

# AAA



**agricoltura  
ambiente  
antropologia rurale**



scan me:



AAA online!



*Quadrimestrale indipendente  
a carattere tecnico-divulgativo  
dell'Istituto Agrario  
di Rieti-Cittaducale  
"Luigi di Savoia"*

Autorizzazione Tribunale di Rieti  
n. 3/2021 - R.G. 420/2021

**Edito da:**

*IIS Luigi di Savoia Rieti  
Dirigente scolastico  
Raffaella Giovannetti*

**Direttore responsabile**

*Valerio Pasquetti*

**Responsabile scientifico**

*Settimio Adriani*

**Comitato scientifico**

*Luigi Esposito - Univ. Fedetico II Napoli  
Nadia Piscopo - Univ. Fedetico II Napoli  
Alessandra Broccolini - Univ. Sapienza Roma  
Vincenzo Padiglione - Univ. Sapienza Roma  
Bartolomeo Schirone - Univ. Tuscia Viterbo  
Riccardo Primi - Univ. Tuscia Viterbo  
Matteo Valentini - ENEA*

**Comitato editoriale**

*Anna Battista  
Pietro Bocchetti  
Licia Borghi  
Renata Ciancarelli  
Eleonora Cocco  
Maria Rosaria Ferraro  
Paola Francucci  
Domenico Luciani  
Germana Maddalena  
Alessia Paolucci*

**Revisione redazionale**

*Lorenzo Quirini*

**Foto di copertina**

*Matteo Valentini*

**Impaginazione e grafica**

*Alessandro Vellucci*

**Stampa**

*La Tipografica Artigiana (Rieti)*

*Mandato in stampa il 3 gennaio 2023*

*I contributi che provengono dall'esterno dell'istituzione scolastica sono sottoposti al vaglio del Comitato scientifico che ne valuta la pertinenza. La loro pubblicazione è comunque insindacabilmente subordinata alla decisione del Comitato di redazione. In ogni caso i materiali pervenuti non vengono restituiti ai proponenti. I firmatari degli articoli pubblicati si assumono la totale responsabilità di quanto riportato nei testi e sulla proprietà delle immagini a corredo.*

**Codice ISSN 2785-1494**

**CINECA Codice Rivista E266827**

# AWISO AI LETTORI

Questo numero di AAA annuncia una serie di novità per la nostra Rivista. Oltre all'acquisizione del codice CINECA, che si affianca all'ISSN, ormai consolidato, con l'ingresso del dott. Matteo Valentini, ricercatore dell'ENEA, abbiamo un importante arricchimento del già prestigioso Comitato Scientifico.

Nell'ultima pagina presentiamo una nuova rubrica, che andando incontro alle esigenze dei giovani fornisce loro la possibilità di pubblicare brevi video, di volta in volta raggiungibili mediante appositi QRcode. Altra innovazione è la progressiva dematerializzazione della Rivista, che a partire da questo numero verrà gradualmente pubblicata soltanto in formato digitale e sarà gratuitamente disponibile nel sito Calaméo. Siamo certi che oltre a rispondere alle globali e crescenti esigenze di sostenibilità, questo nuovo sistema amplierà la platea dei lettori e valorizzerà al meglio tutti coloro che in ogni forma si dedicano con competenza, impegno e passione; grazie a tutti loro, grazie ai lettori e buon anno a tutti.

*Valerio Pasquetti - Direttore responsabile  
Settimio Adriani - Responsabile scientifico*

## GENNAIO 2023 Sommario

<b>L'Istrice nella Riserva dei Laghi</b>	<b>3</b>
<b>La vignetta di Silvia Verzilli</b>	<b>7</b>
<b>La Sindrome Dunning-Kruger</b>	<b>8</b>
<b>Bioestimolanti per un'Agricoltura sostenibile</b>	<b>10</b>
<b>Lezione di formaggio</b>	<b>12</b>
<b>Ghiri ad uso alimentare</b>	<b>14</b>
<b>Vantaggi e limiti del pascolo brado</b>	<b>16</b>
<b>Consapevolezza Energetica (I parte)</b>	<b>18</b>
<b>I funghi: una risorsa per tutti</b>	<b>20</b>
<b>Inclusione scolastica e competenze chiave (II parte)</b>	<b>22</b>
<b>Le eccellenze agrarie italiane</b>	<b>24</b>
<b>Arrampicare (I parte)</b>	<b>26</b>
<b>Agricoltura e sovranità alimentare</b>	<b>28</b>
<b>L'importanza delle siepi campestri</b>	<b>30</b>
<b>Dickens e l'idea del Natale</b>	<b>32</b>
<b>Le radici storiche dell'olio in Sabina</b>	<b>34</b>
<b>Le foto e i video degli studenti per AAA</b>	<b>36</b>

