

L'agricoltura civica nella scuola media ticinese



Fig. 1 Esercitazione per riprogettare uno spazio abitativo verso un'autosufficienza energetica, alimentare e sociale, Istituto di Riparazione del Pianeta di Portland, Oregon USA.

Gionata Pieracci
agricoltore AFC
docente di storia/civica e geografia
Scuola Media di Giubiasco
marzo 2016

*“L’uomo non ha tessuto la trama della vita;
in essa è solamente un filo.
Qualsiasi cosa egli faccia alla trama, la fa a se stesso”¹.*

Capo Seattle (1790-1866), “indiano” d’America.

... alle nuove generazioni di studenti e di insegnanti

¹ SEATTLE, *Le mie parole sono come le stelle. La visione di Capo Seattle*, Red 1996

Indice

Introduzione	1
--------------	---

Definizione

1. Cos'è un orto didattico?	9
2. Implicazioni didattiche	11
2.1 Educazione alimentare	12
2.2 Scienze naturali	14
2.3 Geografia	16
2.4 Storia e civica	18
3. Dai saperi alle competenze	21

La situazione ticinese

4. Storia degli orti scolastici in Europa e in Ticino	27
5. Mappatura degli orti didattici in Ticino	33
6. Analisi dei dati	35

Creazione e gestione di un impianto

7. La permacultura in sintonia con le peculiarità scolastiche	39
7.1 Un esempio di permacultura a scuola: l'orto didattico di Giubiasco	50
8. Associazioni extrascolastiche utili	53
8.1 Orto a scuola	53
8.2 Pro Specie Rara (PSR)	54
8.2.1 Scambio dei semi	54
8.2.2 Scrigno dell'Orto	55
8.3 Lortobio	56
8.4 Scuola in Fattoria (SIF)	56
8.5 Dalla Terra al Piatto e Gruppo regionale di permacultura della Svizzera italiana	56

Bibliografia	57
--------------	----

Indicazioni utili per i docenti interessati	62
---	----

Allegati	64
----------	----

- 1 Risultati sondaggio scuola media pubblica
- 2 Risultati sondaggio scuola media parificata
- 3 Progetto orto didattico scuola media di Losone in ambito PEI
- 4 Ricettario per valorizzare i legumi elaborato da *Slow Food Italia*

Introduzione

Il 2014 è stato dedicato dall'ONU all'agricoltura famigliare, quello successivo al suolo del pianeta, mentre nel 2016 i riflettori internazionali vengono puntati sui legumi², potenzialmente in grado di garantire un futuro umano più sostenibile a livello ambientale e sociale, contribuendo a combattere sia la malnutrizione legata alla povertà che quella provocata da un eccesso di calorie e di proteine animali. L'urgenza di agire in tempi brevi per la salvaguardia di una biodiversità che contempra anche la nostra specie si percepisce ormai a tutti i livelli. In particolare l'accento viene messo sulla terra fertile a disposizione e sulla possibilità di offrire un'alternativa ai meccanismi meno nobili della globalizzazione. È pressante l'esigenza di un nuovo Rinascimento, basato sulla decrescita, che contempra tra le altre cose un recupero di spazi agricoli e spazi incolti per prodotti ad alta sostenibilità, destinati direttamente all'alimentazione umana e sempre meno all'allevamento; non più ampie distese di terra per beni di consumo voluttuari, ma una gestione razionale e lungimirante del territorio in funzione della popolazione che lo abita e che detiene tutti i diritti di farne la base primaria del proprio autosostentamento.



Fig. II La *first lady* Michelle Obama ospita gli allievi della scuola elementare di Bancroft per i lavori nell'orto della Casa Bianca a Washington. La fotografia risale al 16 giugno 2009.

² Tosco 2015

Se guardiamo alla Svizzera, ogni abitante disporrebbe di 530 m² di suolo coltivabile, situandosi al penultimo posto nel mondo, precedendo solo il Giappone³. Questa cifra, all'incirca un quarto rispetto alla media mondiale per abitante⁴, subisce però la pressione demografica e il relativo processo di cementificazione⁵. Sembra un paradosso, ma la continua espansione delle città non pesa solo indirettamente sulle risorse (alimentando i meccanismi della globalizzazione e favorendo l'esodo dalle campagne), ma avviene direttamente a scapito dei migliori terreni coltivati del pianeta, situandosi esse sulle zone più fertili e pianeggianti, come regioni costiere, foci di fiumi e grandi pianure alluvionali. Il suolo è irrinunciabile per la nostra specie e non è nemmeno una risorsa rinnovabile in tempi umani; malgrado si inizino a superare i tabù legati ai grattacieli e alla densificazione urbanistica tramite la verticalità⁶, la cementificazione nel nostro Paese marcia ancora alla velocità di circa un ettaro ogni due minuti⁷. Entro dieci anni nel mondo questo fenomeno renderà inutilizzabili dai 30 ai 40 milioni di ettari di terreni agricoli⁸, una superficie di incredibili dimensioni, privata in buona parte del libero scambio con l'aria, l'acqua e i raggi solari, portando così in caduta libera la biodiversità.

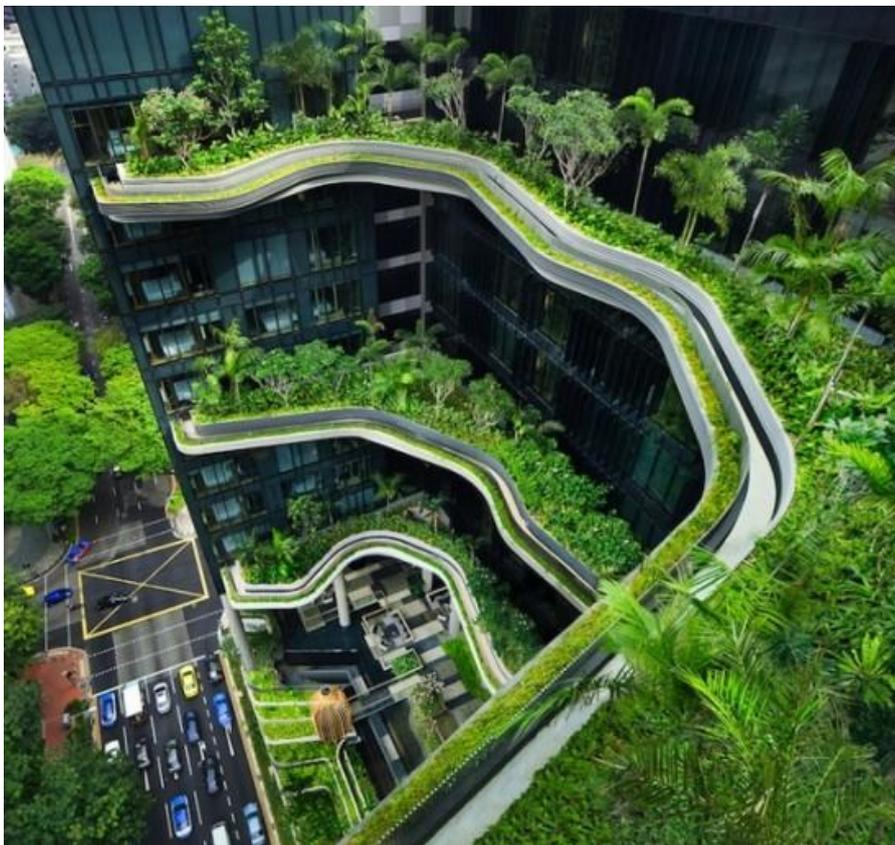


Fig. III Il Parkroyal Hotel di Singapore ospita sulle terrazze della facciata una foresta tropicale in miniatura.

³ CONSIGLIO FEDERALE SVIZZERO 2012, p.1802.

⁴ Sul piano mondiale la superficie coltiva rappresenta mediamente 2000 m² per abitante, mentre la superficie totale gestita a scopi agricoli raggiunge i 7100m² per abitante, all'incirca la superficie di un campo da calcio.

⁵ Nel mondo il suolo sparisce e si ammala a causa della crescente urbanizzazione, della deforestazione e desertificazione, dell'erosione incontrollata, della compattazione, della salinizzazione, della perdita di biodiversità, dell'inquinamento, di pratiche agricole non rispettose e non sostenibili, di eccessiva pastorizia e per i mutamenti climatici.

⁶ CATTACIN 2013

⁷ MARTUCCI 2015

⁸ CONSIGLIO FEDERALE SVIZZERO 2012, p.1801.

Come mette in evidenza uno dei massimi studiosi europei del paesaggio⁹, questo processo di urbanizzazione della specie umana ha ripercussioni anche a livello psicologico, dal momento che *«il mondo agricolo, soprattutto quello intorno alle città, è in forte declino, incerto sulle immagini che il futuro gli riserva, essendo i suoi spazi sempre più luoghi in cui si espande la città»*. Sta così nascendo una società con un modo di pensare *«in cui i valori di urbano e rurale finiranno per essere confusi e gli spazi arbitrariamente mescolati, dando vita a un luogo dominato dall'incertezza, abitato da una società periurbana, indifferente tanto alla città quanto alla campagna»*. Anche in queste aree del pianeta aumenta così la distanza emotiva dalle pratiche agricole tradizionali, perché non più facilmente identificabili. Questo scollamento tra l'atto di acquisto/consumo e la pratica personale di coltivazione o di allevamento rende accettabile e persino normale la forte dipendenza del nostro Paese dalle importazioni di cibo estero. Dal momento che ben metà del cibo che consumiamo viene importato, il Consiglio Federale¹⁰ si prefigge di incrementare la sostenibilità lungo tutta la filiera alimentare, conscio che il nostro modello di consumo all'interno del macrosistema Terra *«ha effetti diretti o indiretti anche sulle condizioni di vita e sugli ecosistemi dei Paesi esportatori»*.

A mio avviso però nel documento di Berna non viene sottolineata adeguatamente la forza delle abitudini alimentari, nodo cruciale della transizione verso una società sostenibile, basata su prodotti di qualità, locali, stagionali e possibilmente con un basso grado di trasformazione. Si fa ben notare che entro il 2050 la domanda di generi alimentari per la popolazione mondiale raddoppierà e i motivi di un simile incremento saranno riconducibili *«per circa il 60 per cento alla crescita demografica e per il 40 per cento al cambiamento delle abitudini alimentari (più carne e latticini)»*¹¹. Malgrado ciò nel 2012 un'iniziativa comunale come quella della cittadina bernese di Lyss¹², la prima in Svizzera ad invitare la popolazione a mangiare vegetariano ogni giovedì per ridurre i gas serra, ha registrato aspre polemiche e una generale levata di scudi. Questo atteggiamento testimonia una mentalità molto radicata, che porta il popolo svizzero a consumare carne mediamente 9 volte a settimana¹³. L'anno precedente ad esempio il Gran consiglio ticinese aveva bocciato l'idea di introdurre un piatto vegetariano nelle mense cantonali. I promotori del giorno vegetariano a Lyss hanno fatto notare che *«in Svizzera, ci si concentra quasi esclusivamente sul risanamento energetico degli edifici e sulla mobilità sostenibile, dimenticando che anche grazie a un'alimentazione rispettosa – acquistando prodotti locali e mangiando meno carne – è possibile ridurre l'emissione di gas a effetto serra»*. Non si tratta di certo di una prima mondiale: nella cittadina belga di Gand dal 2009 il giovedì si mangia vegetariano in tutte le mense scolastiche, mentre iniziative simili si registrano dal 2010 anche a San Francisco, Washington, Sao Paolo e Città del Capo. Malgrado i toni accesi, la popolazione di Lyss rimane libera di decidere cosa mettere nel piatto, ma il giovedì è ufficialmente giorno

⁹ DONADIEU 2013; Pierre Donadieu è attualmente professore emerito di scienza del paesaggio presso l'École nationale supérieure de paysage di Versailles-Marsiglia.

¹⁰ CONSIGLIO FEDERALE SVIZZERO 2012, p.1802.

¹¹ *IBID.*, p.1799.

¹² BETI 2012

¹³ *IBID.*; secondo il Wwf, chi mangia carne solo tre volte alla settimana, riduce il suo impatto sull'ambiente del venti per cento.

senza carne negli asili nido, nelle mense scolastiche e nelle case per anziani, mentre i menu dei ristoranti sensibili all'argomento danno maggior risalto ai piatti vegetariani¹⁴.

Sulla scia dell'iniziativa di Lyss, altri Cantoni hanno introdotto analoghe misure, come ad esempio Losanna e Basilea Città. Queste prese di posizione da parte di singole persone, nuclei famigliari, associazioni, esercizi pubblici, enti governativi rientrano nel nuovo filone del cosiddetto *reducetarianesimo*¹⁵, termine recentemente coniato da un giovane *blogger* britannico. Già uno studio dell'ONU del 2013¹⁶ invitava le popolazioni ricche come la nostra a diventare *demitariane*, ossia a dimezzare il consumo di carne per la salvaguardia dell'ambiente. Questa tendenza al consumo cosciente, testimonia il tentativo da parte di un numero crescente di esseri umani di migliorare la connessione con il proprio ambiente vitale, il pianeta Terra. La globalizzazione economica è infatti una realtà che spesso tende a stridere con i concetti di etica, qualità, sostenibilità, biodiversità e valorizzazione culturale. L'invito reducetariano ad abbassare il consumo personale di carne, pesce e prodotti caseari, oltre a permettere un risparmio da reinvestire nella ricerca di proteine animali di qualità ancora superiore, riporta l'animale uomo verso la sua natura biologica. Infatti, stando agli studi di un medico tedesco¹⁷, *«l'Homo Sapiens Sapiens possiede da millenni una certa dentatura e un intestino corrispondente. Entrambi ci connotano univocamente come onnivori. Possedendo una lunghezza intestinale che si situa a metà tra un erbivoro puro e un carnivoro puro, la dentatura adatta alla triturazione ci indica però che tendiamo molto più verso gli erbivori a lenta masticazione. I quattro canini invece suggeriscono un consumo carne o pesce ridotto a una massimo due volte la settimana, per non incorrere nel diffusissimo sovraccarico proteico (e relative patologie), tipico dell'umanità civilizzata. Un tempo, quando il consumo di carne era limitato all'arrosto della domenica, la situazione era ideale¹⁸»*.



Fig. IV Il logo del movimento reducetariano, consumare meno carne (1-2 volte alla settimana) ma di qualità.

¹⁴ *IBID.*; con questa proposta la località bernese intende ridurre di un milione di chilogrammi all'anno le emissioni di CO₂, pari a un risparmio di circa 435mila litri di benzina. Si calcola, infatti, che un menu vegetariano produca due chilogrammi di gas serra in meno rispetto a quello a base di carne.

¹⁵ BIAGIOLI 2015; il termine è stato coniato dal britannico Brian Kateman che ha fondato il [Reducetarian blog](#), molto in auge nel Regno Unito.

¹⁶ *IBID.*; lo studio delle Nazioni Unite porta il titolo "Our Nutrient World".

¹⁷ DAHLKE 2005, pp. 121-124

¹⁸ Il dottor Dahlke prosegue asserendo che «il fabbisogno calorico di un uomo dovrebbe essere soddisfatto per il 60% dai carboidrati, per il 20% dai grassi e per i restante 20% dalle proteine. Al contrario dei maiali, che ingrassano soprattutto a causa dei carboidrati, per l'uomo il discorso è diverso, perché egli ingrassa soprattutto per via dei grassi».

Tutti questi inviti, queste raccomandazioni, queste mutazioni di paradigma, che giungono dall'esempio di persone attorno a noi o dai molteplici canali informativi del giorno d'oggi, avvengono all'interno di un movimento molto ampio e variegato, che oscilla tra azioni di denuncia estreme e spettacolari (come quelle di *Greenpeace* o dei movimenti *no-global*) e piccoli accorgimenti all'interno della propria economia domestica. Il tutto nel nome della sostenibilità, sia essa sociale, ecologica o economica; sostenibilità che in ultima analisi è un sinonimo di termini come amore, rispetto, consapevolezza, connessione planetaria, umanità. La messa in pratica di questo concetto, in un mondo popolato come non mai, permette gli approcci più diversi. Una forma curiosa è il *guerrilla gardening*¹⁹, una forma di giardinaggio politico nata a New York nel 1973, che punta al rafforzamento della biodiversità nelle aree dismesse o degradate delle città, tramite “attacchi” notturni a suon di semine, ripuliture e messa a dimora di nuove piante.



Figg. V e VI Una “bomba di semi” utilizzata in alcune tecniche di *guerrilla gardening* e la fattoria urbana basilese *Urbanfarmers*, i cui prodotti sono commerciati da Migros.

Accanto alle azioni private che vanno nella direzione di un'autosufficienza energetica o alimentare (ad esempio la coltivazione di un orto) i riflettori maggiori sono puntati sul mondo della scienza, in una sorta di gara contro il tempo per contenere il più possibile l'innalzamento dei mari e della temperatura del pianeta. Le coltivazioni raggiungono ormai le superfici più inaspettate. A casa nostra potremmo citare la giovane impresa basilese *Urbanfarmers*²⁰, una piccola fattoria sui tetti di un deposito di locomotive, che impiega tecniche di recupero del calore e sistemi idroponici d'avanguardia, questi ultimi derivati dall'antichissimo sistema delle risaie asiatiche.

¹⁹ https://it.wikipedia.org/wiki/Guerrilla_gardening ; accanto alle azioni segrete notturne, che prevedono anche il lancio di “bombe” fatte di un impasto di argilla e miscele di semi, questi attivisti lavorano anche più apertamente, cercando di coinvolgere le comunità locali per favorire il processo di rinaturazione cittadina; il termine *guerrilla gardening* è stato coniato nel 1973 da Liz Christy e il suo gruppo Green Guerrilla, nella area di Bowery Houston a New York.

²⁰ Articolo in formato pdf scaricabile all'indirizzo:

forum-elle.ch/wp-content/uploads/.../Obstgärtenaufdendächern_it.pdf

L'azienda possiede una piscicoltura alimentata da acqua che scorre in un circuito chiuso, collegato con la produzione di verdura. I pesci sono nutriti con mangime vegetale e le loro deiezioni, ricche di preziosi nutrienti, servono per concimare le piante. Il progetto gode del sostegno della Migros.

Nella vicina Milano i due nuovi condomini intitolati *Bosco verticale*²¹ equivalgono ad una riforestazione urbana di 7'000 metri quadri, contenendo circa 900 alberi in uno spazio estremamente ristretto, capace di produrre ossigeno, ridurre le escursioni termiche e assorbire le polveri sottili.



Fig. VII I nuovissimi condomini *Bosco verticale* di Milano producono ossigeno attraverso gli alberi.

