

Agroecologia, sistemi agro-alimentari locali sostenibili, nuovi equilibri campagna-città

SCIENZE DEL TERRITORIO
2/2014

Stefano Bocchi, Marta Maggi

1. Una breve storia dell'agroecologia

Il termine agroecologia è stato probabilmente coniato nel 1928 dall'agronomo russo Bensin (1928) che usò questa espressione per indicare l'applicazione dei principi e dei concetti dell'ecologia all'agricoltura. Nello stesso periodo altri autori hanno esplorato questo nuovo campo disciplinare, pubblicando diversi saggi e libri. L'agronomo nord americano Klages (1928) pubblicò interessanti lavori a proposito della distribuzione delle colture in base a principi fisiologici; l'italiano Azzi (1928) presentò nel suo libro "Ecologia agraria" le basi concettuali, sviluppate anche in seguito in altri suoi lavori (Azzi 1942; 1956). In particolare egli si occupò della relazione tra i caratteri pedoclimatici e lo sviluppo, la crescita e la produzione delle colture. Entrambi questi studiosi, pur non utilizzando il termine agroecologia, ne furono comunque i pionieri.

Tra gli anni '30 e '60 del secolo scorso, numerosi lavori scientifici utilizzarono il termine agroecologia o fecero ricorso e riferimento esplicito ai concetti ad essa collegati (BENSIN 1930; TISCHLER 1965). Dagli anni '70 in poi, anche in risposta alla Rivoluzione Verde e alla conseguente intensificazione e specializzazione dell'agricoltura, si registrò un crescente interesse per l'ecologia applicata all'agricoltura. Fu in questo periodo che venne formulato e proposto il concetto di agroecosistema, inteso come ecosistema antropizzato (ODUM 1969), ed iniziarono a crescere critiche e proposte di modifica della moderne agrotecniche (ERLICH 1966; MEADOWS ET AL. 1972).

Dagli anni '80, inizialmente con Altieri (1989), in seguito con Gliessman (1997), l'agroecologia venne interpretata come un nuovo approccio finalizzato a coniugare la produzione e la conservazione delle risorse naturali e ad offrire, in questa ottica, strumenti di pianificazione e gestione sostenibile degli agroecosistemi. Gradualmente l'agroecologia contribuì a definire, con maggiore precisione, il concetto di sostenibilità applicato all'agricoltura (THOMAS, KEVAN 1993). È in questa fase che il termine biodiversità venne progressivamente utilizzato negli studi agroecologici (e.g. ALTIERI 1999), e i termini suolo e paesaggio comparirono in alcune pubblicazioni (STEINER, OSTERMAN 1988), all'interno di un quadro sistemico analizzato alle diverse scale, dall'aziendale a quella territoriale.

Nel corso del ventesimo secolo, con la continua evoluzione del significato di agroecologia intesa come disciplina scientifica, si assistette anche al cambiamento della sua identità. Secondo Wezel *et Al.* (2009), a partire dagli anni '90, l'agroecologia assunse il nuovo ruolo di movimento e pratica applicata. In questo periodo, infatti, il termine cominciò a riferirsi ad un nuovo modo di considerare e interpretare l'agricoltura e le

© 2014 Firenze University Press
ISSN 2284-242X (online)
n. 2, 2014, pp. 95-104

sue connessioni con la società. Inoltre, all'attività di ricerca, si affiancarono, in alcune sedi universitarie americane e europee, attività di formazione (FRANCIS ET AL. 2011). Nel tempo l'agroecologia ha assunto sempre più un carattere interdisciplinare (DALGAARD ET AL. 2003; BUTTEL 2007), ed alle discipline originarie come l'agronomia e l'ecologia, se ne sono affiancate molte altre come la zoologia, la botanica, la fisiologia della produzione, la geografia e alcune del settore socio-economico.

2. L'agroecologia oggi: un nuovo approccio al territorio

Oggi l'agroecologia propone un nuovo approccio multidisciplinare, intersettoriale e multiscalare agli studi del territorio e un percorso strategico e rigoroso per un nuovo rapporto campagna-città. Infatti, da una parte essa mette a disposizione una più attuale visione dell'agricoltura e dell'azienda agraria che influisce sulla messa a punto di strumenti gestionali, di monitoraggio e di pianificazione; dall'altra, offre una diversa prospettiva per ristrutturare le relazioni tra agricoltura e società.