# Presenza, riproduzione e distribuzione dell'Istrice

(*Hystrix cristata*)



Figura 1. Disegno di Maria Antonietta Cordisco

## all'interno del territorio della Riserva Naturale dei Laghi Lungo e Ripasottile

L'istrice (*Hystrix cristata*) è un grosso roditore originario dell'Africa centro settentrionale e orientale, presente in Europa solo in Italia peninsulare e in Sicilia. Di grandi dimensioni, la lunghezza del corpo è di circa 50-80 centimetri esclusa la coda di circa 6-8 centimetri e il peso dell'adulto può variare dai 10 ai 15 chili, sebbene siano noti esemplari di dimensioni maggiori (Corbet *et al.* 1965). La testa è massiccia e di forma allungata, gli occhi e le orecchie sono relativamente piccoli, ed è provvisto di vibrisse (baffi sensibili) che l'animale usa per orientarsi. Sul dorso è completamente ricoperto di aculei superficialmente lisci, rigidi, di dimensioni variabili che possono oscillare dai 3 ai 30 centimetri di lunghezza. La specie è molto longeva, può vivere per più di venti anni, come è accaduto in uno zoo a Londra dove un esemplare ha raggiunto i 20 anni e 4 mesi di età e in uno ad Amburgo dove un esemplare

è vissuto per 21 anni. Negli ultimi anni un recente studio ha dimostrato un'espansione dell'areale della specie, legata ai cambiamenti climatici, più nello specifico al rapporto tra l'aumento della temperatura media diurna, annuale e quella dei mesi più secchi (Bon *et al.* 2006). Si è infatti registrata la presenza dell'animale fino a quote più elevate come ad esempio nelle Alpi fino ai 2000 metri (Guariento *et al.* 2021). L'istrice è un animale schivo, guardingo ma pacifico, adotta sistemi di difesa solo se minacciato. È attivo di giorno ma svolge le proprie attività principalmente nelle ore notturne o in quelle crepuscolari (Corsini *et al.* 1995). Di giorno preferisce rifugiarsi in cunicoli che scava con le sue robuste unghie oppure nelle cavità dei tronchi o in zone riparate dagli agenti atmosferici. Nel periodo invernale riduce la sua attività rimanendo nella propria tana

senza andare in un vero e proprio letargo. Essendo inoltre un animale notturno è dotato di un eccezionale olfatto mentre la vista resta poco sviluppata. L'alimentazione dell'istrice è vegetariana e varia in funzione della località nel quale vive, comprende una vasta gamma di specie spontanee o piante coltivate dall'uomo di cui vengono consumate prevalentemente le parti ipogee, quindi le radici, bulbi e rizomi, ma anche parte della corteccia, frutti e semi (Bozzi & Lovari, 1999). La dieta variegata di questa specie è testimoniata da vari studi che sono stati condotti in Italia; infatti, Pigozzi & Patterson (1990) hanno identificato le cariossidi dei cereali ed i semi di *Helianthus annuus* come principali fonti di alimentazione degli animali presenti nelle zone agricole (Adriani *et al.* 2017). Altri studi hanno constatato un elevato consumo di corteccia e radici di frutti come ad esempio le

ghiande, mentre il consumo di steli di monocotiledoni e dicotiledoni è risultato inferiore. Inoltre, si nutre della parte più esterna delle ossa degli ungulati, rosicchiandole, in questo modo ottiene un apporto di Calcio.

Le tane che vengono scavate da questa specie vengono utilizzate non solo dal singolo ma da tutto il nucleo familiare anche per tutto l'arco della sua vita (Monetti *et al.* 2005). La tana è costituita da due o più camere collegate tra di loro che possono avere vari sbocchi verso l'esterno in modo da poter entrare da una parte e uscire tranquillamente in caso di pericolo.

Per quanto riguarda il ciclo riproduttivo della specie in natura, si conosce ben poco. La quasi totalità delle osservazioni realizzate provengono da siti nei quali l'animale era tenuto in cattività. Il periodo dell'accoppiamento corrisponde

al periodo primaverile anche se la riproduzione può avvenire durante tutto l'arco dell'anno purché ci siano le condizioni climatiche che lo permettano, in particolare durante l'inverno. Infatti, la specie fu importata dai Romani dall'Africa, dove la riproduzione avviene nel periodo invernale. Il maschio può fecondare la femmina solamente dopo essere stato accettato dalla stessa, poiché avendo la coda provvista di aculei nel caso in cui il maschio non venisse accettato dalla femmina, andrebbe incontro al rischio di restare ferito nel tentativo della copula.