Sempre rimanendo nella metropoli lombarda, il controverso Expo universale del 2015 incentrato sul tema dell'alimentazione umana²², ha visto la presentazione al pubblico da parte dell'Università di Firenze di un'interessante serra galleggiante, intitolata *Jellifish Barge*²³. Questo modulo ottagonale, che può essere esteso su tutti i lati come le celle di un alveare, si alimenta unicamente con l'energia solare, si basa su un sistema idroponico molto evoluto che non necessita suolo ed è in grado di dissalare l'acqua marina con un processo di distillazione solare, così come è in grado di filtrare gli inquinanti se collocata su acque lacustri o fluviali contaminate. Una risposta altamente tecnologica e dai costi contenuti (circa 10'000 euro se prodotta su scala industriale) alla continua crescita demografica della specie umana. Presto non sarà infatti più possibile utilizzare il 70% dell'acqua dolce²⁴ del pianeta per l'agricoltura, perché ne avremo bisogno per dissetare gli esseri umani e per i numerosi processi industriali. Analogamente la terra coltivabile sta diventando sempre più scarsa e Paesi come la Cina stanno da anni conducendo campagne di *land grabbing* acquistando terreni in tutto il mondo. La malnutrizione che colpisce più di un miliardo di persone nel mondo non è però legata tanto alla

²¹ http://www.turismo.milano.it/wps/portal/tur/it/scoprilacitta/newsturismo/bosco_verticale_premiousa_2015

Il Council on Tall Buildings and Urban Habitat promosso dall'Illinois Institute of Technology di Chicago ha premiato il Bosco Verticale di Milano come migliore architettura europea del 2015. Queste due torri residenziali rispettivamente di 111 metri e 78 metri sono state disegnate da Boeri Studio (Stefano Boeri, Gianandrea Barreca e Giovanni La Varra).

²² L'Expo di Milano 2015 ha seguito il motto «Nutrire il pianeta, energia per la Vita».

²³ GRECO 2015; la serra galleggiante è stata ideata un team interdisciplinare facente capo all'Università di Firenze.

²⁴ L'acqua dolce rappresenta il 3% di tutta l'acqua presente sulla Terra.

quantità di calorie, bensì alla mancanza di vitamine, sali minerali e proteine e questa serra galleggiante è in grado di fornire ad almeno otto persone questi elementi essenziali che mancano nella dieta di moltissima gente.



Fig. VIII La serra galleggiante ipertecnologica *Jellyfish Barge*, presentata a Expo Milano 2015.

La particolare congiuntura mondiale che stiamo vivendo, fatta di risvegli, riletture e resistenze, la continua dialettica tra scienza e gesti antichi alla ricerca di pratiche sostenibili, le profonde riflessioni etiche sulle azioni della specie umana, tutto ciò non può lasciare indifferente la scuola, fucina di futuri cittadini del mondo. L'intero discorso affrontato finora, con un'opportuna trasposizione a carattere interdisciplinare, può essere costruito nell'ambito della cosiddetta agricoltura civica²⁵, termine coniato sul finire dello scorso millennio, che tra le molte finalità invita a trasmettere alle nuove generazioni le tecniche agricole come complemento alla cultura e contributo ad un benessere personale e al bene comune. In effetti, *«le forme di agricoltura civica trovano traduzione concreta in quelle pratiche di qualità economica, ambientale e sociale, che non si esauriscono in uno scambio mercantile, bensì, mantengono al loro interno valori di relazione durevoli e continuativi (agricoltura sostenuta dalla comunità, gruppi di acquisto solidale, forme di agricoltura sociale praticate dalle aziende agricole e dal mondo della cooperazione sociale, giardini condivisi, orti didattici e terapeutici...)»*. Sul territorio ticinese, in questo ambito vanno citati i recenti orti comunali di Chiasso²⁶, che *«offrono la possibilità di scaricare le tensioni del nostro vivere quotidiano e di sperimentare nuovi rapporti sociali, spaziali e temporali, nonché la ricerca di una nuova qualità di vita [...] contribuendo spesso al recupero di aree marginali e abbandonate. Gli orti condivisi offrono la possibilità di svolgere un regolare esercizio fisico, di alimentarsi in modo sano con prodotti della terra, [...] di risaldare il legame sociale condividendo una medesima attività in uno spirito comunitario, di stimolare il senso d'appartenenza e di favorire i diversi processi d'integrazione di persone che vivono talvolta ai margini. Questa diversità offre inattese occasioni d'incontro intergenerazionale e interculturale. Nella realizzazione di questa iniziativa è stata data una particolare attenzione anche alle esigenze delle persone disabili o costrette sulla sedia a rotelle. Sono così stati creati dei cosiddetti "orti accessibili", ovvero degli orti realizzati in aiuole di coltivo rialzate»*.

²⁵ https://it.wikipedia.org/wiki/Agricoltura_civica ; Il termine *civic agriculture* venne utilizzato per la prima volta da T.A. Lyson nel 1999 durante il Meeting Annuale della Rural Sociology Society, fondata negli Stati Uniti nel 1937.

²⁶ <http://www.qualitadivita.ch> ; attualmente sono 57 le persone domiciliate e due le istituzioni che partecipano a questa iniziativa: il laboratorio "L'idea" della Fondazione Diamante e il Centro di registrazione per richiedenti d'asilo di Chiasso.

Avvicinandoci alla realtà della scuola ticinese, il presente scritto è rivolto in particolare alla scuola media, luogo in cui i giovani vivono un passaggio cruciale di autoanalisi e autodefinizione, di critica sociale e di apertura verso nuove realtà. Oltretutto dal 2015 un programma cantonale specifico, intitolato SOSTAti²⁷, funge da nuova antenna per cogliere e ritrasmettere «interventi didattici che nel loro svolgimento tengano in considerazione le tematiche della sostenibilità: dalla gestione del verde alla mobilità, dal consumo energetico alla separazione dei rifiuti».



Fig. IX Il logo del programma cantonale SostaTI.

Nella primavera del 2015 il *plenum* docenti della scuola media di Gordola²⁸ è iniziato proprio nel nuovo orto didattico dell'Istituto. Se l'agricoltura civica saprà ritagliarsi un proprio spazio all'interno della *Scuola che verrà* e nel nuovo Piano di studi, significa che il mondo della scuola è in grado di mantenersi in contatto con l'evoluzione della società. Non c'è contraddizione in questo: se la scuola saprà criticare le utopie del nostro presente, il ritorno della specie umana ad un maggior contatto con il suo ambiente sarà un passaggio naturale.



Fig. X Progetto di un edificio bio-efficiente dell'architetto belga Vincent Callebaut. Questi *farmskrapers* (fattorie-grattacielo) sono un insieme di strutture bolliformi posizionate una sopra l'altra, ciascuna delle quali ospita un ecosistema diverso e allo stesso tempo complementare. Il progetto, pensato per esser realizzato in Cina, prevede la costruzione di più torri ad uso residenziale, commerciale e di pubblica utilità.

²⁷ www.sostati.ch ; oltre che dal Cantone Ticino, il progetto è sostenuto dall'USI e dalla SUPSI.

²⁸ MELCHIORETTO e PRON 2015

“Quando a scuola diventerà possibile e naturale metter le mani nella terra, lavorarla e conoscerla bene, un nuovo approccio alla natura (e verso un mondo nuovo e più normale) sarà più facile e veloce. E soprattutto più semplice²⁹”.

Paolo Pejrone, architetto e paesaggista italiano.

1. Cos'è un orto didattico?

Un orto didattico è sostanzialmente un “orto dove s’impara a fare l’orto”, dalle nozioni botaniche alle tecniche di coltivazione, dalla semina alla raccolta di cibo di origine vegetale e di nuove sementi. Se ne trovano in tutto il mondo, creati con gli scopi più diversi come la formazione e la ricerca agricola, a fini terapeutici e di recupero sociale, se ne incontrano in monasteri, musei, giardini botanici, carceri, centri che puntano alla sostenibilità e non da ultimo in moltissime scuole, toccando tutte le fasce di età possibili. In quest’ultimo caso, trovandosi all’interno di un luogo di cultura a tutto campo come la scuola media, un orto didattico assume delle funzioni in più e si tinge di ulteriori sfumature. Esprimendomi come insegnante, definirei un orto didattico come una vera e propria aula all’aperto nelle immediate vicinanze dell’edificio scolastico, una porzione di territorio che funge da laboratorio sperimentale e luogo di osservazione, dove nascono molte domande e ipotesi da verificare. Uno spazio fisico in perenne cambiamento, soggetto ai continui cicli naturali, che completa e investe di senso le teorie enunciate in classe dalle più diverse discipline. È anche un luogo di fatica e di spensieratezza, soddisfazione e frustrazione, di lunga attesa, in cui si mettono in gioco capacità e sensibilità spesso assopite; ma tutto ciò avviene sempre all’interno di un numeroso gruppo-classe, non è un’esperienza solitaria, ma sociale e immediatamente condivisibile. Non da ultimo è un luogo di apprendimento nozionistico, dove si trasmettono antichi saperi e gesti ancestrali, rivisitati in un linguaggio attualizzante e inseriti in quadri culturali interdisciplinari molto più ampi. Si attivano così una serie di competenze negli allievi, che vanno oltre il saper produrre cibo biologico della miglior qualità (da gustare e scoprire a educazione alimentare o nella vita privata), o favorire un ecosistema fertile e sostenibile nei futuri spazi delle loro esistenze, in campagna, in periferia, su un angusto terrazzo di città.

Ma sentiamo altre voci ticinesi, che hanno avuto modo di riflettere su questo ancor marginale mezzo didattico. L’associazione luganese *Radix Svizzera italiana*, ben nota negli ambienti scolastici ticinesi, fa notare come «in un orto scolastico studenti, insegnanti, genitori, nonni e produttori locali sono gli attori del progetto, costituendo la comunità d’apprendimento per la trasmissione alle giovani generazioni dei saperi legati alla cultura del cibo e alla salvaguardia dell’ambiente. Ma non solo... La cura dell’orto permette agli allievi di svolgere all’aria aperta un’attività proficua alla salute, di capire da dove viene il cibo, di sviluppare abilità manuali e la capacità di attendere. Senza nemmeno accorgersene, i bambini imparano la geometria, la botanica, l’ecologia, la gioia di vivere e condividere i frutti del lavoro³⁰». Rimanendo nell’ambito intergenerazionale, i docenti Eloisa Melchiorretto (educazione alimentare) e Sebastiano Pron

²⁹ NICOLETTI 2009, pensiero di Paolo Pejrone nell’introduzione al libro curata da Pia Pera.

³⁰ <http://www.qualitadivita.ch>, sito dell’associazione RADIX SVIZZERA ITALIANA.

(scienze naturali), autori di un progetto di monte-ore sull'orto didattico di Gordola – che sarà più volte citato nel corso del presente lavoro -, testimoniano che «un genitore di un allievo ha preparato nel corso dell'inverno diverse decine di piante di fragola, che ha presentato alla classe la quale le ha poi trapiantate nell'aiuola. Ciò è stato lo spunto per imparare a conoscere questa pianta e specialmente il suo interessante sistema di riproduzione tramite stoloni³¹».

Nello stesso documento si riflette però anche sul fatto che «il 2014 è stato dichiarato dall'ONU, l'anno internazionale dell'agricoltura familiare. Purtroppo l'agricoltura sta diventando qualcosa di sempre più lontano per le nuove generazioni che non sanno più come viene prodotto il cibo che mangiano, da dove viene, quali problemi può causare, quali soluzioni esistono... A nostro avviso fare l'orto aiuta i ragazzi a riavvicinarsi a questi saperi e permette di applicare in modo spontaneo una didattica più vicina alle aspettative della scuola del futuro, basata sulle competenze, sull'interdisciplinarietà e l'apertura verso il mondo reale³²». L'agricoltura civica, in questo particolare momento storico, getta quindi un ponte intergenerazionale, in grado di traghettare gli esseri umani più giovani verso la sostenibilità su piccola scala, capace di eliminare la distanza emotiva dai cicli naturali e dagli esseri viventi innescata dalle produzioni industriali. L'empatia, l'approccio intimo con la terra, la fauna e la flora, tocca infatti corde profonde, che ricollocano l'essere nella dimensione del reale, del rispetto, strappandolo dai miraggi e dalle fuorvianti utopie del nostro presente. D'altronde, come sottolineano ancora i due docenti, «offrire agli allievi uno stimolo a crearsi un proprio orto, è un'attività che sta riacquistando valore e popolarità a livello mondiale³³».



Fig. XI Costruzione di una spirale di erbe aromatiche alla scuola media di Gordola.

³¹ MELCHIORETTO e PRON 2015

³² IBID.

³³ IBID.

“Come insegnare ai giovani nel modo più diretto ed efficace i principi base dell’ecologia e del pensiero sistemico? Facendogli creare e coltivare un orto all’interno della scuola. La genialità dell’approccio sta nel riportare i “massimi sistemi” di nuovo qui, pragmaticamente e con gusto, sulla terra³⁴”.

Fritjof Capra, fisico e scrittore statunitense.

2. Implicazioni didattiche

L’aspetto didattico più evidente di un orto scolastico è senza dubbio il lavoro di rete tra le discipline. Esso si manifesta a più livelli; il primo tocca il lavoro agricolo vero e proprio, che parte dal recupero delle sementi, dalla semina in campo aperto e dal vivaio (di solito appannaggio di scienze naturali in prima media), passando attraverso la cura e la manutenzione dell’impianto nella fase vegetativa (compito che può essere svolto da più materie in differenti fasce d’età), giungendo infine alla trasformazione delle piante in cucina (durante le ore di educazione alimentare in terza media). A questo livello il lavoro è di tipo interdisciplinare, dal momento che più discipline concorrono al raggiungimento del medesimo obiettivo: dar vita ad un ciclo completo di autoproduzione alimentare. Esiste però un altro livello, di tipo pluridisciplinare, in cui ogni materia usa l’esperienza pratica dell’orto per rafforzare argomenti teorici trattati a lezione, completando la costruzione della conoscenza attraverso atti pratici, raccolta di campioni, esperimenti, osservazioni.

Vediamo ora i possibili agganci tra l’orto didattico e i programmi di alcune discipline, basandoci sulle recenti esperienze di docenti della scuola media ticinese. Va comunque precisato che tutte le discipline della scuola media possono integrare nel loro insegnamento questo sussidio didattico (compresa la differenziazione curriculare, le opzioni di quarta e la scuola speciale), ma quattro in particolare risultano per natura particolarmente affini: educazione alimentare, scienze naturali, storia e geografia. Non a caso il nuovo Piano di studi raggruppa queste quattro materie in un’unica area, accostando l’educazione alimentare alle altre tre, già da tempo percepite come affini.

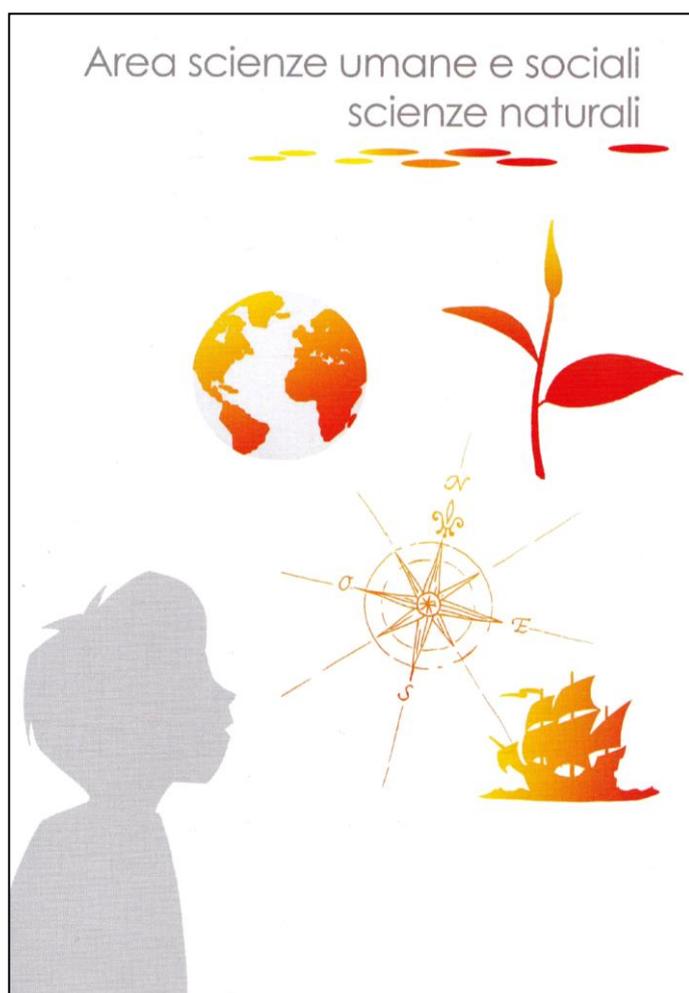


Fig. XII Estratto dal nuovo Piano di studi della scuola dell’obbligo ticinese (2015).

³⁴ CAPRA 2005, P.5

2.1 Educazione alimentare

Ecco come una docente di educazione alimentare ha scelto di spiegare agli allievi il senso di coltivare un orto a scuola: *«il tema dell'orto è stato introdotto a partire dalla piramide alimentare. Alla base troviamo la frutta e la verdura di produzione sostenibile, a minor impatto ambientale possibile; devono quindi essere coltivate senza l'ausilio di pesticidi e fertilizzanti chimici, di stagione, km 0, fresche e non imballate. Ecco che la realizzazione di un orto scolastico ha permesso di produrre ortaggi con le caratteristiche sopraelencate. Questa constatazione ci ha indotti a fare un confronto con la produzione alimentare mondiale, sempre più orientata verso tecnologie e metodi industriali applicati su larga scala, che fa ampio uso di prodotti manipolati per aumentare la resa e la resistenza degli ortaggi. Le conseguenze per la salute e l'ambiente sono devastanti. Consapevoli che la maggior causa d'inquinamento e di distruzione di ecosistemi e biodiversità del pianeta è la produzione di cibo, abbiamo provato a produrre ortaggi buoni e puliti, con metodi in sintonia con la natura, cioè rispettosi dell'ambiente e delle risorse³⁵».*



Fig. XIII Mondatura e pulizia del formentino proveniente dall'orto didattico (scuola media di Gordola).

Il concetto di impronta ecologica del cibo, direttamente imparentato con il contesto di formazione generale “economia e consumi”, risulta particolarmente prossimale nell'ambito dell'educazione alimentare, perché tocca a sua volta altri contesti, come “scelte e progetti personali”, “salute e benessere”, intimamente connessi alla formazione identitaria degli allievi, stimolando al contempo un “pensiero riflessivo e critico” sulle loro scelte quotidiane. Vediamo come la stessa docente ha cercato di spingere gli allievi a confrontarsi con gusti più sostenibili: *«per produrre gli alimenti si consumano energie e risorse: ettari di suolo, acqua e molta anidride carbonica viene emessa nell'atmosfera. L'impronta ecologica dell'allevamento del bestiame è molto pesante: si parla di spreco di terre, cibo e acqua perché una grande superficie delle terre agricole è utilizzata per produrre alimenti per il bestiame. Mentre frutta e verdura sono gli alimenti il cui consumo è più salutare, hanno un minor impatto ambientale e contribuiscono quindi alla salvaguardia del clima. Alla luce di questi fatti il nostro orto con i suoi prodotti sostenibili ha assunto una valenza maggiore. Gli allievi si sono resi conto che è necessario diminuire il consumo di carne, ma come? Ebbene hanno preparato le polpette sostituendo in parte la carne macinata con il tofu prodotto nel laboratorio di Gerra Piano; oppure il riso con lo sminuzzato di tofu, il risotto con*

³⁵ MELCHIORETTO e PRON 2015

le lenticchie, proprio per dare un' impronta più sostenibile ai menu. È stato divertente osservarli mentre gli allievi scoprivano nuovi sapori, disponibili a sperimentare, attenti al nuovo³⁶».