Per quanto riguarda il primo aspetto, quello più strettamente scientifico, l'agroecologia ha oggi come obiettivo primario la gestione sostenibile di tutte le risorse coinvolte nei processi di produzione agraria e la protezione del paesaggio (BOCCHI ET AL. 2012). Essa mette in evidenza, per esempio, l'importanza delle reti agro-ecologiche e sono molte le città che stanno progettando, al loro interno, nuovi assetti per potenziare queste strutture. Un altro dei maggiori interessi dell'agroecologia è l'agrobiodiversità, considerata una componente primaria degli agroecosistemi e una fonte di servizi ecosistemici (MEA 2005). Sulla base di numerosi studi che hanno dimostrato gli effetti dell'intensificazione colturale sulla fauna avicola aziendale (DONALDS ET AL. 2006), sulle specie vegetali presenti negli agroecosistemi (KLEIJN ET AL. 2009, UEMATSU ET AL. 2009), sulla qualità dell'ecosistema aziendale misurata in termini di abbondanza di specie presenti (REIDSMA ET AL. 2006), le politiche europee hanno attivato misure ed interventi di carattere agroambientale. Un esempio è rappresentato dall'identificazione di aree agricole ad alto valore naturalistico, anche definite *High Nature Value Farming* (EEA 2004; DOXA ET AL. 2012; HALADA ET AL. 2011), all'interno delle quali le pratiche agricole e la cura del paesaggio agrario devono essere tali da avere riflessi positivi sull'agrobiodiversità e sulla biodiversità in generale (MOONEN, BARBIERI 2008).

L'agroecologia implica però anche nuove prospettive nella relazione tra agricoltura e società. Negli ultimi decenni la ricerca agro-ecologica, seguendo un graduale *up-scaling* dalla scala di campo a quella di azienda, ha spostato il proprio punto focale sui sistemi agro-alimentari che si sviluppano su scala territoriale e che implicano relazioni con l'ambito socio-economico. Già negli anni '80 Altieri aveva definito l'agroecologia come disciplina utile per ridurre il degrado delle risorse e la malnutrizione e, in generale, per potenziare la struttura e le funzioni dei sistemi agro-alimentari locali. Nel 2003 Francis *et al.* definiscono l'agroecologia come lo studio integrato dell'ecologia dell'intero sistema alimentare che include le dimensioni ecologica, economica e sociale. Nel 2007 Gliessman riformula la definizione di agroecologia come scienza che applica i concetti e i principi dell'ecologia per disegnare e gestire sistemi agro-alimentari sostenibili. In questo contesto l'agroecologia offre le basi concettuali per giungere a definire nuovi ambiti come il bacino alimentare (*foodshed*) e le reti alimentari alternative (*alternative food networks*) (PAÜL, MCKENZIE 2013; RENTING ET AL. 2003), entrambi finalizzati alla sostenibilità dei sistemi alimentari ed al raggiungimento di un nuovo equilibrio tra risorse naturali disponibili, richieste della società, produzione agricola.

Le sempre più numerose ricerche sui bacini alimentari, definiti come le aree geografiche che nutrono gli insediamenti (PETERS ET AL. 2010; STAGL 2002) o che potenzialmente incontrano la domanda di alimenti e servizi da parte di una popolazione residente (SWANEY ET AL. 2011), stimolano ad approfondire tematiche di carattere sociale, economico e ambientale quali ad esempio la promozione di politiche per la sicurezza e la sovranità alimentare (BOCCHI ET AL. 2012), il consumo di energia fossile, i cambiamenti climatici. Inoltre, anche se la definizione originale di *foodshed* si riferisce al sistema alimentare in generale, il termine spesso viene utilizzato in stretta connessione ai sistemi e ai mercati agro-alimentari locali (EDWARDS-JONES ET AL. 2008). Infatti, a partire dalle risorse e dai caratteri locali (vocazionalità) del territorio, si mira a formulare e gestire complessi sistemi bioregionali che non solo riducano gli impatti negativi dell'agricoltura sulla società, l'economia, l'ambiente, ma che possano anche trarre vantaggi dai nuovi possibili accoppiamenti fra sistemi produttivi, insediativi, alimentari, infrastrutturali e ricreativi, con reciproci interessi. Citiamo ad esempio il possibile utilizzo degli scarti delle mense scolastiche da parte degli agricoltori che forniscono gli alimenti alle stesse. E' su tali possibili accoppiamenti che si sta sviluppando il grande dibattito sulle cosiddette *food-sensitive cities* che prevedono la realizzazione di progetti o programmi che mettono al centro le relazioni, anche spaziali, tra produzione, trasporto, consumo e riciclo/recupero e che richiamano la nostra attenzione sul bisogno di formare nuove figure professionali (es. *food city manager*).

