. Per apprezzare i benefici derivanti dalle esternalità positive bisogna ricorrere al concetto moderno di *agroecologia*. La definizione di *agroecologia*

si è modificata nel corso di circa 80 anni (dal 1930 al 2010) ed ancora oggi può assumere significati differenti a seconda del contesto geografico, ciò che ha creato spesso una certa confusione (Wezel *et al.*, 2009 per una *review*). Il termine *agroecologia* viene inteso da noi, secondo la definizione di Altieri (1989), come una disciplina scientifica che ha lo scopo di proporre un *framework* concettuale che integra metodi olistici per lo studio degli agroecosistemi e per la definizione di linee guida per una gestione sostenibile e la protezione delle risorse naturali. La definizione è stata di recente estesa oltre la scala dell'agroecosistema fino a coinvolgere l'intero sistema produttivo fino al consumatore (Hill, 1985; Gliessman, 2007). Dall'*agroecologia* possiamo quindi trarre un diverso approccio per approfondire le conoscenze della natura che sostiene e rifornisce il sistema agricolo di materie prime per la produzione. Possiamo, inoltre, ottenere informazioni utili su come permettere un uso armonioso del capitale naturale definendo il regime d'uso e le tempistiche necessarie affinché le risorse naturali si possano rinnovare nonostante le modifiche più o meno profonde apportate al territorio e agli ambienti naturali.

In questo volume delle Memorie sono state affrontate indagini specifiche sulla diversità nei vigneti considerando quella pedologica, floristica e faunistica. In un ampio studio sui *terroir* in Ticino è stato mostrato che le differenze qualitative tra i vini ottenuti da uve provenienti dai diversi *terroir* non sono facilmente riconducibili alle caratteristiche pedologiche, rendendo

Fig. 2 – Quattro esempi di specie utili al viticoltore nel controllo biologico: a) larva di neurottero che si nutre di afidi; b) ragno tomiside che preda un dittero; c) un eterottero coreide che preda un coleottero; d) un microimenottero parassitoide utile nel controllo di specie nocive. Una gestione troppo intensiva sia nello sfalcio delle scarpate che nell'uso di pesticidi può compromettere la presenza di questa fauna ausiliare molto importante (foto a, c: Beat Wermelinger; b, d: Valeria Trivellone).

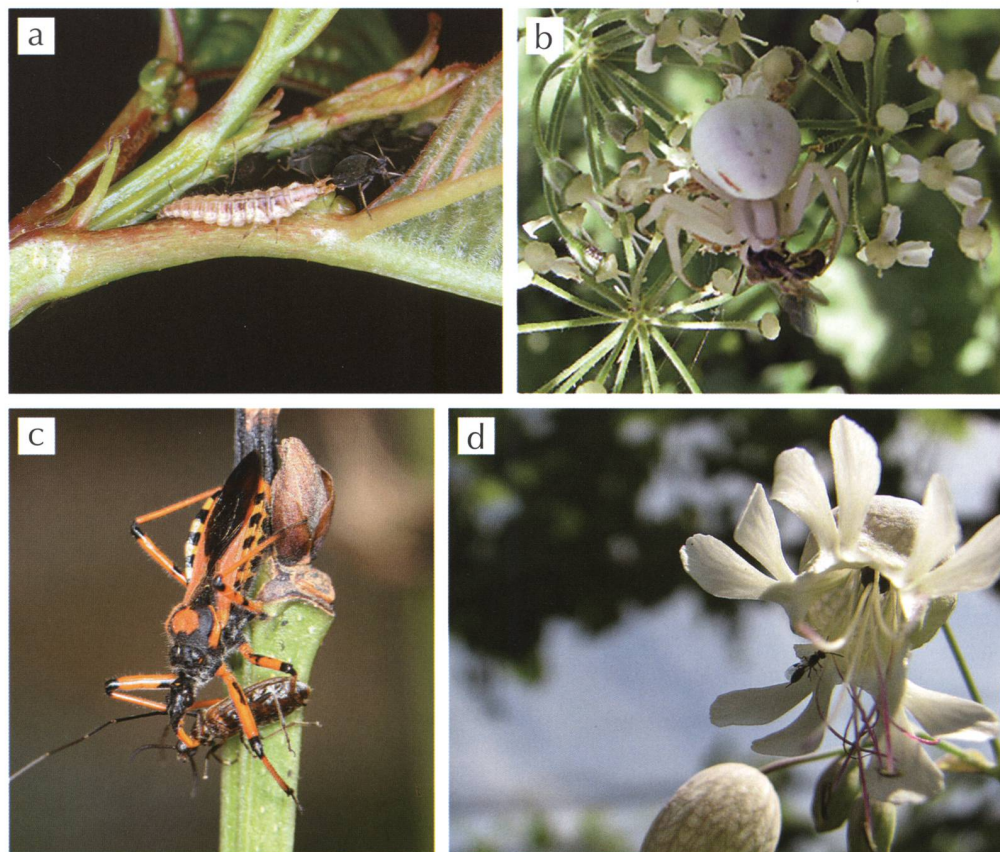






Fig. 3 – “Paesaggio viticolo” su pendio lungo la fascia pedemontana destra del Piano di Magadino in un contesto paesaggistico in continua evoluzione (foto: Marco Moretti).