Altro possibile aggancio è offerto dal tema del riciclaggio degli scarti vegetali: «lo smaltimento degli scarti di cucina è stata l'occasione per trattare il tema dell'educazione al consumo. In classe è stata inoltre assemblata una lombricompostiera (utile per chi non ha un giardino) che ha permesso agli allievi di osservare da vicino il processo di decomposizione. Nel giro di 3 mesi i resti di frutta e verdura sono diventati compost di ottima qualità. I ragazzi si sono resi conto che il riciclaggio è ecologico ed economico e per produrre gli ortaggi non sono necessari concimi chimici. Coloro che praticano il compostaggio si impegnano personalmente per un miglior utilizzo dei rifiuti che generano: è un ritorno a una gestione dei rifiuti più indipendente. Inoltre prendendo coscienza della quantità dei rifiuti che si scarta, si diventa più attenti e si elimina meno. Ad esempio con i resti di pane abbiamo fatto la torta e il pangrattato, utilizzato per impanare i pesci. Nasce in questo modo un senso di responsabilità, rispetto e gratitudine. Si sa che quello che si elimina verrà valorizzato utilmente: i vermi lo trasformano in deiezioni che saranno utilizzate per fare crescere delle verdure più rigogliose, sane e nutrienti³⁷».

Sono solo alcuni esempi di come integrare un orto didattico nel programma disciplinare, molti allievi a malapena conoscono certi tipi di ortaggi, difficilmente li sanno categorizzare, ancor meno sanno collegare certi frutti, tuberi o semi con la loro pianta. Molte conoscenze di base si sono perse nell'arco di una generazione. Il gap da colmare è assai profondo, perciò i futuri cittadini vanno formati anche su nozioni basilari di questo tipo.



Fig. XIV Esercizio di catalogazione delle erbe officinali (scuola media di Gordola).

³⁶ IBID.

³⁷ IBID.

2.2 Scienze naturali

Al pari dell'educazione alimentare, le scienze naturali riescono con altrettanta facilità ad integrare l'orto didattico nella programmazione annuale. Esso diventa luogo di osservazione e terreno di sperimentazione. Come fa notare una docente di scienze³⁸, «l'orto può essere inteso come un ecosistema, ossia l'insieme degli organismi animali e vegetali che abitano un luogo e delle caratteristiche ambientali che ne influenzano l'esistenza. Fanno pertanto parte dell'ecosistema orto le piante, i funghi, gli insetti e gli uccelli insieme ai sali minerali disponibili nel terreno, i gas nell'atmosfera, la lunghezza delle stagioni, i fattori climatici come la temperatura e le precipitazioni. Questi sono temi che vengono trattati principalmente durante il primo anno di scuola media. Quale possibilità migliore se non avere un orto didattico?»

Le serre didattiche nei pressi degli edifici scolastici in Ticino sono una rarità; sembra invece portare un valore didattico aggiunto il fatto di usare la stessa aula di scienze come una serra, allestendo un vivaio con gli allievi in prossimità delle finestre, da posizionare nei punti con maggior luce solare, ingegnandosi con sistemi di irrigazione progettati e costruiti dagli stessi allievi. Oltre ad osservare e prendere coscienza del ciclo di germinazione e sviluppo delle piante, gli allievi vengono responsabilizzati nei confronti di questi esseri viventi, bisognosi di acqua e di cure, in vista di un trapianto in piena terra, non appena sono abbastanza robusti e il clima esterno appare ottimale. Una possibile tecnica consiste nel chiedere «agli allievi di portare da casa dei cilindri di cartone di carta igienica che dovranno tagliare e costruire dei piccoli vasetti che useranno per coltivare i semi», sviluppando al contempo «un pensiero critico rivolto al riciclaggio³⁹».



Figg. XV e XVI Vivaio nell'aula-serra (scuola media di Giubiasco e scuola media di Gordola).

³⁸ Rapporto interno, redatto a giugno del 2015 da Anna Volger, docente di scienze naturali alla scuola media di Giubiasco.

³⁹ IBID.

Ogni orto dovrebbe essere provvisto di una compostiera, luogo in cui si stimola la creazione di terra fertile grazie all'infaticabile lavoro dei decompositori. Anche in questo caso esistono interessanti agganci con il programma disciplinare, come testimonia lo scritto di un altro docente⁴⁰: «Trattando le reti alimentari e il ciclo della materia, si è inserito perfettamente il tema del compostaggio. L'attività, una volta conosciute le necessità degli organismi decompositori, è stata quella di progettare un compost in modo da facilitare il più possibile il processo di decomposizione. La natura a differenza dell'uomo riesce a riciclare praticamente ogni suo rifiuto attraverso la decomposizione. Facendo un confronto con un inceneritore i ragazzi si sono accorti che quest'ultimo produce delle scorie che non vengono più riciclate ed inoltre si liberano delle sostanze nocive». La compostiera, che andrà ubicata nella zona più umida e ombrosa possibile, si presta anche ad altre riflessioni: «I ragazzi hanno osservato che col passare del tempo il cumulo si è abbassato e sono stati osservati diversi organismi decompositori», sia ad occhio nudo che con il microscopio.



Figg. XVII e XVIII Rivoltamento del compostaggio per accelerarne la decomposizione (Scuola media di Gordola) e campioni prelevati dal compostaggio per osservazioni in aula (Scuola media di Giubiasco).

Altro forte aggancio disciplinare è il tema della biodiversità. Ecco un possibile approccio⁴¹: «Con due classi di seconda è stato affrontato il tema della biodiversità facendo un confronto tra due contadini, uno con un campo ricco di specie e habitat e uno con una grande monocultura di mais. Facendo un confronto tra i due contadini è emersa chiaramente l'importanza di avere un'alta biodiversità. In seguito ci siamo chiesti come si potesse aumentare la biodiversità in generale e in concreto nell'orto. I due metodi emersi sono stati quelli di piantare diverse specie e varietà, non solo di ortaggi ma anche di piante a fiore, e quello di creare delle nicchie con caratteristiche diverse in cui possano trovare un luogo ideale dove vivere diverse specie. In particolare abbiamo finito di costruire e sistemato nell'orto un "hotel degli insetti"». Persino il riconoscimento di una pianta invasiva all'interno dell'orto permette allo stesso docente di intavolare un discorso sulle

⁴⁰ MELCHIORETTO e PRON 2015

⁴¹ IBID.

minacce alla biodiversità: «La presenza di un'area invasa da poligono del Giappone presso l'orto è stata lo spunto per riflettere su questo argomento e vedere direttamente l'incredibile capacità di crescita di questa specie. Per controllare la presenza di questa specie sono state proposte dai ragazzi diverse misure (bruciare, scavare, avvelenare,...) due delle quali sono state testate: coprire il suolo per impedire ai germogli di spuntare e strappare a mano. Il fatto che il poligono si propaga vegetativamente è stato pure uno spunto/aggancio con il tema della riproduzione».

Bill coltiva così...



Rob coltiva così...



Fig. XIX Estratto da una scheda didattica sulla biodiversità attraverso il confronto di diversi metodi agricoli, utilizzata a scienze naturali (scuola media di Gordola).

Sono solo alcuni esempi di come integrare l'orto didattico nella programmazione annuale. Oltre a ciò, quando ci si trova all'aperto, «è capitato in più occasioni che gli allievi differenziassero autonomamente il lavoro a seconda delle proprie capacità ed interessi. Al docente spetta quindi il compito di assegnare i compiti ideali per ogni allievo. Questo non deve per forza sempre essere fatto in modo attivo, talora degli allievi hanno spontaneamente proposto di fare qualcosa di diverso che però se giustamente considerato e valorizzato dal docente, si è rivelato assai utile per tutti. “Possiamo girare nell'orto a fare osservazioni?”, “Potrei aggiungere della lana attorno all'alberello?”, “Va bene se strappo le erbacce tra l'insalata?”». Oltre a stimolare uno spirito d'iniziativa e a favorire una certa autonomia decisionale, «essere all'aperto ha consentito a certi allievi di mostrare delle attitudini positive che in aula normalmente non emergono⁴²».

2.3 Geografia

La geografia è un sapere decisamente antico e fondante del pensiero umano e la pratica dell'orto didattico rappresenta un forte anello di congiunzione tra questa disciplina e le scienze naturali, perché spinge gli allievi ad entrare in contatto diretto con il loro territorio. Non è un caso che un esperto di geografia, dopo aver visitato un orto didattico, abbia sottolineato come questo «stimoli curiosità e rispetto verso il territorio, evidenziando il ruolo del settore agricolo nel tempo (società ticinese fino al secondo dopoguerra, piano di formazione del primo anno) e nello spazio (paesi in via di sviluppo e problemi alimentari legati al settore primario, piano di formazione

⁴² IBID.

del IV anno)⁴³». Ma anche trattando il settore primario a livello europeo (programma di terza media), caratterizzato da un sistema agroindustriale fortemente sviluppato e sovvenzionato, è possibile mostrare agli allievi un'alternativa tramite l'esperienza dell'orto didattico, che faccia da contrappeso ai paradossi e alla brutalità della mentalità industriale (maggior resa al minor costo e in minor tempo) applicata ad esseri viventi bisognosi di spazio, terra, luce, una naturale fertilità del suolo ed un ecosistema complesso in grado di resistere meglio ai cicli degli insetti nocivi e agli eventi atmosferici sempre più estremi. E qui si allacciano bene i concetti di sviluppo sostenibile, di produzione a chilometro zero, di impronta ecologica del cibo, di globalizzazione, di problematiche ambientali, di cambiamenti climatici, del suolo come risorsa non rinnovabile, di gestione delle risorse e dei rifiuti, delle continue interazioni tra bio-lito-idro-atmosfera, che rientrano sotto l'ampio cappello dell'ecologia, tanto caro sia a geografia che a scienze naturali.



Fig. XX Bus cittadino statunitense in grado di compensare parte delle sue emissioni di CO₂, realizzato a partire da un progetto di uno studente della New York University.

Un docente di scienze, durante una lezione all'orto didattico si annota che «*la presenza di numerosi ciottoli arrotondati ha suscitato domande e diversi hanno saputo collegare il fatto alla vicinanza del fiume Verzasca che probabilmente ha portato e levigato il materiale a valle*⁴⁴». Un caso emblematico a mio avviso, in cui i confini tra le scienze naturali e la geografia appaiono talmente sfumati da risultare persino ostacolanti.

⁴³ Rapporto di Ivano Fosaneli, esperto per l'insegnamento della geografia nella scuola media ticinese, redatto a fine maggio 2015, poco dopo aver visitato l'orto didattico dell'Istituto di Giubiasco.

⁴⁴ MELCHIORETTO e PRON 2015

2.4 Storia e civica

Lavorare in un orto didattico, entrare in contatto con la fatica, l'attesa, gli insuccessi e le molte sfide legate all'autosostentamento, alla precarietà esistenziale legata alla produzione di cibo, tutto ciò può avvicinare l'allievo alla quotidianità di gran parte del genere umano nel corso della sua storia. Concetti come la carestia, la fertilità del suolo, l'abbondanza di risorse, inserite in quadri più ampi come le espansioni imperialiste o le mire geopolitiche di determinati imperi, regni o Stati nel corso dei secoli possono partire dalle pratiche di agricoltura civica. In questo senso anche l'educazione civica può trarre giovamento da questa pratica, fornendo ai futuri cittadini una serie di strumenti per il recupero di una società più civile, meno atomizzata, improntata maggiormente sui legami e gli scambi comunitari, intra e intergenerazionali.



Figg. XXI-XXVI Orti comunali di Chiasso. Anche la scuola media di Chiasso ha preso in gestione un settore; per ora il progetto scolastico è stato sospeso perché gli orti comunali sono troppo decentrati rispetto alla sede.

Analizzando i programmi di storia della scuola media, anche per questa disciplina gli agganci con l'orto didattico sono molteplici e, come nel caso di scienze naturali e di geografia, si estendono lungo tutti i quattro anni. In prima media si affrontano temi quali la rivoluzione neolitica, lo sviluppo dell'agricoltura irrigua come motore di crescita demografica per le grandi civiltà fluviali e per le prime realtà urbane. Si tratta di fenomeni storici in cui il ruolo dell'agricoltura (in particolare delle colture amidacee) risulta centrale. Altri riferimenti si potrebbero fare in merito alle abitudini alimentari dei popoli mediterranei, così come alla colonizzazione della Magna Grecia, o ancora alle piramidi sociali delle varie civiltà antiche, accomunate da una base contadina che ne garantiva la sopravvivenza. Per la seconda media incontriamo tematiche quali il monachesimo, in cui la coltivazione dell'orto era una pratica quotidiana e dalle implicazioni spirituali, così come lo sviluppo delle conoscenze medico-erboristiche in seno ai monasteri. Centrale è però il miglioramento climatico verificatosi in

Europa a partire dal X secolo, che ha permesso raccolti più abbondanti e una conseguente crescita demografica nei primi secoli bassomedievali. Dissodamenti e bonifiche di nuove terre, fondazione di nuovi villaggi e città, perfezionamento di antiche tecniche agricole (come l'inserimento di leguminose azotofissatrici all'interno della rotazione triennale), sono tutti concetti che appaiono meno astratti dopo la pratica in un orto didattico.

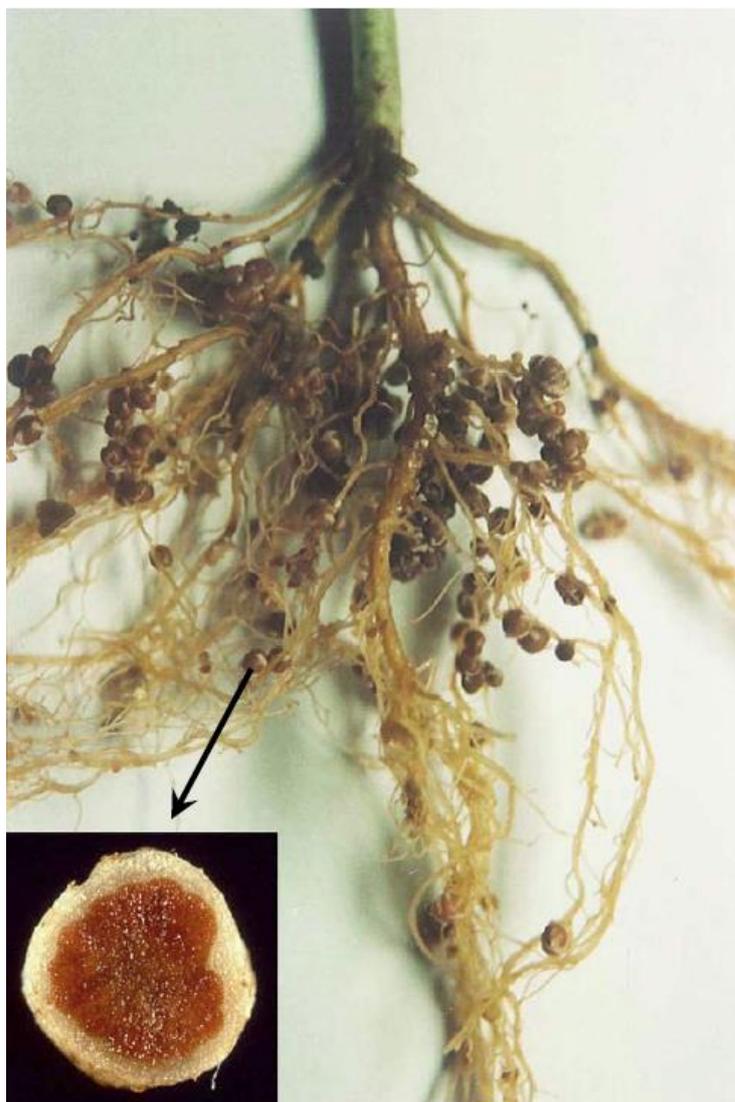


Fig. XXVII Radici di una leguminosa, con i tipici rigonfiamenti in cui vivono colonie di batteri azoto-fissatori. Grazie a questa simbiosi, le leguminose sono quindi considerate piante miglioratrici, in grado di arricchire il suolo senza l'apporto di concimi animali o concimi di sintesi.

La terza media si apre invece con gli affascinanti viaggi di scoperta europei, che aprono la strada alle brutali colonizzazioni che caratterizzeranno tutti i continenti nel corso dell'epoca moderna. Viaggi ed esplorazioni che apriranno però la via anche alla globalizzazione di ortaggi, cereali e animali di allevamento (casi emblematici fagioli, pomodori e mais giunti dalle Americhe). Si può usare l'orto anche in antitesi con il sistema delle piantagioni e delle monoculture su base schiavistica di tabacco, di cacao, di canna da zucchero, di cotone, di tè, caffè, papaveri e via dicendo. Altro importante collegamento risiede nella nascita del metodo

scientifico a partire specialmente dal XVII secolo, con la nascita di discipline moderne come la botanica, la chimica, la fisica, la genetica, la medicina che hanno ampliato e sistematizzato le conoscenze della biologia e dei fenomeni naturali, abbandonando gradualmente gli aspetti magici e le credenze popolari prive di fondamento (fino alla persecuzione di erboristi e guaritori tacciati di stregoneria). Contemporaneamente, in particolare negli ultimi secoli dell'età moderna, si innesta però una mentalità europea di tipo spiccatamente capitalista, passando per l'illuminismo più razionalizzante fino alle prime rivoluzioni industriali, che hanno portato anche a nuovi tipi di agricoltura con innovazioni meccaniche e chimiche. Infine in quarta media l'aggancio principale sembra risiedere nella cosiddetta "rivoluzione verde" del secondo Dopoguerra, che ha condotto agli scompensi e alle contaminazioni ormai sotto gli occhi di tutti. Approfondimenti sull'ONU e le varie organizzazioni nate dal suo Consiglio economico e sociale si chinano su tematiche quali la fame nel mondo ed emanano Agende con obiettivi di sviluppo sostenibile per il genere umano. Ma anche la tematica del petrolio e dei suoi derivati in ambito agricolo meriterebbe un approfondimento con gli allievi, tenendo come riferimento un ciclo di autoproduzione alimentare comunitario e non meccanizzato.