Concludendo, i nuovi sistemi di approvvigionamento alimentare, che siano alternativi o locali, sono sostenuti da un lato dall'esigenza della popolazione di alimenti di buon livello qualitativo, e dall'altro da quella di una minore distanza, non solo spaziale, tra produttori e consumatori. In quest'ottica l'agroecologia può e deve supportare la pianificazione del territorio nella gestione di spazi verdi interni ed esterni alla città, facendo convivere dove possibile l'agricoltura con l'insediamento. Essa mediante proposte di gestione più sostenibile delle risorse coinvolte nei processi di produzione agraria e mediante la valorizzazione delle potenzialità del territorio, può rappresentare dunque la risposta scientifica ad una domanda emergente e sempre più diffusa di qualità ambientale e alimentare; di recupero di tradizioni, saperi e arti locali; di riduzione di inefficienze e sprechi, delle distanze tra città e territori agricoli periurbani.

Riferimenti bibliografici

- ALTIERI M. (1980), *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, Westview Press, Boulder CO.
- ALTIERI M. (1989), "Agroecology: A new research and development paradigm for world agriculture", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 27, pp. 37-46.
- ALTIERI M. (1999), "The ecological role of biodiversity in agroecosystems", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 74, pp. 19-31.
- AZZI G. (1928), *Ecologia Agraria*, Tipografia Editrice Torinese, Torino.
- AZZI G. (1942), *Ecologia Agraria*, Edizioni Dante Alighieri, Città di Castello.
- AZZI G. (1956) *Agricultural ecology*, Constable & Company, London.
- BENSIN B. (1928), *Agroecological characteristics description and classification of the local corn varieties chorotypes*, s.e..
- BENSIN B. (1930), "Possibilities for international cooperation in agroecological investigations", *Int. Rev. Agr. Mo. Bull. Agr. Sci. Pract.*, vol. 21, pp. 277-284.

- BOCCHI S., CHRISTIANSEN S., OWEIS T., PORRO A., SALA S. (2012), "Research for the innovation of the agro-food system in international cooperation", *Italian Journal of Agronomy*, n. 7, pp. 262-273.
- BUTTEL F.H. (2007), *Envisioning the future development of farming in the USA: agroecology between extinction and multifunctionality*, <<http://www.agroecology.wisc.edu/downloads/buttel.pdf>> (ultima visita: Settembre 2013).
- DALGAARD T., HUTCHINGS N., PORTER J.R. (2003), "Agroecology, scaling and interdisciplinarity", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 100, pp. 39-51.
- DONALD P.F., SANDERSON F.J., BURFIELD I.J., VAN BOMMEL F.P.J. (2006), "Further evidence of continent-wide impacts of agricultural intensification on European farmland birds, 1990-2000", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 116, pp. 189-196.
- DOXA A., PARACCHINI M.L., POINTEREAU P., DEVICTOR V., JIGUET F. (2012), "Preventing biotic homogenization of farmland bird communities: The role of High Nature Value farmland", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, n. 148, pp. 83-88.
- EDWARDS-JONES G., MILÀ I CANALS L., HOUNSOME N., TRUNINGER M., KOERBER G., HOUNSOME B., CROSS P. et al. (2008), "Testing the assertion that "local food is best": the challenges of an evidence-based approach", *Trends in Food Science & Technology*, n. 19, pp. 265-274.
- EEA (European Environment Agency) (2004), *High Nature Value Farmland. Characteristics, Trends and Policy Challenges*, EEA Report No. 1/2004, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- ERLICH P.R. (1966), *The population bomb*. Buccaneer Books, New York, USA, 1997 (reprint)
- FRANCIS C., LIEBLEIN G., GLIESSMAN S. ET AL. (2003), "Agroecology: The ecology of food systems", *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 22, pp. 99-118.
- FRANCIS C., JORDAN N., PORTER P. ET AL. (2011) "Innovative Education in Agroecology: Experiential Learning for a Sustainable Agriculture", *Critical Reviews in Plant Sciences*, vol. 30, pp. 226-237.
- GLIESSMAN S.R. (1997), *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*, CRC Press, Taylor & Francis, New York NY.
- GLIESSMAN S.R. (2007), *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*, CRC Press, Taylor & Francis, New York NY.
- HALADA L., EVANS D., ROMÃO C., PETERSEN J.-E. (2011), "Which habitats of European importance depend on agricultural practices?", *Biodiversity and Conservation*, n. 20, pp. 2365-2378.
- KLAGES K.H.W. (1928) "Crop ecology and ecological crop geography in the agronomic curriculum", *Journal of American Society of Agronomy*, n. 10, pp. 336-353.
- KLEIJN D., KOHLER F., BÁLDI A., et al. (2009), "On the relationship between farmland biodiversity and land-use intensity in Europe", *Proceedings of Biological Sciences/The Royal Society*, n. 276, pp. 903-909.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005), *Ecosystems and human well-being: synthesis*, World Resources Institute, Washington DC.
- MEADOWS D.H., MEADOWS D.L., RANDERS J., BEHRENS W.W. (1972), *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, Earth Island Ltd., London.
- MOONEN A.-C., BARBERI P. (2008), "Functional biodiversity: An agroecosystem approach", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, n. 127, pp. 7-21.
- ODUM E.P. (1969), "The Strategy of Ecosystem Development", *Science*, vol. 164, pp. 262-270.
- PAÜL V., MCKENZIE F.H. (2013), "Peri-urban farmland conservation and development of alternative food networks: insights from a case-study area in metropolitan Barcelona (Catalonia, Spain)", *Land Use Policy*, n. 30, pp. 94-105.
- PETERS C.J., BILLS N.L., WILKINS J.L., FICK G.W. (2008), "Foodshed analysis and its relevance to sustainability", *Renewable Agriculture and Food Systems*, n. 24, pp. 1-7.