difficile associare la gerarchia qualitativa con il tipo di suolo o il clima delle diverse parcelle (Monico *et al.*, 2017 in questo volume). Questo risultato potrebbe anche essere spiegato evocando una delle recenti definizioni del *Terroir* da parte dell'OIV (Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino): «*Il Terroir viticolo è un concetto che si riferisce a un'area nella quale la conoscenza collettiva delle interazioni tra caratteri fisici e biologici dell'ambiente permette la sua evoluzione attraverso l'applicazione di pratiche colturali. Questa interazione crea caratteristiche distintive per i prodotti che hanno origine in quest'area. Il Terroir comprende una specificità di suolo, di topografia, di clima, di paesaggio e di biodiversità*» (RISOLUZIONE OIV/VITI 333/2010). Tale definizione, messa a punto dalla commissione Viticoltura e dal gruppo degli esperti Ambiente viticolo e cambiamento climatico, contiene altri due aspetti concernenti il capitale naturale che non sono stati presi in considerazione nel lavoro sui *terroir* e che non possono essere trascurati nel contesto di una produzione viti-vinicola di qualità: il paesaggio e la biodiversità. A questo proposito, nei contributi floristici e faunistici in questo volume, sono state caratterizzate sia la biodiversità che il paesaggio attorno l'agroecosistema vigneto. Ad esempio alcune specie di uccelli e di insetti (p.es. cicaline, ragni, formiche) possono trovare, sia all'interno del vigneto sia nelle bordure, delle strutture che ne permettono la loro sopravvivenza (Scandolaro & Lardelli, 2017; Moretti *et al.*, 2017; Forini-Giacalone *et al.*, 2017; Cara & Trivellone, 2017; Pollini Paltrinieri & Abderhalden, 2017; Schoenenberger *et al.*, 2017 tutti in questo volume). Il generale impoverimento floristico e strutturale causato anche da un paesaggio di collina sempre più compromesso (Fig. 3), provoca la scomparsa di specie faunistiche (cosiddette indicatrici) e la banalizzazione delle comunità biologiche. Tale depauperamento potrebbe essere accom-

pagnato da una diminuzione di efficienza del funzionamento dell'agroecosistema a lungo termine che spesso si manifesta, ad esempio, con pullulazioni di organismi nocivi o impoverimento del suolo. Risalire alle cause di questo corto circuito agroecosistemico non è semplice, tuttavia difficilmente se ne attribuisce la causa ad interventi pregressi che hanno potuto influenzare la rete naturale.

Con l'intento di rielaborare l'informazione dei dati scientifici raccolti nel contesto del progetto BioDiVine (Trivellone *et al.* 2014a,b), il contributo di Trivellone *et al.* (2017) in questo volume riporta i risultati di uno studio che è stato condotto con lo scopo di definire strategie di gestione compatibili con la conservazione dell'agroecosistema. Utilizzando un approccio analitico *agroecologico*, è stato possibile definire livelli di gestione oltre i quali si assiste ad una perdita di biodiversità floristica corrispondente a perdita del corretto funzionamento ecosistemico.

Infine, il compendio sulle introduzioni, volontarie e involontarie, di neobiota (piante, animali e funghi) mette in luce alcuni degli effetti negativi dovuti agli organismi esotici (Jermine & Schoenenberger, 2017). Uno degli esempi più recenti riguarda la *Drosophila suzukii* (moscerino del ciliegio) che solleva a tutt'oggi incertezze sulla gestione del vigneto e delle sue bordure e sugli effetti a medio-lungo termine degli interventi applicati per prevenire le infestazioni (vedi intervista a Luigi Colombi e Matteo Bernasconi di Trivellone & Moretti, 2017 in questo volume). Anche il mondo della ricerca ha la sua parte di responsabilità nel segnalare tempestivamente gli organismi esotici attraverso la sorveglianza attenta del territorio con specifici piani di campionamento dell'intera comunità batterica, floristica, o faunistica. Si riporta ad esempio il caso della recente segnalazione di *Osbornellus auronitens* (cicalina) in Ticino che, essendo del tutto simile morfologicamente al vettore conosciuto del



fitoplasma della Flavescenza dorata (*Scaphoideus titanus*, cicalina), può rappresentare un problema per il rapido riconoscimento in campo da parte degli addetti ai lavori (tecnici e viticoltori), oltre a poter rappresentare un potenziale organismo nocivo per la sua capacità intrinseca di trasmettere fitoplasmi (per approfondimenti vedi Trivellone *et al.*, 2017b).