Fig. XXVIII Monocoltura di ortaggi irrorata con pesticidi chimici e lavorata grazie all'impiego del petrolio.

“Salvare i semi è un’azione importante come imparare a leggere e scrivere. Recuperare semi antichi, seminarli, riprodurli e condividerli con altri agricoltori rappresenta un grande gesto educativo⁴⁵”.

Michel e Jude Fanton, salvatori di semi australiani.

3. Dai saperi alle competenze

L’associazione ticinese Orto a scuola⁴⁶ (vedi cap. 8.1) ha riassunto i vari saperi che un allievo può acquisire facendo esperienza in un orto didattico.

- conoscere e distinguere le piante, gli ortaggi, i fiori ed i piccoli animali che popolano l'orto, nonché i loro cicli vitali;
- conoscere l'origine dei prodotti che si coltivano e che si consumano;
- scoprire varietà rare di ortaggi, cereali, patate, fiori, alberi da frutta...;
- riconoscere i metodi di coltivazione rispettosi dell'ambiente.

SAPERE



Saper FARE

- osservare il mondo vegetale e animale;
- coltivare ortaggi e fiori;
- sviluppare l'abilità motoria e la manualità;
- impegnarsi con cura e costanza nel lavoro fisico e mentale;
- creare e utilizzare il compostaggio;
- trasformare e utilizzare gli ortaggi.

Saper ESSERE

- sviluppare la capacità di socializzazione nella gestione comune degli spazi verdi;
- approfondire il rispetto e la cura di ogni ragazzo verso se stesso, verso gli altri e verso l'ambiente;
- valorizzare la biodiversità e gli equilibri naturali;
- riscoprire l'importanza dell'auto-produzione;
- educare alla consapevolezza nelle scelte di consumo in ambito alimentare;
- instaurare un legame con il proprio cibo e discutere il concetto di spreco;
- trovare il piacere di stare all'aria aperta, a contatto con la terra e con i suoi prodotti.

⁴⁵ FANTON 2013, copertina posteriore.

⁴⁶ Associazione Orto a scuola 2015

Oltre ai numerosi agganci disciplinari, ai saperi *tout-court* legati alla pratica agricola e all'educazione alimentare, l'orto didattico mette in contatto gli allievi con dinamiche di apprendimento di più ampio respiro, riconducibili a competenze complesse, trasversali⁴⁷, o a molti dei contesti di formazione generale⁴⁸ indicati nel nuovo Piano di studi della scuola media ticinese⁴⁹. L'agricoltura civica si profila quindi come un'attività di tipo pratico-esperienziale all'aria aperta, che permette nel corso del quadriennio una serie di riflessioni e teorizzazioni e occasioni di crescita su più livelli, come illustrato nel modello sottostante.



⁴⁷ Competenze trasversali teorizzate nel nuovo Piano di Studi della Scuola Media ticinese: Sviluppo personale, Collaborazione, Comunicazione, Pensiero riflessivo e critico, Strategie di apprendimento.

⁴⁸ Contesti di formazione generale teorizzati nel nuovo Piano di Studi della Scuola Media ticinese: Tecnologie e *media*, Salute e benessere, Scelte e progetti personali, Vivere assieme ed educazione alla cittadinanza, Contesto economico e consumi.

⁴⁹ DECS 2015

Ascoltiamo a questo proposito alcune testimonianze provenienti da esperti e docenti della scuola media ticinese che si sono confrontati con l'agricoltura civica. Ecco dapprima le opinioni di un esperto di scienze⁵⁰, secondo cui «con l'orto didattico si cerca di fare il possibile per sviluppare insieme agli allievi delle politiche consapevoli che permettano di raggiungere l'obiettivo di una vita pienamente soddisfacente e in armonia con la natura, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. Il contesto di formazione generale relativo a “salute e benessere” è qui chiaramente riconoscibile nell'ambito di competenza “ecosistemi ed esseri viventi”. Con questo tipo di attività l'allievo è portato a sviluppare progettualità e ingegnosità, specie se stimolato da un ambiente ricco di opportunità di apprendere e confrontarsi. Egli è così portato ad esplorare nuove possibilità mettendo a frutto i propri talenti nell'ottica di dare in futuro il proprio contributo ad una società più equa, rispettosa dell'ambiente e capace di soddisfare positivamente il diritto al benessere di tutti. Il contesto di formazione generale “scelte e progetti personali” è affrontato nell'ambito di competenza “materia e sue trasformazioni” nonché “tecnica e società”. L'attività dell'orto didattico è un'occasione privilegiata per creare una connessione forte al territorio ed offre interessanti sinergie con progetti anche più ampi come ad esempio quello della Scuola in fattoria (SIF [vedi cap. 8.4]). È dunque auspicabile che venga fatto il possibile per favorire la partecipazione e lo sviluppo di progetti che abbiano una ricaduta concreta sul territorio e sulla scuola stessa. Risulta qui riconoscibile il contesto di formazione generale “vivere assieme ed educazione alla cittadinanza”, il quale può essere affrontato in tutti e tre gli ambiti di competenza: “ecosistemi ed esseri viventi”, “materia e sue trasformazioni” nonché “tecnica e società”. Temi quali, ad esempio, la gestione del territorio, delle fonti energetiche e delle materie prime, l'approvvigionamento idrico, la produzione di cibo sono rilevanti poiché hanno un impatto dichiarato sugli stili di consumo e sulla natura delle scelte dei cittadini di domani. La disciplina scienze naturali mirerà a sviluppare gli strumenti concettuali adatti per confrontarsi con queste realtà complesse considerandole nella loro totalità e dinamicità e in tal modo potrà contribuire a forgiare un pensiero critico, propositivo e responsabile. Anche in questo caso una didattica progettuale incentrata sull'orto didattico ben si adatta a sviluppare questi contesti di formazione generale (“contesto economico e consumi”)».

Una docente di scienze⁵¹, dopo aver integrato per un anno l'orto didattico di sede nel suo programma di insegnamento, fa notare come «l'orto didattico presente nella scuola media è un'opportunità unica per noi docenti di approfondire i vari argomenti mantenendo sempre un tema che faccia da filo conduttore e per gli allievi di acquisire nuove competenze in modo differenziato e costruttivo poiché collaborano attivamente e direttamente all'autoproduzione alimentare dall'inizio alla fine del ciclo. Trovo che sia un'opportunità unica per gli allievi poter apprendere le basi della biologia attraverso la pratica e soprattutto sono competenze che potranno essere utilizzate in futuro per coltivare e per rispettare l'ambiente che li circonda». Un altro docente di scienze⁵² ci racconta invece come «in diverse occasioni, durante il lavoro, degli allievi hanno fatto piccole scoperte, ad esempio un particolare insetto, delle uova oppure uno

⁵⁰ Riflessioni di Nicolò Osterwalder, esperto di scienze naturali per la Scuola Media ticinese (2015)

⁵¹ Anna Volger, docente di scienze naturali alla scuola media di Giubiasco (2015)

⁵² MELCHIORETTO e PRON 2015; la testimonianza è di Sebastiano Pron, docente di scienze naturali presso la scuola media di Gordola.

scoiattolo sull'albero vicino. È stata l'occasione per richiamare tutta la classe e discutere assieme di quanto osservato, porre delle nuove domande o fare delle ipotesi. È capitato che in questi momenti qualcuno riuscisse automaticamente, o sotto lo stimolo del docente, a fare dei collegamenti con temi trattati in classe. In queste occasioni, l'impressione è stata che quanto appreso assumesse una valenza maggiore per l'allievo». Sempre lo stesso docente, assieme ad una docente di educazione alimentare⁵³, ci offre altre testimonianze su quanto sia efficace la dialettica tra l'aula tradizionale e l'aula all'aperto: «consumando gli ortaggi coltivati, hanno riconosciuto la loro interdipendenza con la natura, perché tutti gli alimenti provengono dalla natura stessa. Ne è emerso un senso di gratitudine e rispetto. Alcuni ragazzi hanno scritto che facendo l'orto hanno “imparato il valore della terra e che bisogna rispettarla”. Si sono resi conto che la sfida è coltivare alimenti in modo sostenibile, senza degradare l'ambiente e che è imperativo “prendersi cura della piccola fetta di terra fertile” in modo permanente. Questo progetto di agricoltura locale, ecologica e condivisa li ha resi più responsabili: hanno capito che è possibile fare agricoltura senza impoverire le risorse della terra, che il consumo di prodotti stagionali, regionali, biologici e vegetali contribuisce a un'alimentazione sostenibile e alla salvaguardia del clima. In questo contesto i concetti trattati in classe hanno trovato pieno riscontro nelle attività legate all'orto e viceversa».



Fig. XXIX Lavori di dissodamento manuale del terreno (scuola media di Giubiasco).

⁵³ Eloisa Melchiorretto, docente di educazione alimentare presso la scuola media di Gordola.

Riflessioni simili ma dalle quali traspaiono ambiti disciplinari differenti, provengono dal sottoscritto⁵⁴: «malgrado viviamo in un'area montana capace di contenere un'eccessiva espansione degli agglomerati, il fatto di crescere in una società ricca, industrializzata e fortemente dipendente come la nostra fa in modo che il contatto diretto con la natura e la percezione profonda dei cicli biologici non siano affatto scontati; perciò un'esperienza all'orto didattico, seppur frammentaria e discontinua, porta gli allievi ad una maggior comprensione degli ecosistemi e dei biomi in cui la specie umana interagisce, nonché a cogliere su scala locale i contrasti e i paradossi che scaturiscono dalle macro dinamiche della globalizzazione». Da questa lettura di taglio geografico, passiamo ad alcune riflessioni storico-civiche: «una volta appresi i rudimenti della permacultura [vedi cap.7] e dell'autoproduzione di sementi, gli allievi possiedono un bagaglio di competenze che permetterà loro di coltivare una parte del loro cibo in qualsiasi luogo in cui andranno a vivere, persino in un appartamento di una grande città, per mezzo ad esempio degli orti verticali costruiti con materiale di riciclo. La fatica legata ad un'agricoltura completamente manuale getta inoltre un ponte di empatia verso le società più agricole e in via di sviluppo del pianeta, così come verso la precarietà delle civiltà del passato, verso le carestie che hanno afflitto popoli interi, le guerre che hanno devastato i campi e le riserve di cibo, verso le generazioni di uomini che ci hanno preceduto sul territorio ticinese fino all'incirca agli anni '50, prima cioè dell'avvento della modernizzazione. Insegnare di nuovo ad un allievo ad affilare una ranza e vederlo cimentarsi con quest'oggetto antico per falciare alcuni metri di prato, ti dà l'impressione che quel ragazzo stia capendo qualcosa della storia, o perlomeno si stia cimentando con un tipo di tecnologia per ora accantonato, ma frutto di grande intelligenza e abilità tecnica».

Chiudiamo infine con una testimonianza proveniente dalla vicina Penisola, secondo cui «coltivare un orto scolastico e utilizzarlo come risorsa per preparare i pasti della scuola è un progetto ideale per fare esperienza diretta del pensiero sistemico e dei principi dell'ecologia, nonché per integrare il programma scolastico. La creazione di un orto ricollega i giovani alle basi del cibo, alle vere e proprie basi della vita. Nell'orto impariamo a conoscere i cicli alimentari, e integriamo questi cicli naturali nei nostri cicli di semina, coltivazione, raccolta, compostaggio e riciclaggio. Attraverso questa pratica impariamo anche che l'orto, inteso come un tutto, è racchiuso in sistemi più ampi che sono a loro volta reti viventi con i loro cicli. I cicli alimentari si intersecano con questi cicli più ampi – quello dell'acqua, delle stagioni e così via – i quali sono tutti collegamenti alla rete planetaria della vita. Attraverso la creazione di un orto ci rendiamo conto di come noi stessi siamo parte della rete della vita, di quanto siamo incorporati in un ecosistema⁵⁵. [...] Non è un caso che coltivare un orto e preparare il cibo con la verdura che vi cresce abbia fatto parte integrante della pratica religiosa in numerose tradizioni spirituali, ad esempio nelle tradizioni monastiche del cristianesimo e del buddismo. Coltivare un orto e cucinare sono esempi di lavoro ciclico che non lasciano alcuna traccia durevole e perciò ci aiutano a riconoscere l'ordine naturale di crescita e declino, nascita e morte, rendendoci consapevoli di come siamo inglobati in questi cicli naturali⁵⁶».

⁵⁴ Gionata Pieracci, docente di storia e geografia presso la scuola media di Giubiasco (rapporto interno d'Istituto).

⁵⁵ CAPRA 2005, p.45

⁵⁶ IBID.; p.19



Fig. XXX Alcuni attrezzi usati per il lavoro con gli allievi (Scuola media di Giubiasco).

4. Storia degli orti scolastici in Europa e in Ticino

Le più antiche tracce di agricoltura finora a nostra conoscenza risalgono a circa 12'500 anni fa e si localizzano nella cosiddetta mezzaluna fertile (attuale Medioriente), con prove archeologiche che attestano la metodica coltivazione del grano e dell'ulivo. Da allora, a distanza anche di migliaia di anni, la rivoluzione neolitica fa la sua comparsa in specifiche zone di tutti gli altri continenti, basandosi sulla coltivazione di specifiche piante e l'allevamento di animali particolarmente docili. La conseguente crescita demografica ha poi dato origine alle più antiche civiltà umane finora conosciute. I primi riferimenti documentari ad orti prettamente didattici si concentrano però in Europa e in epoche molto tarde. All'interno del mondo abbaziale e monastico, in particolare quello benedettino, l'isolamento spirituale, l'autosostentamento, la sperimentazione agricola, la conservazione e la diffusione della cultura si concentrano per la prima volta in un unico complesso architettonico. Prima dell'anno Mille, dopo pochi secoli dall'emanazione della famosa regola di Benedetto da Norcia (*ora et labora*), l'Europa centro-occidentale si trova ricoperta da una rete capillare di monasteri benedettini⁵⁷, dotati di *hortus conclusus*⁵⁸ (orto racchiuso tra mura, spesso veri e propri orti claustrali), in cui uno spazio di rilievo è riservato ai *simplici*, ossia le erbe medicinali. In questi importantissimi laboratori e luoghi di preservazione culturale riecheggia anche la voce di Cicerone⁵⁹, il quale nella Roma del I secolo avanti Cristo sosteneva che «*se accanto alla biblioteca avrai un giardino*⁶⁰ allora niente ti potrà mancare».

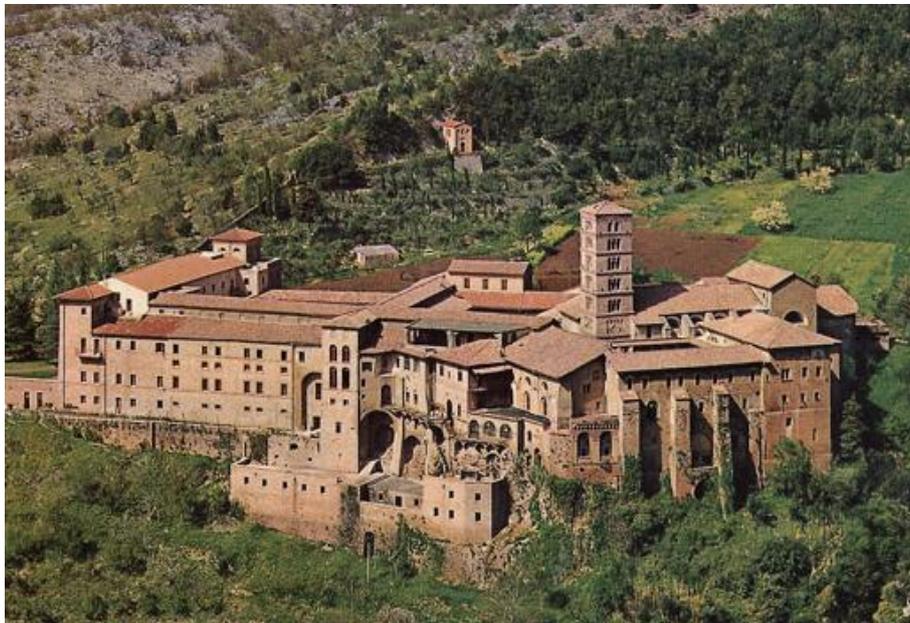


Fig. XXXI Il monastero di Santa Scolastica, fondato nel 520 da Benedetto da Norcia, è il più antico monastero benedettino d'Italia e del mondo. I monasteri tra le altre cose erano anche laboratori di agricoltura.

⁵⁷ VAQUERO PIÑEIRO 2015

⁵⁸ VAQUERO PIÑEIRO e TEI 2015

⁵⁹ NICHILLO 2015

⁶⁰ I Romani includevano nel concetto di giardino sia piante ornamentali che commestibili.

Se l'Umbria è stata la culla del monachesimo benedettino, che ispirerà i successivi ordini monastici, la vicina Toscana è stata invece la culla degli orti botanici. La penisola italiana, nel cuore del Mediterraneo, gode di una posizione unica al mondo, con un clima mite molto favorevole all'agricoltura. Nel 1543 infatti Cosimo de' Medici fonda nelle argillose terre toscane il primo orto botanico del mondo (a Pisa) e nel 1545 il primo Giardino dei semplici (a Firenze)⁶¹. In questo fervore tardorinascimentale si riconoscono già i preludi della scienza moderna, che si svilupperà soprattutto a partire dal Seicento. Ed è proprio nel XVII secolo che incontriamo una figura cruciale, il pedagogista ceco Giovanni Amos Comenio, secondo il quale «In ogni scuola dovrebbe esserci un giardino, dove gli studenti possano stupire i propri occhi con alberi, fiori e piante [...], dove essi sempre sperano di ascoltare e vedere qualcosa di nuovo»⁶². Siamo a ridosso dell'Illuminismo e anche la scuola sta per aprirsi progressivamente ai ceti meno privilegiati e abbienti. Il ginevrino Jean-Jacques Rousseau nel 1762, con il suo *Emilio* stabilisce dei punti fermi per l'istruzione moderna⁶³; della sua *educazione naturale* fanno parte anche le lezioni all'aperto, nonché le attività manuali e pratiche per la loro grande valenza pedagogica. Ma è in pieno Romanticismo, dove si attribuisce alla natura un peso rilevante, che l'orto entra definitivamente nelle scuole. Johann Heinrich Pestalozzi fa del giardinaggio didattico un pilastro fondamentale del suo metodo, che nel 1810 riceve gli elogi persino nel manifesto del movimento romantico, *La Germania* di Madame de Staël.