- REIDSMA P., TEKELENBURG T., VAN DEN BERG M., ALKEMADE R. (2006), "Impacts of land- use change on biodiversity: an assessment of agricultural biodiversity in the European Union", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 114, pp. 86-102.
- RENTING H., MARSDEN T.K., BANKS J. (2003), "Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development", *Environment and Planning A*, n. 35, pp. 393-411.
- STAGL S. (2002), Local organic food markets: potentials and limitations for contributing to sustainable development, *Empirica*, n. 29, pp. 145-162.
- STEINER F.R., OSTERMAN D.A. (1988), "Landscape planning: a working method applied to a case study of soil conservation", *Landscape ecology*, n. 1, pp. 213-226
- SWANEY D.P., SANTORO R.L., HOWARTH R.W., HONG B., DONAGHY K.P. (2011), "Historical changes in the food and water supply systems of the New York City Metropolitan Area", *Regional Environmental Change*, n. 12, pp. 363-380.
- THOMAS V.G., KEVAN P.G. (1993), "Basic principles of agroecology and sustainable agriculture", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, n. 6, pp. 1-19.
- TISCHLER W. (1965), *Agrarökologie*, Gustav Fischer Verlag, Jena.
- UEMATSU Y., KOGA T., MITSUHASHI H., USHIMARU A. (2010), "Abandonment and intensified use of agricultural land decrease habitats of rare herbs in semi-natural grasslands", *Agriculture, Ecosystems and Environment*, n. 135, pp. 304-309.
- 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*, n. 29, pp. 503-515.

Abstract

All'agroecologia viene oggi riconosciuto il valore di nuovo paradigma scientifico con il quale poter affrontare le sfide della sostenibilità dell'agricoltura e dei sistemi agro-alimentari. Obiettivi e contenuti dell'agroecologia sono cambiati e stanno ancora rapidamente mutando: gli strumenti concettuali e i metodi offerti da questa disciplina possono essere utilmente adottati negli studi interdisciplinari relativi alla sostenibilità dei sistemi di produzione, di consumo, di mercato e di insediamento.

In questo lavoro, dopo una sintetica analisi dello sviluppo storico della disciplina, se ne indica il possibile ruolo che attualmente essa può assumere nella pianificazione e gestione dei sistemi agro-alimentari moderni, con particolare riferimento alle reti locali, intese come strumenti di nuova relazione fra insediamento urbano e campagna circostante.

Keywords

Agroecologia, storia disciplinare, sistemi agroalimentari locali, bacino alimentare, città-campagna.

Profili

Stefano Bocchi, Professore ordinario presso il DiSAA dell'Università di Milano, docente di Agronomia e Coltivazioni Erbacee. Coordinatore di progetti di ricerca sull'analisi delle risorse naturali e agronomiche, la sicurezza e la sovranità alimentare, i sistemi agroalimentari sostenibili. Coinvolto nella definizione del Master Plan e del Parco della Biodiversità di EXPO2015. Componente dei Consigli Direttivi del Temperate Rice

SCIENZE DEL TERRITORIO
2/2014

Conference, della Società italiana di Agronomia e della Società dei Territorialisti. Membro dell'Accademia dei Georgofili.

Afferenza: Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Università di Milano
e-mail: stefano.bocchi@unimi.it

Marta Maggi, PhD in Scienze Ambientali (Ecole Nationale du Génie des Eaux et de Forêts, Parigi 2005). Collabora presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università di Milano. I suoi interessi di ricerca riguardano le analisi spaziali per lo sviluppo di indicatori paesaggistici, l'agroecologia, gli impatti ambientali dei cambiamenti di uso del suolo.

Afferenza: Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Università di Milano
e-mail: m.martamaggi@gmail.com