## PROSPETTIVE

Il capitale naturale utilizzato dalla viticoltura è il frutto di modifiche profonde del territorio e dell'uso del suolo, ancora oggi questo processo va avanti ed è in continua evoluzione. Capire le relazioni tra modificazioni antropiche e ambiente naturale è fondamentale per definire strategie di gestione e mettere a punto interventi mirati. A questo scopo è di estrema importanza mantenere aperto il dialogo tra il mondo della ricerca di base, quello della pratica e quello del comparto tecnico-amministrativo, che con programmazione concertata possono definire azioni efficaci per sostenere i viticoltori. Riteniamo che l'esperienza scaturita dal lavoro pubblicato in Trivellone *et al.* (2014a), riguardante la definizione gli indicatori di qualità ecologica dei vigneti della Svizzera italiana, sia un esempio ben riuscito nel quale le diverse parti coinvolte (Istituto federale di ricerca WSL, Sezione dell'agricoltura e Ufficio della natura e del paesaggio) si sono impegnate nel costruire un dialogo che deve comunque essere rinforzato e mantenersi vitale.

La ricerca scientifica, le istituzioni e i viticoltori hanno una precisa responsabilità che è quella di sorvegliare, gestire e preservare una elevata diversità in vigneto (sia biologica, sia paesaggistica). Un comportamento responsabile scaturisce da ragioni etiche che riguardano il valore intrinseco del capitale naturale in sé, e soprattutto dalla consapevolezza che mantenere l'agroecosistema viticolo robusto, resistente e resiliente è l'unico modo per garantire un futuro alle generazioni che verranno dopo di noi.

Con la presente pubblicazione abbiamo proposto alcuni temi finora poco esplorati nei vigneti della Svizzera italiana, cercando un dialogo tra ricerca di base e quella applicata e proponendo metodologie basate sull'approccio *agroecologico*. Molte altre domande su tematiche estremamente attuali e di impatto globale, come pure sugli aspetti socio-economici, restano ancora aperte; ad esempio il cambiamento climatico, l'impoverimento genetico, l'impatto dei neobiota e gli effetti a breve e lungo termine dei prodotti fitosanitari, nonché la valutazione della percezione e delle esigenze del vasto pubblico (consumatori e non) e quelle di gruppi di interesse particolari (produttori, commercianti, amministratori e politici). Riteniamo importante affrontare gli argomenti di attualità basandosi il più possibile su dati quantitativi e robusti (*quantitative evidence-based research and implementation*)

al fine di evitare approcci catastrofistici e basati su opinioni e preconcetti. Per il futuro ci auguriamo che la ricerca scientifica affronti con approccio *agroecologico* tutti gli aspetti della ricerca viticola per la messa a punto di strategie concertate.

## BIBLIOGRAFIA

- Altieri M.A. 1989. Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture, *Agriculture Ecosystems & Environment*, 27: 37-46.
- Bellosi B., Trivellone V., Jermini M., Moretti M. & Schoenenberger N. 2013. Composizione floristica dei vigneti in Ticino. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 101: 55-60.
- Cara C., Milani M., Trivellone V., Moretti M., Pezzatti B. & Jermini M. 2013. La minatrice americana della vite (*Phyllocnistis vitegenella* Clemens): dinamica delle popolazioni e potenziale di biocontrollo naturale in Ticino. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 101: 75-80.
- Gliessman S.R. 2007. *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. CRC Press, Taylor & Francis, New York, USA, 384 p.
- Hill S.B. 1985. Redesigning the food system for sustainability. *Alternatives*, 12: 32-36.
- Trivellone V., Bellosi B., Persico A., Bernasconi M., Jermini M., Moretti M. & Schoenenberger N. 2014a. Comment évaluer la qualité botanique des surfaces agricoles de promotion de la biodiversité? L'agroecosystème viticole au sud des alpes suisses comme cas d'étude. *Revue suisse de Viticulture Arboriculture et Horticulture* 46: 378-385.
- Trivellone V., Bougeard S., Giavi S., Krebs P., Balserio D., Dray S. & Moretti M. 2017a. Factors shaping community assemblages and species co-occurrence of different trophic levels. *Ecology & Evolution* 1-10, DOI: 10.1002/ece3.3061.
- Trivellone V., Mitrovic M., Dietrich C.H. & Tosevski I. 2017b. *Osbornellus auronitens* (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae), an introduced species new for the Palaearctic region. *Canadian Entomologist*, 149: 551-559.
- Trivellone V., Pedretti A., Caprani M., Pollini Paltrinieri L., Jermini M. & Moretti M. 2013. Ragni e carabidi dei vigneti del Canton Ticino. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 101: 63-72.
- Trivellone V., Pollini Paltrinieri L., Jermini M. & Moretti M. 2012. Management pressure drives leafhopper communities in vineyards in Southern Switzerland. *Insect Conservation and Diversity*, 5: 75-85.
- Trivellone V., Schoenenberger N., Bellosi B., Jermini M., de Bello F., Mitchell E.A.D. & Moretti M. 2014b. Indicators for taxonomic and functional aspects of biodiversity in the vineyard agroecosystem of Southern Switzerland. *Biological Conservation*, 170: 103-109.
- Wezel A., Bellon S., Doré T., Francis C., Vallod D. & David C. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29: 503-515.

---

**Impaginazione e stampa**

Tipografia Stazione SA, Locarno

**Carta**

Copertina: patinata lucida 250 g

Interno: patinata semi-matt 115 g

**Rilegatura**

Legatoria Mosca SA, Lugano

Finito di stampare il 25 ottobre 2017