Da Pestalozzi in avanti, nel corso degli ultimi duecento anni, gli orti didattici diventano protagonisti in molti filoni di pensiero e metodi educativi. Ascoltiamo le parole di un autore⁶⁴ che ha approfondito tale questione: «Friederich Fröbel, discepolo di Pestalozzi, ideatore del Kindergarten o giardino d'infanzia, fece del giardinaggio sia una metafora educativa sia una pratica fondamentale per un'evoluzione armonica del bambino. Grazie a questi teorici nel mondo tedesco, o altri come Lucy Latter nell'Inghilterra vittoriana, si posero le basi di quella passione per il giardinaggio che caratterizza le nazioni del Nord Europa. Anche negli Stati Uniti si attivò un movimento che, partito da Benjamin Rush, fondatore dell'ortoterapia, nel 1812, può ora contare su un'icona di tutto rilievo come Michelle Obama. Il giardino segreto, romanzo di Frances Hodgson Burnett, pubblicato nel 1910, consacrò il giardinaggio come mezzo per l'emancipazione e la salute psicofisica degli adolescenti. Rilevanti furono anche le esperienze di Rudolph Steiner, John Dewey e Alexander Sutherland Neill o di scrittori come Lev Tolstoj e la sua scuola di Poljana».

Per quanto riguarda invece l'Italia, «fondamentali furono educatrici come Maria Montessori, le sorelle Carolina e Rosa Agazzi, Giuseppina Pizzigoni e Pierina Boranga. In particolare per la Montessori l'orto scolastico permetteva quel vivere nella natura fondamentale nel suo metodo, ma anche quelle «cure premurose verso gli esseri viventi che sono una delle soddisfazioni più vivide dell'animo infantile». Le Agazzi, bresciane di adozione, tornarono sull'uso del giardino a scuola perché insegnava l'entusiasmo della scoperta e il senso di responsabilità. Anche l'editoria bresciana diede il suo contributo: Angelo Canossi stampò «Il nuovo asilo» di Pietro Pasquali dove vengono messe in rilievo le idee delle Agazzi, mentre «La Scuola» pubblicò «Piccole vanghe al sole»

⁶¹ MAOVAZ 2015

⁶² NICHILLO 2015

⁶³ *IBID.*

⁶⁴ *IBID.*

di Anna Maganzini e «Nel giardino e nell'orto» di Anna Foce. Guardarono all'orto scolastico anche tre figure di maestri controcorrente: Alberto Manzi, della trasmissione «Non è mai troppo tardi», Mario Lodi e don Lorenzo Milani».



Fig. XXXII Alunne al lavoro in un giardino Montessori.

Queste iniziative italiane trovano terreno fertile e risonanza anche nel Ticino d'inizio Novecento. Alessandro Frigeri, storico, docente di scuola media e formatore presso il DFA⁶⁵, si è chinato sulla questione, analizzando e contestualizzando un corpus di quaderni⁶⁶ conservati presso l'archivio dell'Istituto scolastico di Lugano a Cassarate. Anche la scuola ticinese quindi, nei decenni a cavallo del XX secolo, visse «un periodo segnato da importanti mutamenti dei propri orientamenti pedagogici. Sull'onda dei dibattiti che allora attraversarono sul piano nazionale ed internazionale il mondo dell'educazione, crebbero anche in Ticino le critiche all'impianto tradizionale della scuola, sempre più sovente accusata di non essere capace di interloquire con i reali bisogni dei discenti e con le loro esperienze di vita; si infittirono le proposte tese a superare i modelli dominanti fondati su un rapporto allievo-maestro di tipo esclusivamente emulativo, che – si sosteneva – imponevano al primo una passività assai poco efficace e che dimostravano una scarsa attenzione nei confronti sia dei processi psicologici che presiedevano all'apprendimento, sia dell'ambiente educativo nel quale i bambini avrebbe dovuto apprendere. A partire dagli anni '10, e poi con maggior vigore nel decennio successivo, il moto riformatore

⁶⁵ Dipartimento Formazione e Apprendimento della SUPSI (Scuola Universitaria della Svizzera Italiana), con sede a Locarno.

⁶⁶ FRIGERI 2015; come fa notare l'autore, si tratta di «un circoscritto, non ancora catalogato, ma sicuramente prezioso tesoro archivistico, che si estende in misura discontinua su un arco cronologico di alcuni decenni, dall'inizio del Novecento fino agli anni Sessanta del secolo. Al suo interno, di una certa rilevanza appare l'insieme di quaderni concernenti gli anni 1935-1945».

assunse con nettezza i contorni di un adesione ai principi dell'attivismo pedagogico. La scuola Magistrale dal 1915 si fece convinta cassa di risonanza di quelle concezioni pedagogiche che alle esperienze della cosiddetta Scuola Nuova e alle teorie attivistiche di John Dewey facevano riferimento. Inoltre una nuova generazione di maestri e di maestre, desiderosa di declinare in interventi concreti, fece propria l'idea di mettere al centro delle proprie strategie educative l'allievo, le sue risorse, la sua spontanea curiosità nei confronti dell'apprendimento. Tra le diverse esperienze di questo tipo, di cui nel corso degli anni '20 e '30 le riviste delle associazioni magistrali si fecero sovente portatrici, spiccò per risonanza soprattutto quella della maestra Maria Boschetti Alberti. A partire dalla volontà di applicare nelle proprie classi i suggerimenti avanzati dalla Montessori, conosciuti tramite un'altra figura di educatrice ticinese votata all'attivismo, Teresa Bontempi, la Boschetti avviò nel 1917 nelle scuole elementari di Muzzano, e in seguito presso le scuole maggiori di Agno, una sperimentazione educativa che suscitò l'interesse di eminenti pedagogisti. Il Ticino divenne meta di viaggi di studio di personalità come Adolphe Ferrière e Giuseppe Lombardo-Radice, che giunsero a dedicare al lavoro degli insegnanti ticinesi parte delle loro ricerche. Fu in questo particolare contesto che prese forma la revisione dei programmi scolastici delle scuole elementari e maggiori conclusasi nel 1936: essi, a cui diede un contributo decisivo lo stesso Lombardo-Radice, non potevano che essere improntati allo spirito della scuola attiva».

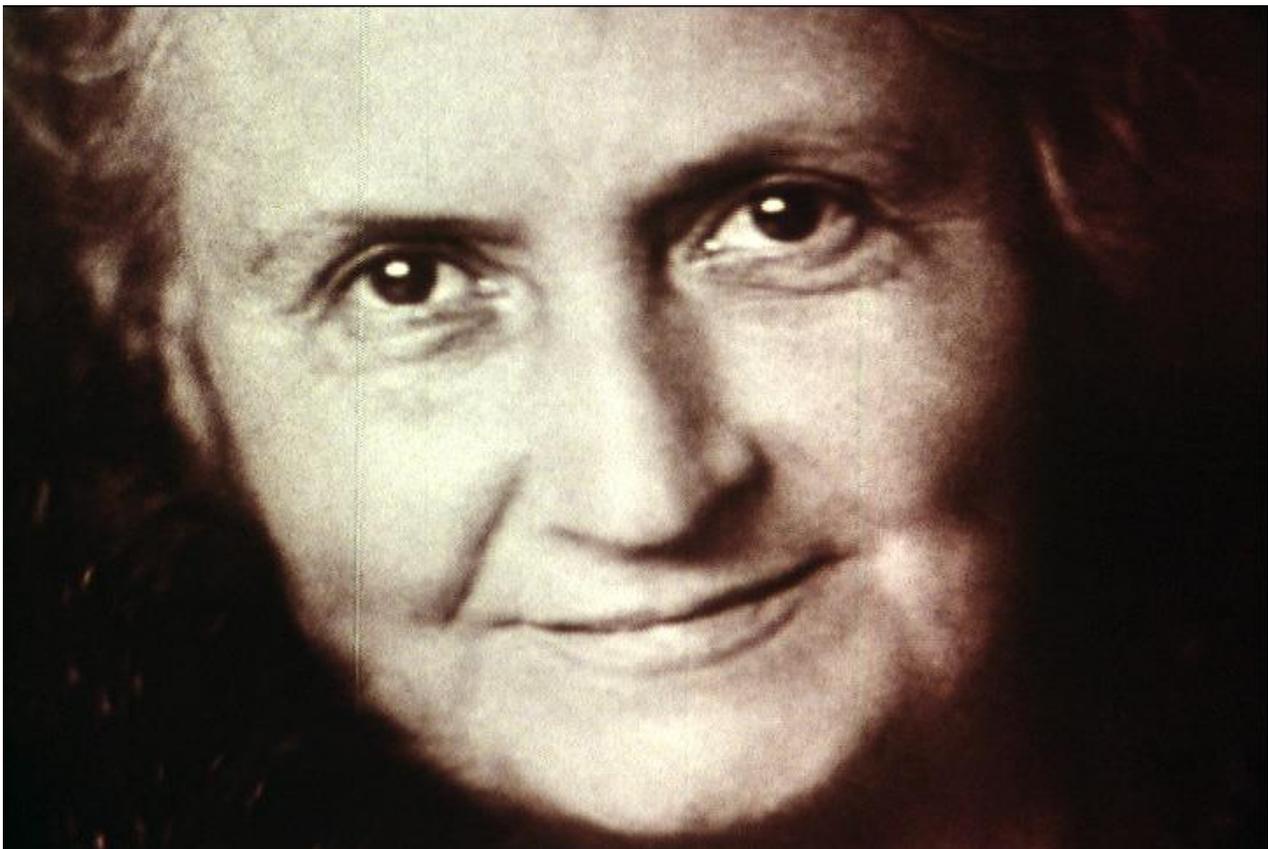


Fig. XXXIII Maria Montessori (1870-1952), fra le altre cose madrina dell'attivismo pedagogico.

Uno dei cardini di questi nuovi programmi, impregnati di attivismo pedagogico, erano proprio quelle lezioni all'aperto, teorizzate nei secoli precedenti e ora definitivamente

istituzionalizzate. Gli allievi erano portati a familiarizzare con il proprio territorio e ai docenti si ricordava che «nel contatto vivo e diretto con la natura, nell'osservazione dello sforzo che occorre alla vita d'ogni giorno e delle condizioni imposteci dalla terra su cui viviamo, risiedono le basi dell'insegnamento». In un tipo di società ancora molto rurale, «il rapporto con il mondo contadino era mediato dalla frequentazione di fattorie. Le lezioni di geografia approfittavano della vista che era possibile ottenere da certi punti panoramici. Regolari sembrerebbero essere stati anche i rapporti con il mondo artigianal-industriale: la visita permetteva di osservare dal vivo le attività che in quei luoghi si svolgevano, offrendo agli allievi la possibilità di manovrare telai, di lavorare l'argilla, di respirare l'aria densa di farina, anche solo di riportare alla memoria la recente lezione su Gutenberg o l'esperimento di fusione tentato pochi giorni prima in classe».

Altro cardine era rappresentato proprio dagli orti didattici. Come fa notare l'autore, «l'utilità di dotare le scuole di un proprio appezzamento di terra era stata dibattuta fin dall'inizio del secolo, ma in un primo tempo l'orto venne concepito soprattutto quale occasione, in un cantone a vocazione contadina come il Ticino, per preparare gli allievi al mondo del lavoro. In seguito il «campicello scolastico» assunse un valore più ampio, fu utilizzato per «imprimere a tutta la vita della scuola lo spirito di un beninteso insegnamento attivo», entrò nei programmi di lavoro delle classi «principalmente come mezzo per sviluppare nel ragazzo lo spirito d'osservazione, quale coefficiente per portare nella vita scolastica la concretezza e il valore delle cose vissute». I quaderni dedicati alle attività svolte nell'orto – lavori riservati alle classi delle scuole maggiori e alle quinte elementari maschili – non si limitavano a descriverne il calendario e a tenere un diario delle osservazioni fatte, stagione per stagione. Curare e gestire un orto significava per gli allievi assumere, sotto la guida del maestro, l'intera responsabilità di un'impresa che sarebbe durata per un anno pieno. Si trattava, come sempre era avvenuto dentro le mura scolastiche, di leggere, scrivere e far di conto, ma queste storiche finalità della scuola erano ora dotate di un senso che lo studente poteva cogliere immediatamente: si scriveva all'Istituto Agrario di Mezzana per procurarsi le sementi, si intratteneva una regolare corrispondenza con l'azienda basilese Lonza affinché rinnovasse l'intenzione di offrire in omaggio i suoi concimi chimici; si teneva la contabilità per avere sotto controllo le spese da sostenere, si disegnavano perimetri e superfici per sfruttare al meglio il terreno a disposizione, si calcolava quale percentuale di semi germogliavano per poter quantificare il successo delle scelte fatte.

Ovviamente in aula il lavoro nell'orto veniva richiamato soprattutto durante le lezioni dedicate alle scienze naturali, quando si sperimentava la crescita delle piante in contesti controllati oppure si classificavano gli insetti sulla base della loro utilità o pericolosità per le colture, o ancora quando si predisponavano tabelle concernenti le quotidiane «osservazioni sulla temperatura e lo stato del cielo» dopo aver visitato l'osservatorio meteorologico posto sulla torretta del Palazzo degli Studi di viale Cattaneo. Ma attorno all'orto potevano ruotare anche lezioni riferite ad altri ambiti disciplinari. A fianco della pagina dedicata alla semina poteva comparire una curata lineografia a carattere agreste, un dettato dedicato all'importanza del mais per le «pellirosse» d'America, un componimento su Antoine Parmentier – l'agronomo francese che nel Settecento contribuì a indebolire le diffidenze sulla commestibilità della patata – o un brano dedicato all'orto tratto dal romanzo Villadorna di Francesco Chiesa. L'orto poteva riempire di significato l'intera gamma delle

attività scolastiche. [...] Vicino alla finestra era posto spesso il terrario, nel quale osservare la crescita della pianta del fagiolo o l'efficace lavoro di aereazione del terreno svolto dal lombrico».

Il secondo conflitto mondiale e i profondissimi mutamenti socio-economici su scala globale ancora in atto dal secondo dopoguerra segnano però una cesura con questo attivismo pedagogico. La spinta del progresso tecnologico, la terziarizzazione dei Paesi più ricchi, le dinamiche della globalizzazione, l'arrivo dell'informatica e non da ultimo il brusco *gap* generazionale in fatto di conoscenze agricole, hanno relegato vieppiù i principi della scuola attiva alle scuole elementari e dell'infanzia, mentre la nascita della scuola media nel 1974, ha aperto la via ad una sempre maggior specializzazione disciplinare, al potenziamento di certe materie per rispondere ai bisogni dell'economia, all'introduzione di nuove materie per rispondere ai nuovi bisogni sociali, erodendo sempre più gli spazi dedicati ad attività come l'orto didattico o le lezioni all'aperto. Non è un caso che il DECS stia affrontando una nuova riforma scolastica, recuperando delle dimensioni legate alla scuola attiva che si erano perse nel corso degli ultimi decenni e che fanno ritorno nell'attuale società iperconnessa. Se nelle aule ticinesi della prima metà del Novecento «non mancava la cassa della sabbia per le prime lezioni di geografia⁶⁷» nel nuovo Piano di studi si invitano ad esempio i docenti di geografia all'uso della plastilina o altri modelli plastici per lo studio della morfologia.



Fig. XXXIV Esempio di architettura sostenibile contemporanea.

⁶⁷ *IBID.*

Dopo i gravi dissesti ambientali, sociali e finanziari della seconda metà del Novecento, specialmente a partire dal nuovo millennio si registrano da più parti un risveglio di coscienze e un rinnovato interesse verso i principi dell'attivismo pedagogico. L'agricoltura civica cerca di recuperare metodi e conoscenze, salvandoli, rivisitandoli, attualizzandoli, trasponendoli didatticamente per il mondo della scuola e alle peculiarità delle nuove generazioni, gettando per loro un ponte sopra un cinquantennio di euforia e annebbiamento generato dall'utopia di una crescita illimitata e dal benessere che sta mostrando i suoi lati positivi, ma anche tutti i suoi limiti. Il cosiddetto *Garden basic learning* (GBL), ossia «l'apprendimento grazie al giardinaggio scolastico, è tornato in auge in anni recenti per il valore delle competenze attive e delle intelligenze multiple, la riscoperta del legame tra territorio e scuola⁶⁸». Ma a che punto siamo in Ticino rispetto a questo fenomeno con ramificazioni su scala planetaria?

«Veder crescere l'orto di mese in mese è stata una grande emozione e soddisfazione sia per gli allievi che per noi docenti. Nel corso di tutto l'anno siamo usciti almeno con un paio di classi ogni settimana, ad eccezione della pausa invernale, tuttavia questo impegno non ci ha limitati nel programma, anzi ci ha permesso di affrontare tutti i temi previsti in modo molto più naturale...⁶⁹»

Eloisa Melchiorretto e Sebastiano Pron,
docenti di educazione alimentare e scienze naturali presso la scuola media di Gordola

5. Mappatura degli orti didattici in Ticino

Per delineare una geografia dell'agricoltura civica nelle scuole medie ticinesi pubbliche e parificate, nel corso del mese di novembre del 2015, con il supporto dell'Ufficio Insegnamento Medio (UIM), i direttori sono stati coinvolti in un breve sondaggio che comprendeva le seguenti domande:

Ubicazione dell'Istituto scolastico	Possiede già un orto didattico?	Da che anno?	È in fase di progettazione un orto didattico?	Per chi non ha un orto didattico, in che maniera valuta una simile iniziativa?	Osservazioni e informazioni supplementari, impianti didattici di altro tipo (serre, frutteti, biotopi aiuole di erbe aromatiche...)
	Sì / No		Sì / No	Molto positivamente Positivamente Non interessante Non so rispondere	

Ecco di seguito i risultati raffigurati in una mappa tematica:

⁶⁸ NICHILLO 2015; come fa notare l'autore, «un gruppo di fondamentale importanza è, per l'Italia, quello formato da Nadia Nicoletti, maestra trentina autrice di best seller come «L'insalata era nell'orto» e «Lo sai che i papaveri», Gianfranco Zavalloni, il compianto teorico della «pedagogia della lumaca», e Pia Pera, scrittrice, saggista ed animatrice del sito ortidipace.org».

⁶⁹ MELCHIORETTO e PRON 2015

Mappatura degli impianti agricoli didattici nella scuola media pubblica e privata ticinese

Situazione novembre 2015

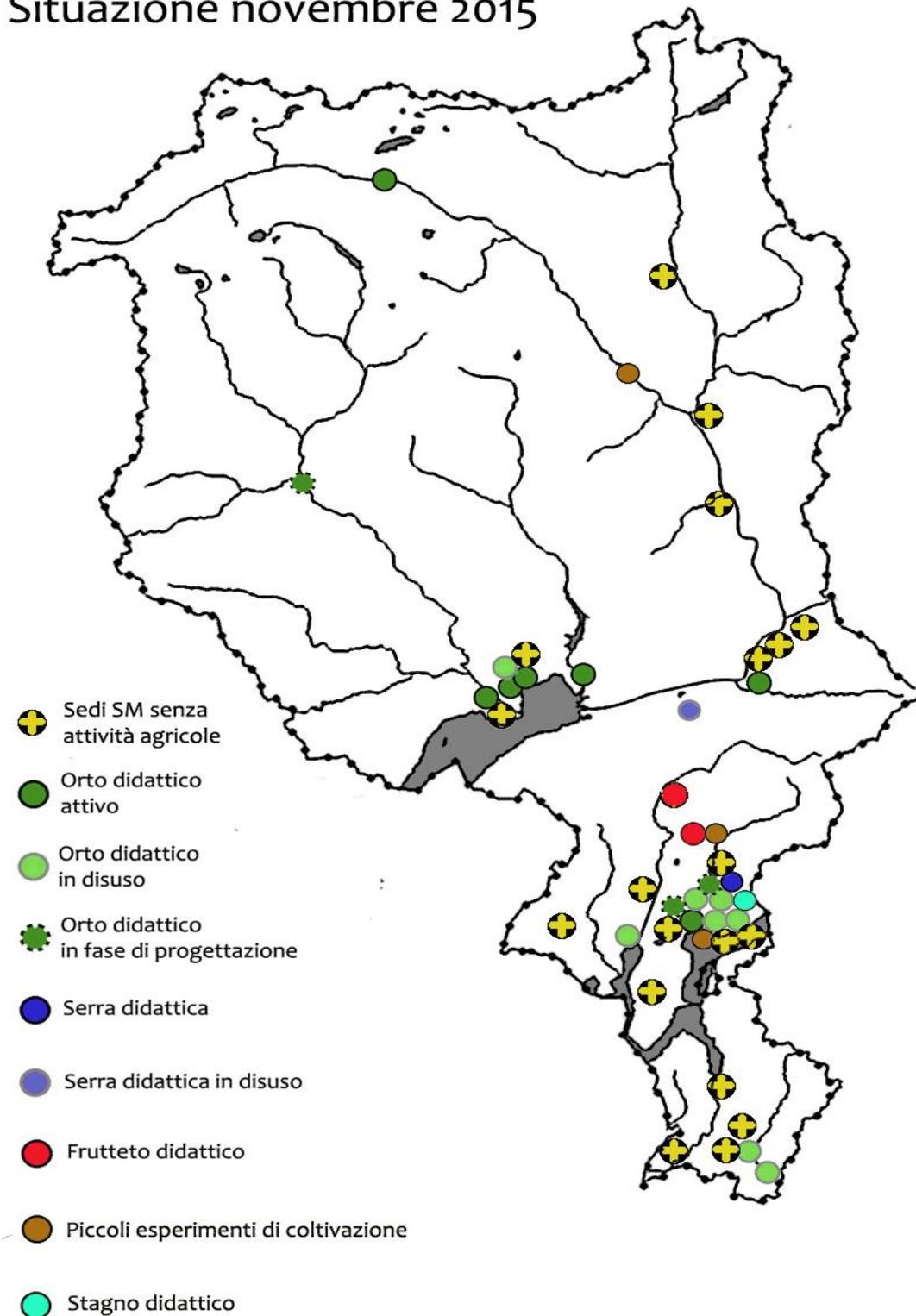
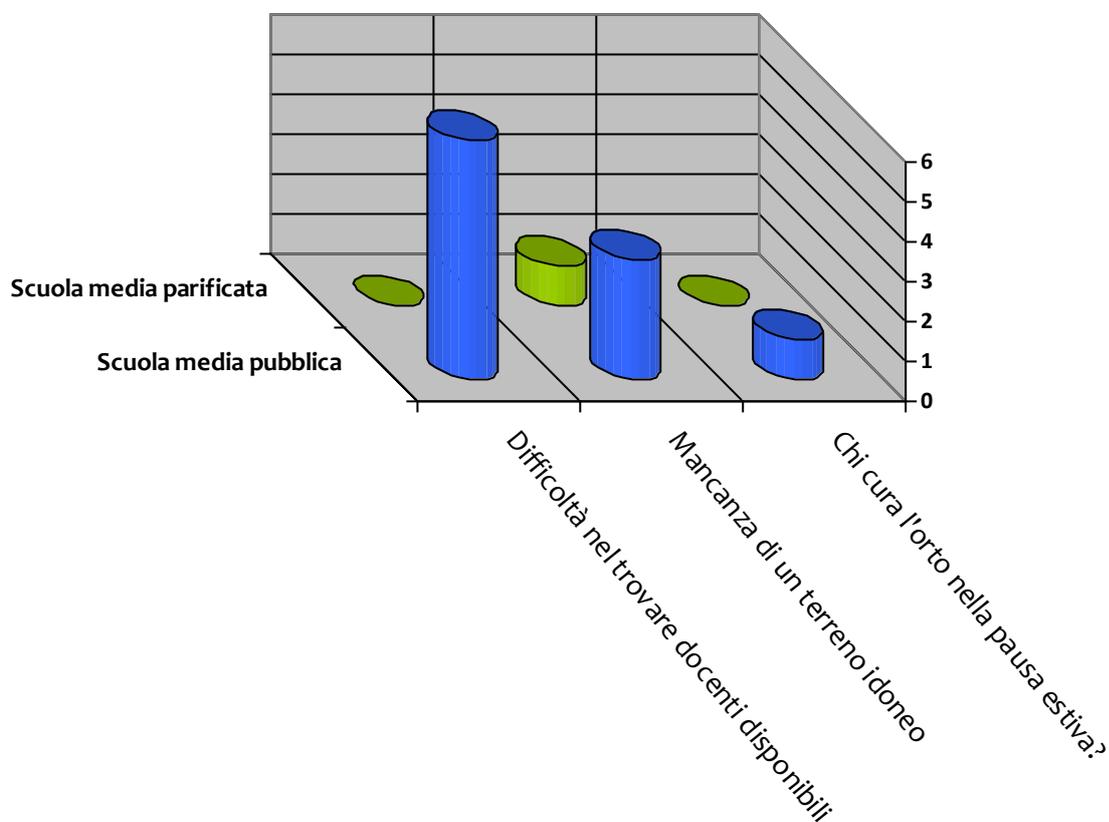


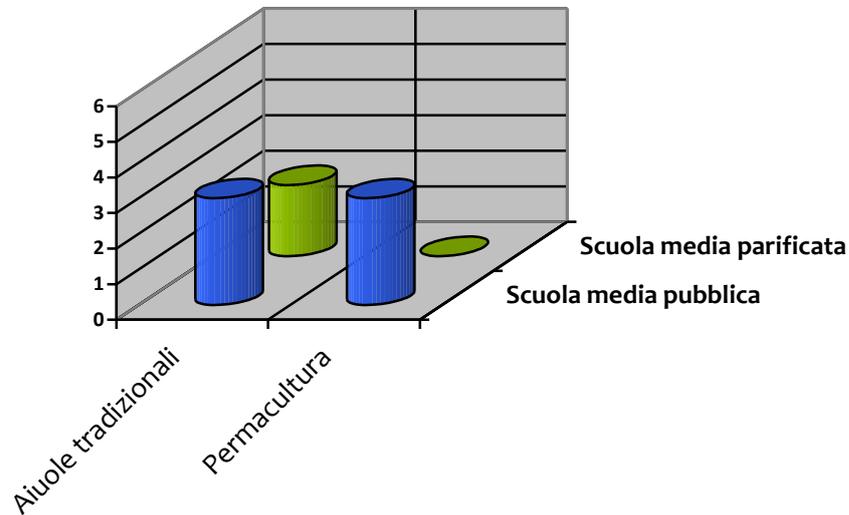
Fig. XXXV Attuale geografia degli impianti agricoli scolastici in Ticino (scuole medie pubbliche e parificate). Da segnalare anche due impianti nel Moesano: uno stagno didattico alla SAP/SEC di Roveredo (GR) e un apiario didattico alla SAP/SEC di Mesocco.

6. Analisi dei dati

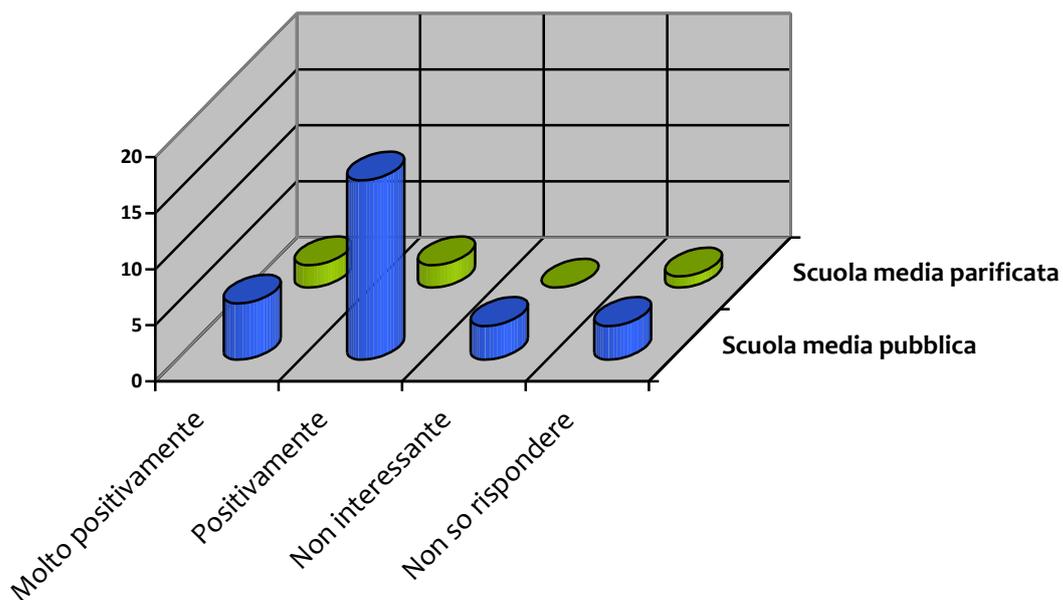
Analizzando la diffusione degli impianti didattici sul territorio ticinese, appaiono evidenti due punti di concentrazione all'interno degli agglomerati urbani affacciati sui laghi (Locarno e Lugano). I motivi potrebbero risiedere nel maggior peso demografico che si riflette in un maggior numero di istituti scolastici, ma anche ad un microclima lacustre più mite e idoneo. La scuola media più settentrionale, quella di Ambrì, dimostra comunque che non esistono reali ostacoli climatici addentrandosi maggiormente in area alpina. Si nota anzi come il Sopraceneri vanta un maggior numero di orti attivi, mentre colpisce la quantità di impianti abbandonati in tempi recenti nel Sottoceneri, soprattutto nel Luganese. A questo proposito, osservando il grafico sottostante, il motivo principale di questo abbandono è la difficoltà a trovare docenti disponibili, in grado di garantire la necessaria continuità al lavoro agricolo. Nel capitolo 8 verranno presentate una serie di associazioni che offrono consulenza e possono formare adeguatamente eventuali docenti interessati. Gli altri due ostacoli sollevati dalle direzioni scolastiche sono invece facilmente aggirabili: come vedremo nel capitolo 7, si può allestire un impianto agricolo anche in mancanza di un terreno e si può gestire efficacemente la pausa estiva con il sistema della permacultura, con aiuti esterni o con una scelta ponderata delle colture.



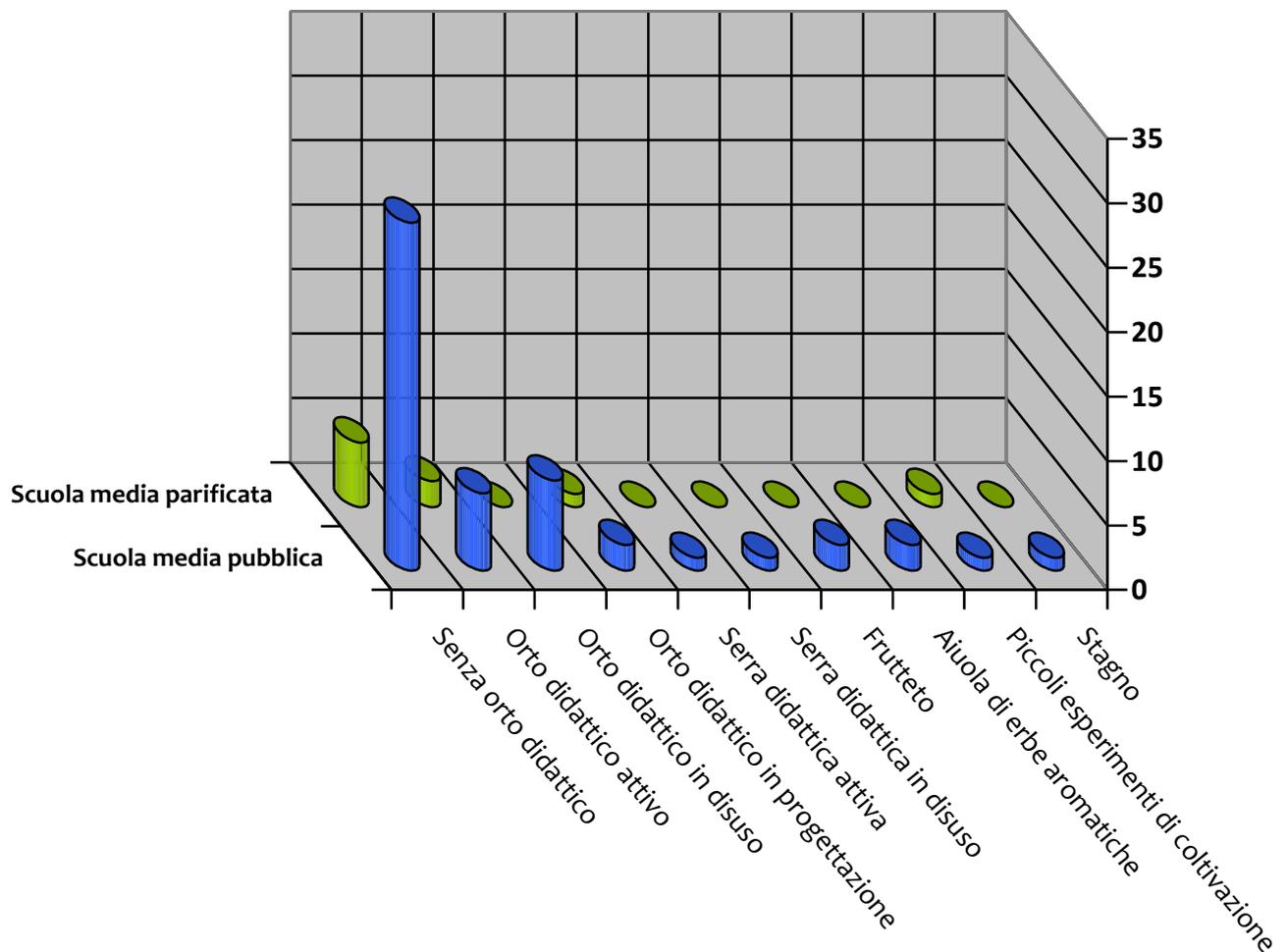
Restando sul tema della permacultura, questo particolare sistema agricolo, pur rimanendo minoritario, recentemente sta registrando una notevole crescita su scala planetaria. È significativo che più di un terzo degli orti scolastici nella scuola media ticinese stia già sperimentando questo tipo di agricoltura.



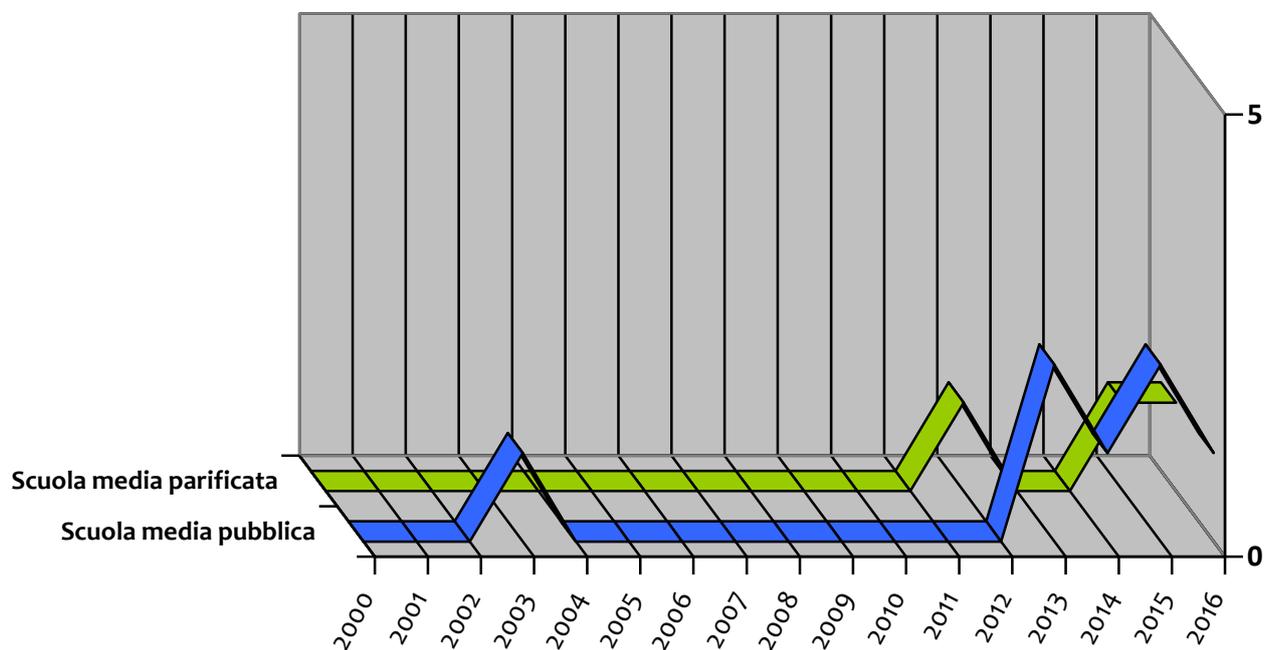
Malgrado solo un quarto di tutte le scuole medie ticinesi disponga attualmente di un orto didattico con finalità pedagogiche – nell'Istituto Sant'Eugenio di Locarno anche terapeutiche – la stragrande maggioranza delle Direzioni che ne sono sprovviste valuta in maniera positiva questo tipo di attività da proporre ai loro studenti.



Se osserviamo invece la gamma di impianti agricoli, essa risulta più variata nella scuola media pubblica, dove incontriamo frutteti (concentrati attualmente nell'alto Sottoceneri), serre per la coltivazione - attive o in disuso - e aiuole di sole erbe aromatiche. Va segnalato anche uno stagno, utilissimo sussidio per sperimentazioni e studio degli ecosistemi nell'ambito di scienze naturali. Piccoli esperimenti di coltivazione in vaso o di singoli ortaggi in terrapiena sono poco diffusi, ma si registrano sia nella scuola pubblica che in quella privata.



Interessante notare il fenomeno anche in senso diacronico. La nascita di nuovi orti scolastici sul territorio ticinese è un fenomeno recentissimo, un ritorno verso attività tipiche dell'attivismo pedagogico, in linea con una ritrovata sensibilità su scala globale.



Va detto che circa la metà di tutti gli Istituti scolastici del settore medio sono già in possesso di terreni o strutture che permettono o permetterebbero attività agricole con fini didattici. Sta ora alla comunità scolastica e ai promotori della *Scuola che verrà* chinarsi sulla questione.

7. La permacultura in sintonia con le peculiarità scolastiche

Per comprendere il valore aggiunto che la permacultura può dare all'agricoltura civica scolastica, bisogna considerare il particolare momento di transizione climatica che stiamo vivendo. L'atmosfera, la litosfera e l'idrosfera del pianeta si stanno riscaldando e di conseguenza la biosfera è spinta verso la ricerca di nuovi equilibri ecosistemici. Negli ultimi due secoli, in particolare negli ultimi 50 anni, la nostra specie ha immesso nell'atmosfera una quantità tale di gas serra da alterare i normali cicli glaciali del sistema Terra. I cambiamenti climatici in atto rivelano però anche nuove opportunità. Il Consiglio Federale⁷⁰ fa notare che *«in caso di riscaldamento moderato del pianeta il potenziale produttivo globale di derrate alimentari aumenta»*; tuttavia *«se le temperature si innalzeranno di oltre 3°C i ricercatori ritengono che esso diminuirà»*. Questo innalzamento sta già intensificando *«catastrofi naturali quali alluvioni, uragani, aridità e siccità. Tali eventi atmosferici estremi causeranno, probabilmente, maggiori fluttuazioni delle rese»*.

Per quanto riguarda la Svizzera, *«l'ubicazione continentale e la complessa topografia delle Alpi determinano [persino] un riscaldamento maggiore del clima in Svizzera rispetto alla media globale»*. Malgrado l'acqua dolce non sia una risorsa carente nel nostro Paese, *«l'agricoltura sarà sempre più colpita dalla siccità a causa della diminuzione delle precipitazioni medie e del numero dei giorni con precipitazioni durante il periodo vegetativo»*. Parallelamente, c'è da attendersi un aumento dei *«danni provocati dalla grandine, da forti precipitazioni e inondazioni o da un rischio maggiore di gelate tardive (specie nel settore frutticolo) a causa di inverni meno rigidi»*. L'alternanza di questi fenomeni estremi, mette quindi a rischio una risorsa non rinnovabile in tempi umani: il suolo. La sua fertilità, già minacciata dalla crescente antropizzazione, subisce la maggior incidenza di siccità e forti precipitazioni. Infatti *«le variazioni dello stato del suolo, in particolare la maggiore frequenza della siccità durante il periodo vegetativo e un maggiore rischio di ristagno d'acqua soprattutto in autunno, rappresentano una nuova sfida per la gestione. In questo frangente aumenta la valenza della conservazione dell'humus»*. Come ribadisce il Consiglio Federale, se non verranno presi provvedimenti d'adattamento, *«il riscaldamento ed eventi estremi più frequenti e intensi potrebbero compromettere la fertilità del suolo»* attraverso fenomeni quali l'erosione, il dilavamento, la compattazione (per via del forte accumulo d'acqua) e un'inibizione della produzione di sostanza organica. In sintesi, *«ai vantaggi previsti per la produzione agricola (temperature più alte, periodo vegetativo più lungo) si contrappongono rischi crescenti correlati a eventi estremi (calura, siccità, forti precipitazioni) e una maggiore pressione esercitata dagli organismi nocivi»*.

Queste sono le premesse di base con cui si trova confrontata la nuova agricoltura civica. Oltretutto il sistema scolastico ticinese prevede un periodo di chiusura estiva assai lungo, in pieno periodo vegetativo. Come preservare quindi la fertilità del suolo negli orti didattici? Una risposta viene da un particolare sistema agricolo, definito *permacultura*, dove *perma* è la contrazione del termine "permanente". In questo termine si racchiude l'essenza del metodo, che consiste nella protezione costante del suolo fertile con una pacciamatura (copertura)

⁷⁰ CONSIGLIO FEDERALE SVIZZERO 2012, p.1800

organica, che favorisce il mantenimento dell'umidità del terreno nei periodi di scarse precipitazioni e nel contempo lo protegge dalle varie forme di erosione. La fonte di ispirazione di questo metodo deriva dall'osservazione dei boschi, dove le foglie assicurano tutto l'anno una copertura del suolo, favorendone la fertilità attraverso un'intensa attività biologica. Il sistema di coltivazione degli ortaggi a cumuli, oltre ad aumentare la superficie coltivabile, permette inoltre un maggior immagazzinamento di acqua piovana per affrontare i periodi di siccità. Il suolo non viene arato e nemmeno calpestato, in modo da non stravolgere le sue naturali stratificazioni, evitando la morte di moltissimi organismi necessari per una naturale fertilità del suolo. Il continuo apporto di sostanza organica (pacciamatura con foglie, paglia, erbe, rametti...) e l'abbandono dell'aratura (pratica inventata dodicimila anni fa) fanno in modo che il suolo rimanga vitale e non necessiti di irrigazione e nemmeno di ulteriori concimazioni al di fuori del compostaggio maturo prodotto a scuola. Nei periodi di prolungata siccità i cumuli possono essere mantenuti umidi con un sistema goccia-a-goccia azionabile manualmente o elettronicamente. Lo strato pacciamante impedisce inoltre uno sviluppo smodato delle piante concorrenti indesiderate, rendendo superfluo l'impiego di velenosi erbicidi. Siamo quindi di fronte ad un impianto agricolo a bassissima manutenzione, ideale per un uso didattico discontinuo e per garantire la sopravvivenza delle piante coltivate durante il periodo di chiusura estiva.



Fig. XXXVI Costruzione di un cumulo di permacultura. Il legno posizionato nello strato interno garantisce la stabilità del cumulo e permette una concimazione a lento rilascio (scuola media di Gordola).



Fig. XXXVII Orto didattico della scuola media di Gordola, realizzato secondo i principi della permacultura. Lo strato pacciamante è composto da paglia.



Fig. XXXVIII In permacultura lo strato pacciamante può venir realizzato con cartoni (senza collanti sintetici), e una copertura organica (ad esempio erba falciata o strappata). L'intero strato pacciamante si biodegrada nel corso di un ciclo vegetativo (scuola media di Giubiasco).

L'idea di fondo è di lavorare in sintonia con le dinamiche naturali e non contro di esse, favorendo - dopo un'attenta osservazione -, un ecosistema variato e vitale, dove ogni elemento svolge molteplici funzioni ed è in grado di offrire delle nicchie ecologiche per gli insetti e gli animali utili, evitando l'impiego di insetticidi e fungicidi sintetici. Come fa notare un docente di scienze⁷¹ che da due anni utilizza con gli allievi questo sistema, «*la permacultura è un sistema di progettazione i cui principi di riferimento derivano dall'osservazione della natura ed in particolare dal fatto che i sistemi naturali, a differenza di quelli artificiali, sono in grado di mantenere nel tempo la stabilità e la fertilità, senza necessità di utilizzare prodotti chimici o investire grandi quantità di energia. Da questa semplice osservazione, gli ideatori⁷² della permacultura, hanno "rubato" idee sia da tecniche tradizionali che moderne, in modo da poter coltivare in modo permanente il suolo, sfruttando al meglio i servizi offerti gratuitamente dalla natura, limitando al massimo il consumo di risorse e la produzione di rifiuti. L'obiettivo ultimo è dunque quello di produrre cibo in modo completamente sostenibile. La permacultura non consiste in niente di eccezionale, anzi molte soluzioni sono note da tempo e venivano impiegate già dai nostri nonni, purtroppo sono conoscenze che la cosiddetta rivoluzione verde ha semplicemente spazzato via e le nuove generazioni ormai non conoscono più. Riscoprire l'orto è un mezzo per risvegliare questi saperi che tutti dovrebbero conoscere e sperimentare in modo da capire l'importanza della sostenibilità*».

Tuttavia, come ribadisce il docente, «*la permacultura non è semplicemente una tecnica da applicare, ma prima di tutto vuole essere un modo di pensare e agire consapevole. I problemi ambientali di cui soffre la Terra derivano dalle scelte dell'uomo, specialmente in campo alimentare, che però sono anche le scelte di ognuno di noi. La permacultura si prefigge quindi l'obiettivo di sensibilizzarci affinché ognuno nel suo piccolo non si limiti ad essere cosciente, ma agisca concretamente, attraverso piccole grandi azioni quotidiane, come ad esempio coltivare un piccolo orto...*». Un atto di responsabilizzazione personale quindi, pienamente in linea con il concetto dell'agricoltura civica, dove ogni membro di una comunità umana concorre al benessere generale attraverso il recupero di dimensioni più umane, interattive e intergenerazionali, che fungono da contrappeso ai lati più alienanti della globalizzazione, una sorta di atto di disobbedienza civile di reminescenze gandhiane, nei confronti dei giganti dell'industria e dello sfruttamento indiscriminato delle risorse planetarie. Ed è qui che il termine *permacultura*, si dimostra nella sua accezione più ampia: non solo una tecnica agricola, ma una nuova cultura che include gli ecosistemi sociali e i sistemi di scambio all'interno della nostra specie e delle nostre società, che per diventare resilienti devono allinearsi alle leggi della natura, che richiamano alla lentezza e alla sostenibilità.

Un ultimo aspetto di grande attualità della permacultura è infine la grande attenzione alle bioarchitetture e alla rivalorizzazione architettonica, in particolare alle molteplici funzioni che un elemento creato dall'uomo può svolgere, anche in vista di attività agricole. Ed è qui che la

⁷¹ MELCHIORETTO e PRON 2015

⁷² Per approfondire la storia della permacultura, vedi gli autori Fukuoka, Mollison, Hazelip, Holzer, Holmgren, Rusch, Whitefield indicati nella bibliografia, nonché alcuni dei documentari indicati a fine lavoro, adatti anche in ambito didattico. Assai interessante il caso di Sepp Holzer, contadino di montagna austriaco che nella sua tenuta agricola distribuita sul versante di una montagna, ha saputo dar vita a microclimi eccezionali, permettendogli di coltivare con successo piante mediterranee ad un'altitudine inusuale.

permacultura può dare delle soluzioni agli istituti scolastici che non dispongono di terreni. La creatività nell'utilizzare lo spazio e le strutture fisiche per coltivare è un altro punto di forza di questa filosofia, specialmente negli ambiti urbani, che in questo momento storico sono estremamente bisognosi di aria pulita e spazi più vivibili. La verticalità delle pareti, gli sbalzi architettonici, i tetti pianeggianti, strutture che possono fungere da supporto per i più diversi tipi di piante, gli oggetti più disparati prodotti dalle nostre società che possono essere riciclati come contenitori di suolo per la coltivazione, tutto ciò apre una dimensione nuova e grandi possibilità per la creazione di orti didattici e per la condivisione di competenze con gli allievi.

Ecco qui di seguito una serie di spunti per realizzare un orto didattico in maniera creativa.



Fig. XXXIX Orto verticale con struttura di metallo.



Fig. XL Orto e giardino verticale realizzato con *pallets* industriali.



Fig. XLI Orto verticale realizzato con bottiglie di PET e porta-cd dell'IKEA.



Fig. XLII Orto verticale con sistema di irrigazione goccia-goccia e recupero acque piovane integrato.



Fig. XLIII Supporto per orto verticale realizzato con inferriata e bottiglie del latte. Il piano superiore funge da serbatoio a rilascio goccia-goccia (scuola media di Giubiasco).



Figg. XLIV e XLV Orto verticale permaculturale su struttura di legno e riutilizzo di un vecchio mobile per creare un giardino di piante grasse perenni.



Fig. XLVI Giardino verticale con barattoli di latta.



Fig. XLVII Orti verticali realizzati con sacchi di iuta.



Fig. XLVIII Appositi sacchi ortologici per la coltivazione di ortaggi.



Fig. XLIX Impiego di bottiglie di vetro per la delimitazione delle aiuole.



Fig. L e LI Riutilizzo di tappi di plastica per la realizzazione di sentieri e pareti colorate.



Figg. LII e LIII Serre economiche realizzate con bottiglie di PET.

7.1 Un esempio di permacultura a scuola: l'orto didattico di Giubiasco

Con questa scheda sintetica si intende presentare una delle infinite possibilità per realizzare un orto scolastico. Va comunque ricordato che un cospicuo numero di scuole elementari e scuole dell'infanzia su suolo ticinese possiedono da molto tempo un orto didattico e nuovi orti continuano a spuntare ogni anno. Nel sito dell'associazione *Orto a scuola* (vedi cap. 8.1) si sta attuando lo sforzo di metterli in rete tra di loro. La minor diffusione nella scuola media e una certa ritrosia nei confronti di questo tipo di attività sembrano essere legate al forte disciplinarismo dei docenti e ad una fascia d'età potenzialmente più problematica dal lato gestionale e motivazionale. Come però si ha avuto modo di constatare, le opportunità didattiche che derivano dalla presenza di un orto alla scuola media si estendono su più livelli, e le esperienze in atto lo confermano.



Fig. LIV Insegna dell'orto didattico di Giubiasco, realizzata da un allievo di arti plastiche.

Scuola media di Giubiasco

Orto didattico attivo dal 2013

Caratteristiche agricole

- Cumuli di permacultura (pacciamatura con foglie ed erbe)
- Aiuola di erbe aromatiche
- Compostaggio (resti provenienti da educazione alimentare)
- Piante da frutta e da bacche (noce, ciliegio, prugno, ribes, more, lamponi)
- Vivai nelle aule di scienze (aula-serra)

Strutture di rilievo

- Casa degli attrezzi costruita nel 2003 dagli allievi di corso pratico

Aula all'aperto

- Vecchi banchi per lavori agricoli o per attività di disegno o scrittura
- Panche e tronchi per sedersi

Spazi ricreativi

- Grill (la cenere viene poi sparsa sui cumuli)

Docenti di riferimento

Gionata Pieracci (storia e civica, geografia)

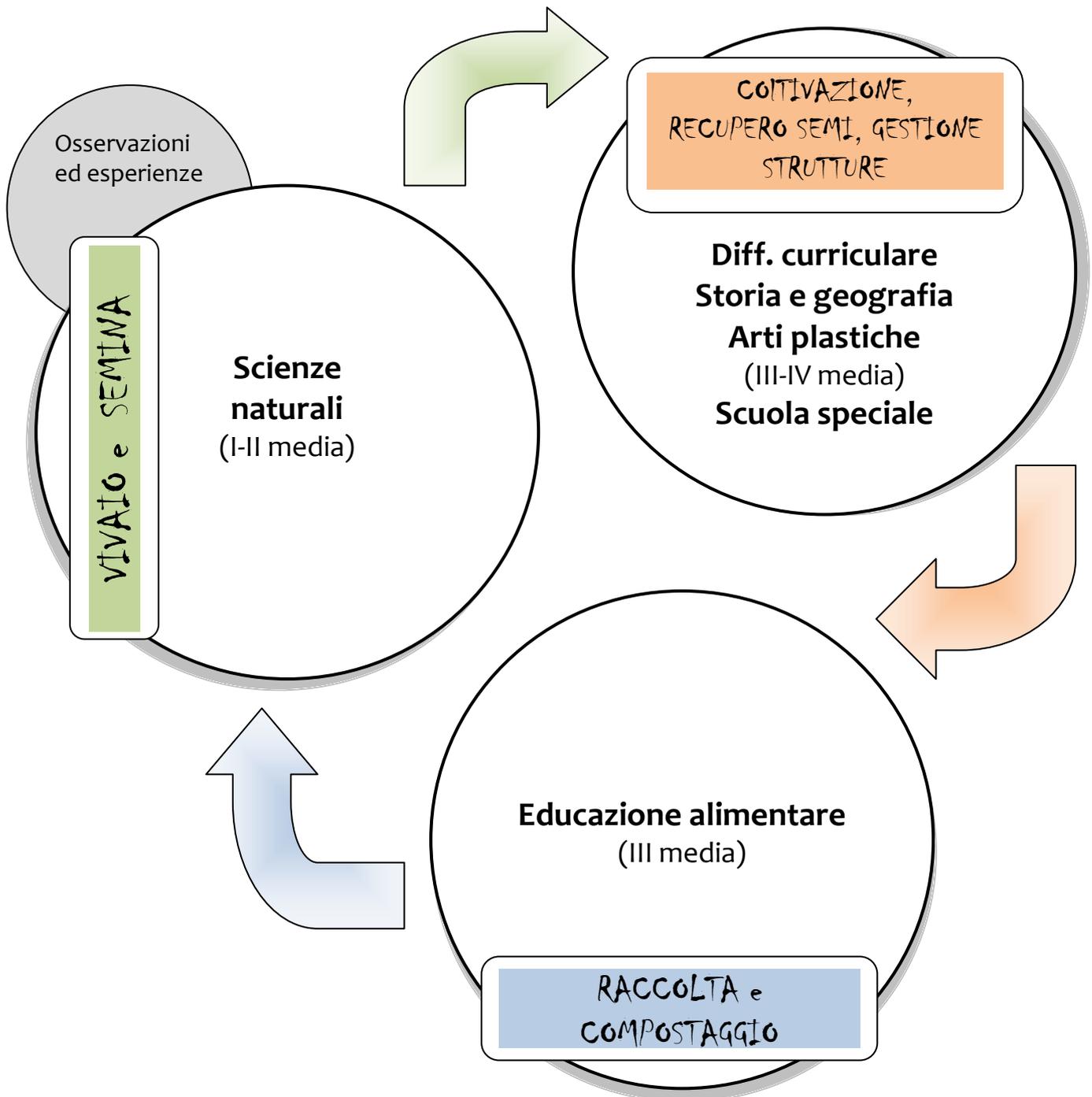
Anna Volger (scienze naturali)

Alessio Carmine (scienze naturali)

Foto: Gionata Pieracci



Ciclo di produzione alimentare interdisciplinare



8. Associazioni extrascolastiche utili

Oltre alla possibilità di beneficiare di una consulenza da parte dei docenti già attivi nell'agricoltura civica (vedi allegati 1-3), di scambiare esperienze o sementi tra i vari orti didattici, sul territorio ticinese operano una serie di associazioni che permettono alle sedi interessate di realizzare un orto didattico e di acquisire le necessarie competenze per mantenerlo in attività.

8.1 Orto a scuola

Associazione ticinese *no profit* nata nel 2013 sulla scia di alcune esperienze didattiche realizzate da *Radix*, *ProSpecieRara* e da altri singoli progetti nell'ambito degli orti scolastici in alcune scuole dell'obbligo nel Canton Ticino.



Quali sono i nostri obiettivi: l'obiettivo principale è raccogliere e condividere le conoscenze, i consigli, le idee e le proposte didattiche per promuovere gli orti scolastici nella Svizzera italiana al fine di

- favorire un approccio all'educazione ambientale attivo e affettivo;
- sviluppare i temi legati all'ecologia, alla sostenibilità, alla socialità e alla cultura locale;
- promuovere la salute tramite l'attività fisica all'aperto e l'alimentazione sana.

Cosa facciamo: l'associazione si occupa di

- favorire lo scambio di informazioni tra i docenti delle varie sedi scolastiche;
- elaborare nuove proposte didattiche;
- partecipare alle attività di promozione e alle attività nelle sedi scolastiche;
- promuovere la formazione delle conoscenze nell'ambito dell'orticoltura;
- curare i contatti con le istituzioni, associazioni, enti e fondazioni che perseguono scopi analoghi.

A chi ci rivolgiamo: l'associazione si rivolge principalmente

- alle scuole dell'obbligo;
- agli animatori ed educatori specializzati permettendo loro di entrare in contatto con le scuole;
- agli orti privati/collettivi e aziende agricole locali che si mettono a disposizione per visite scolastiche;
- agli enti, istituzioni, fondazioni e associazioni che tutelano l'ambiente e la salute, che promuovono la coltivazione e la salvaguardia di varietà locali, e che offrono sostegno finanziario ai progetti di orti scolastici e all'elaborazione di nuovi materiali didattici.

Obiettivi a lungo termine:

- ottenere finanziamenti per sostenere la creazione di nuovi orti e la realizzazione di attività mirate nell'orto;
- sviluppare esperienze e percorsi differenziati in base al livello scolastico, per rendere più efficaci gli sforzi fatti dai docenti durante la conduzione di un orto scolastico.

Associazione Orto a Scuola
c/o Cinzia Pradella, via Pedramonte 15
6600 Locarno
Tel: 077 442 66 12

ortoascuola@gmail.com www.ortoascuola.ch

8.2 Pro Specie Rara (PSR)



Associazione svizzera *no profit* fondata a San Gallo nel 1982, con lo scopo di preservare e promuovere la diversità genetica e socioculturale della fauna e della flora, soprattutto antiche varietà locali di fiori, ortaggi, cereali, tuberi e piante da frutta, così come antiche razze di animali da allevamento.

Per la Svizzera meridionale è attivo il Centro Pro Specie Rara di San Pietro di Stabio, con un orto didattico dedicato alla varietà rare. Per maggiori informazioni consultare il sito www.prospecierara.ch.

8.2.1 Scambio dei semi

Nei primi mesi di ogni anno *Pro Specie Rara* organizza in collaborazione con *Lortobio* e l'azienda biologica *La Colomba* di Sant'Antonino, lo scambio dei semi per la Svizzera italiana. Si tratta di un momento in cui scambiarsi semi, ma anche informazioni ed esperienze. Analoghi appuntamenti si tengono anche nel vicino Norditalia, come ad esempio ad Agra (Varese) o a Milano. Gli orti didattici delle scuole medie di Giubiasco e di Canobbio svolgono anche l'attività di *salvaseme Pro Specie Rara* per aumentare le sementi di determinate antiche varietà.



8.2.2 Scrigno dell'Orto

Una pubblicazione di grande interesse e utilità per le scuole ticinesi è *Lo Scrigno dell'Orto* (2016), nata dalla collaborazione tra *Orto a scuola* e *Pro Specie Rara*. ISBN: 978 88 96799 23 9.



8.3 Lortobio



Orto a gestione collettiva, nato nel 2009 a Gudo in seno alla cooperativa ticinese del biologico Conprobio. Vengono proposte anche delle attività didattiche rivolte alle scolaresche. Per maggiori informazioni www.lortobio.ch.

8.4 Scuola in Fattoria (SIF)



Il programma SIF offre agli studenti di tutte le fasce di età la possibilità di conoscere il mondo agricolo partecipando in prima persona alle attività pratiche della fattoria. Ecco il resoconto della recente esperienza della scuola media di Gordola:

«Periodicamente, durante l'anno, abbiamo visitato la fattoria biologica Pedroia. In queste occasioni gli allievi erano sorpresi della varietà di ortaggi e di quanti fossero loro sconosciuti: coste rosse e gialle, chayote, barbabietole marmorizzate di Chioggia, carote e pomodori di tutti i colori. Abbiamo colto l'occasione per riflettere sull'importanza della biodiversità alimentare. La proprietaria della fattoria ha spiegato che un sistema agricolo diversificato è più stabile e gli ortaggi sono più resistenti alle malattie. Purtroppo molte piante commestibili sono minacciate di estinzione. Infatti tre varietà di piante commestibili su 4 oggi non esistono più sul pianeta. Ecco perché la preservazione delle varietà tradizionali di cereali, frutta e verdura è l'unico modo per garantire la nostra sopravvivenza e tutelare un patrimonio che appartiene all'umanità. Siccome l'erosione genetica è anche legata alle nostre scelte alimentari, una discussione ha permesso di riflettere sulle nostre abitudini al momento dell'acquisto e di conoscere i diversi marchi in commercio⁷³».

8.5 Dalla Terra al Piatto e Gruppo regionale di permacultura della Svizzera italiana



“Dalla Terra al Piatto” è un'associazione di giovani che si occupa di coltivare e cucinare frutta e verdura seguendo i principi della permacultura e di proporre eventi gastronomici, nonché attività didattiche ai giovani e alle scuole; possiede orti e frutteti nel Locarnese. Dal 2014 in Ticino è attivo anche un Gruppo regionale di permacultura aperto a tutti gli interessati, che si riunisce a cadenza bisettimanale presso la Comunità all'Acero di Contone.

⁷³ MELCHIORETTO e PRON 2015

Bibliografia

STUDI E ARTICOLI

F. BERRINO, *Il cibo dell'uomo. La via della salute tra conoscenza scientifica e antiche saggezze*, Franco Angeli Editore, Milano 2015

L. BETI, *Non dirmi che cosa mettere nel piatto! Ecoalimentazione. A Lyss, cittadina bernese, di giovedì non si mangia carne. Così ha deciso il municipio. La levata di scudi è stata generale contro un'iniziativa in favore dell'ambiente*, in AZIONE Settimanale della Cooperativa Migros Ticino, 30 luglio 2012

F. BIAGIOLI, *Reducetariani. Mangiare meno carne ma di qualità per salvaguardare ambiente e salute*, articolo postato il 15 gennaio 2015 sul sito <http://www.greenme.it> e consultabile all'indirizzo:
<http://www.greenme.it/mangiare/vegetariano-a-vegano/15427-reducetariani-ridurre-carne>

F. CAPRA, *Ecoalfabeto. L'orto dei bambini*, Nuovi Equilibri, Viterbo 2005

S. CATTACIN, *La sfida svizzera è il tabù dei grattacieli. I nuovi bisogni urbanistici secondo le previsioni della sociologia*, Il Caffè, 20 gennaio 2013

G. CLÉMENT, *Il giardiniere planetario*, 22publishing, 2008

CONSIGLIO FEDERALE SVIZZERO, *Messaggio concernente l'evoluzione della politica agricola negli anni 2014–2017 (Politica agricola 2014–2017)*, 1° febbraio 2012, consultabile al sito <http://www.blw.admin.ch/>

R. DAHLKE, *Curarsi con il digiuno. Un programma completo*, Edizioni Mediterranee srl, Roma 2005

DECS, *La scuola che verrà. Idee per una riforma tra continuità e innovazione*, Bellinzona 2014

DECS, *Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese*, Lugano 2015, consultabile al sito: www.ti.ch/pianodistudio

P. DONADIEU, *Campagne urbane. Una nuova proposta di paesaggio della città*, Virgola 2013

M. e J. FANTON, *Manuale per salvare i semi dell'orto e la biodiversità*, a cura di Civiltà Contadina, Arianna Editrice, Bologna 2013

A. FRIGERI, *Tra attivismo pedagogico e conservatorismo ideologico. L'insegnamento presso le scuole comunali di Lugano nel periodo della "difesa spirituale" (1935-1945)*, in *Per tutti e per ciascuno. La scuola pubblica nel Canton Ticino dall'Ottocento ai giorni nostri*, a cura di N. VALSANGIACOMO e M. MARCACCI, Locarno 2015

M. FUKUOKA, *La rivoluzione del filo di paglia. Un'introduzione all'agricoltura naturale*, Libreria Editrice Fiorentina, Firenze 2011

- B. GRECO, *Jellyfish Barge. Expo 2015. Il professor Stefano Mancuso presenta la rivoluzionaria serra, perfettamente in linea con il tema «Nutrire il pianeta, energia per la Vita»*, in AZIONE Settimanale della Cooperativa Migros Ticino, 24 agosto 2015
- E. HAZELIP, *Agricoltura sinergica. Le origini, l'esperienza, la pratica*, Terra Nuova Edizioni, Firenze 2014
- D. HOLMGREN, *Permacultura. Principi e percorsi oltre la sostenibilità*, Arianna Editrice, Bologna 2011, una sintesi del libro è consultabile al seguente indirizzo:
<https://transitionitalia.files.wordpress.com/2008/11/essenza-della-permacultura-2.pdf>.
- S. HOLZER, *Guida pratica alla permacultura*, Il Filo Verde di Arianna, Bologna 2013
- M. MAOVAZ, *Le ville medicee come orti-giardini all'antica*, Università degli Studi di Perugia, saggio divulgativo consultabile all'indirizzo:
www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/
- M. MARTUCCI, *È l'«Anno internazionale dei Suoli»*. Biodiversità. Ci può essere più vita in una manciata di terra che non nel mare o nella foresta , in AZIONE Settimanale della Cooperativa Migros Ticino, 15 giugno 2015
- E. MELCHIORETTO e S. PRON, *Mani nella terra. Riscopriamo l'orto a scuola*, Progetto di monte ore presso la Scuola Media di Gordola, anno scolastico 2014-2015
- B. MOLLISON, *Introduzione alla permacultura*, Terra Nuova Edizioni, Firenze 2007
- V. NICHILLO, *Insegnare a zappare e a conoscere la natura per crescere*, in Giornale di Brescia 18 settembre 2015
- N. NICOLETTI, *L'insalata era nell'orto. L'orto a scuola e nel tempo libero*, Laboratorio Salani, Milano 2009
- C. PRADELLA e M. GHEZZI , *Lo Scrigno dell'Orto. Dossier didattico per realizzare e curare un orto scolastico*, pubblicazione nata dalla collaborazione tra Ortoascuola e Prospecierara, 2016
- M. RUSCH, *Permacultura per l'orto e il giardino. Esperienze e suggerimenti pratici per raggiungere l'autosufficienza in un piccolo pezzo di terra*, Terra Nuova Edizioni, Firenze 2014
- SCUOLA MEDIA DI LOSONE, *Progetto orto scolastico*, documento redatto nell'ambito del Progetto Educativo di Istituto (PEI), luglio 2015
- P. TOSCO, *La Fao dichiara il 2016 Anno Internazionale dei legumi: semi nutrienti per un futuro sostenibile*, articolo postato il 10 novembre 2015 sul sito <http://www.slowfood.it> e consultabile all'indirizzo:
<http://www.slowfood.it/la-fao-dichiara-il-2016-anno-internazionale-dei-legumi-semi-nutrienti-per-un-futuro-sostenibile/>

M. VAQUERO PIÑEIRO, *Monasteri benedettini in Umbria*, Università degli Studi di Perugia, saggio divulgativo consultabile all'indirizzo:

www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/

M. VAQUERO PIÑEIRO e F. TEI, *L'hortus conclusus medievale*, Università degli Studi di Perugia, saggio divulgativo consultabile all'indirizzo:

www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/

K. VON HEYNITZ e G. MERCKENS, *L'orto biodinamico*, Editrice Antroposofica, Milano 1992

P. WHITEFIELD, *Permacultura per tutti*, Terra Nuova Edizioni, Firenze 2012

FONTI ICONOGRAFICHE UTILIZZATE

- Fig. I <https://marklakeman.wordpress.com/category/permaculture-courses/>
- Fig. II <https://www.whitehouse.gov/blog/2009/06/17/a-healthy-harvest>
- Fig. III <http://blog.casa.it/2013/06/03/boschi-citta-grattacieli-piu-verdi/>
- Fig. IV <http://www.greenme.it>
- Fig. V https://it.wikipedia.org/wiki/Guerrilla_gardening
- Fig. VI <http://www.thescottishfarmer.co.uk/news/rooftop-farming.22311919>
- Fig. VII <http://www.greenstyle.it/edilizia-sostenibile-grattacieli-verdi-per-salvare-il-clima-160922.html>
- Fig. VIII GRECO 2015
- Fig. IX <http://www.sostati.ch>
- Fig. X <http://blog.casa.it/2013/06/03/boschi-citta-grattacieli-piu-verdi/>
- Fig. XI MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XII DECS 2015
- Fig. XIII MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XIV MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XV Gionata Pieracci 2015
- Fig. XVI MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XVII MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XVIII Anna Volger 2015
- Fig. XIX MELCHIORETTO e PRON 2015 (allegati)

- Fig. XX <http://modernurbanliving.com/2012/09/city-bus-plays-host-urban-garden/>
- Fig. XXI <http://ortichiasso.blogspot.ch/>
- Fig. XXII <http://www.riqualficazioneurbana.com/dalla-ferrovia-agli-orti-condivisi-riqualificazione-urbana-a-chiasso/>
- Fig. XXIII <http://ortichiasso.blogspot.ch/>
- Fig. XXIV <http://ortichiasso.blogspot.ch/>
- Fig. XXV <http://ortichiasso.blogspot.ch/>
- Fig. XXVI <http://ortichiasso.blogspot.ch/>
- Fig. XXVII http://www.heraldo.es/noticias/suplementos/tercer_milenio/biofertilizacion_bacterias_amigas_las_leguminosas.html
- Fig. XXVIII https://www.google.it/search?q=rivoluzione+verde&biw=1098&bih=580&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjiq5nP1obLAhVCZg8KHxOFBzUQ_AUIBigB&dpr=1.09#imgrc=wMgyxPTCjWOKrM%3A
- Fig. XXIX Gionata Pieracci 2014
- Fig. XXX Gionata Pieracci 2015
- Fig. XXXI <http://www.ilvecchiotreno.it/subiaco-e-i-monasteri-benedettini>
- Fig. XXXII NICHILLO 2015
- Fig. XXXIII <http://www.biennalememorie.it/maria-montessori-nasce-il-31-agosto-1870/>
- Fig. XXXIV <http://www.megliopossibile.com/architettura-sostenibile-3/item/carbon-neutral-home>
- Fig. XXXV Elaborazione grafica Gionata Pieracci 2016
- Fig. XXXVI MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XXXVII MELCHIORETTO e PRON 2015
- Fig. XXXVIII Gionata Pieracci 2015
- Fig. XXXIX <https://verdeprofilo.com/pages/orto-verticale>
- Fig. XL <http://ancheio.varesenews.it/2015/07/28/impariamo-a-realizzare-un-orto-verticale/>
- Fig. XLI https://www.reddit.com/r/IndoorGarden/comments/1tt7ny/vertical_garden_with_ikea_cd_rack_and_empty_drink/
- Fig. XLII <http://www.architecturendesign.net/40-diy-decorating-ideas-with-recycled-plastic-bottles/>
- Fig. XLIII Gionata Pieracci 2015
- Fig. XLIV <http://paciugabregaeimbelina.blogspot.ch/2014/04/orto-e-giardino-in-citta.html>
- Fig. XLV <http://paciugabregaeimbelina.blogspot.ch/2014/04/orto-e-giardino-in-citta.html>

- Fig. XLVI <http://paciugabregaeimbelina.blogspot.ch/2014/04/orto-e-giardino-in-citta.html>
- Fig. XLVII <http://www.cucinareconilsole.com/orto-in-sacco/>
- Fig. XLVIII <http://www.ideegreen.it/coltivare-orto-in-balcone-39064.html>
- Fig. XLIX <http://www.architecturendesign.net/40-diy-decorating-ideas-with-recycled-plastic-bottles/>
- Fig. L <http://www.lushome.com/how-recycle-plastic-bottles-outdoor-home-decorating-garden-design/160056>
- Fig. LI <http://www.lushome.com/how-recycle-plastic-bottles-outdoor-home-decorating-garden-design/160056>
- Fig. LII <http://www.architecturendesign.net/40-diy-decorating-ideas-with-recycled-plastic-bottles/>
- Fig. LIII <http://www.lushome.com/how-recycle-plastic-bottles-outdoor-home-decorating-garden-design/160056>
<http://www.greenme.it/abitare/orto-e-giardino/11503-orto-sul-balcone-idee-originali>
- Fig. LIV Gionata Pieracci 2014

Indicazioni utili per i docenti interessati

ULTERIORI SITI INTERNET UTILI IN AMBITO DIDATTICO

www.jardinons-alecole.org

Sito francese gestito dalla Società nazionale interprofessionale delle sementi e delle piante (GNIS).

www.ortidipace.org

Progetto italiano attivo dal 2006 per mettere in comune esperienze legate agli orti pubblici, privati, terapeutici e didattici.

www.slowfood.it/educazione/orto-in-condotta/

Orto in Condotta è un progetto nato in seno al movimento Slowfood italiano, che si occupa di sensibilizzare gli istituti scolastici in merito agli orti didattici, offrendo consulenza e materiale didattico, nonché promuovendo la creazione di una rete nazionale di orti didattici; al momento attuale le scuole facenti parte di questa rete superano le 500 unità.

www.hortus-expo2015.org/la-storia-degli-orti/

Raccolta di brevi saggi universitari a carattere divulgativo commissionati nell'ambito dell'esposizione universale di Milano del 2015, che ripercorre la storia degli orti a partire dall'antichità fino ai giorni nostri.

DOCUMENTARI ADATTI IN AMBITO DIDATTICO

M. e O. WIDMER e S. SEGUIN, *Semences buissonnières. Films pédagogiques sur la production de semences*, prodotto da Forum Civique Européen / Longo maï, 2015

Documentario sull'autoproduzione di sementi della durata di 436 minuti. Vengono approfondite le tecniche di recupero delle sementi di 32 varietà di verdure, compresa la documentazione del loro sviluppo vegetativo e florale. 4 DVD e libretto esplicativo ordinabili al sito:

<http://www.seedfilm.org/>

Il giapponese Masanobu Fukuoka, padre della permacultura, spiega come “non far niente è il miglior metodo agricolo”:

<https://www.youtube.com/watch?v=-5i6vXsBXKI>

Documentario sulla permacultura “Una fattoria per il futuro”:

<https://www.youtube.com/watch?v=O4BouRFKfJc>

Le basi dell'agricoltura sinergica, intervista ad Antonio De Falco:

https://www.youtube.com/watch?v=r9z8n2a_uql

Harald Gasser, giovane contadino altoatesino coltiva un orto di montagna nel segno della sperimentazione e della riscoperta di antiche varietà:

<https://www.youtube.com/watch?v=d2l4QuejOmE>

Il professor Franco Berrino, direttore del Dipartimento di Medicina Preventiva dell'Istituto Tumori di Milano, spiega ai consumatori come mangiare in modo sano. Nell'Istituto in cui lavora il cibo servito ai pazienti è di altissima qualità, in modo da fungere esso stesso da medicina.

<https://www.youtube.com/watch?v=n-WWmCOagE>

ALLEGATI