Al momento dell'accoppiamento la femmina solleva gli aculei disponendoli in modo da non ferire il maschio (Felicoli *et al.* 1997). La durata della gestazione è compresa tra i 90 e i 120 giorni, generalmente vengono dati alla luce uno-due cuccioli e il parto avviene in una camera della tana dove sono state depositate foglie

e muschio dall'animale per isolarla termicamente e proteggere i piccoli da possibili parassiti.

I cuccioli vengono alla luce con gli occhi già aperti, rivestiti di peli corti sull'addome e sul dorso, di colore nerastro, di aculei morbidi che dopo poche ore dalla nascita inizieranno ad irrigidirsi. Trascorso uno, due mesi dalla nascita sono in grado di effettuare la prima uscita dalla tana scortati dai genitori che li proteggono e li monitorano costantemente, al terzo mese di vita i cuccioli acquistano la propria autonomia e raggiungono la maturità sessuale dopo il primo anno di età.

La carenza di informazioni riguardanti la specie ha portato il personale della Stazione Ornitologica ad avviare uno studio per censire sia la sua presenza che i siti riproduttivi, con le loro ubicazioni.

Le indagini effettuate non si sono svolte limitatamente sul campo, bensì è stato necessario effettuare una ricerca antecedente riguardante le notizie ecologiche ed etologiche della specie, grazie alla quale sono stati individuati all'interno dell'area di studio i siti più consoni per condizioni ambientali e territoriali nei quali ci si aspettava la presenza dell'Istrice. Tramite le uscite di campo è stato possibile constatare che la presenza delle tane nelle aree prive di vegetazione in campo aperto e nei terreni a riposo era pressoché nulla.

Sono stati effettuati, dal personale della Stazione Ornitologica, dei corsi di formazione per formare i volontari e i tirocinanti che avrebbero condotto le ricerche inerenti ai siti riproduttivi della specie. In seguito alla formazione del personale addetto alla ricerca sul campo sono stati definiti i

transetti necessari per coprire l'area da esaminare; la loro realizzazione è stata eseguita tramite l'utilizzo del software Quantum GIS. Attraverso l'utilizzo dell'applicazione cartografica OruxMaps è stato possibile poi seguire i transetti e mappare le tane all'interno dell'area di studio. La successiva fase dello studio è stata realizzata attraverso il posizionamento di fototrappole. Queste fototrappole sono state installate in corrispondenza delle tane, cercando di avere un angolo visuale ottimale, in modo da poter visualizzare più ingressi possibili. Durante il posizionamento delle fototrappole, si è cercato di mimetizzarle il più possibile con la vegetazione del luogo. Tuttavia, malgrado questi accorgimenti, non sono stati assenti episodi di furto. Utilizzando queste apparecchiature non solo si è riusciti a fotografare e filmare gli animali, ma il materiale ottenuto ha permesso di individuare quali fossero le tane utilizzate e da quali specie fossero abitate. Inoltre, è stato possibile individuare quali fossero i siti condivisi da più specie.

Oltre al posizionamento delle fototrappole, per coprire l'intera area oggetto di studio in tempi sufficientemente brevi è stata effettuata anche la ricerca dei segni di presenza.

Tramite questa ricerca sono stati confermati i dati rilevati tramite fototrappola. Inoltre, dove non è stato possibile utilizzare la fototrappola, attraverso il rinvenimento dei segni di presenza è stato possibile capire quale specie occupasse la tana. I segni caratteristici rilasciati dall'istrice sono: latrine (escrementi), aculei e orme.

I dati raccolti durante i rilievi effettuati all'interno del territorio della Riserva Naturale dei laghi Lungo e Ripasottile hanno

portato all'individuazione di 90 tane complessive, come si può evincere nella figura che segue: (Figura 2)

l'uso del fototrappolaggio e il rinvenimento di segni di presenza, la specie occupante. Delle 30 tane campionate, 11

dei laghi Lungo e Ripasottile si è riscontrata una cospicua presenza della specie istrice, infatti, eliminando le zone non idonee, i laghi e i corsi d'acqua, il territorio idoneo ad ospitare le tane risulta essere di 2200 ettari. Suddividendo il territorio per le 33 tane stimate, si ha una tana ogni 67 ettari e una popolazione minima di un individuo ogni 33 ettari circa.

Sono stati individuati 65 ingressi appartenenti alle 11 tane utilizzate dall'istrice, dei quali 53 utilizzati e 12 non utilizzati, con una percentuale di utilizzo dell'81%.

Ad ognuno dei 65 ingressi è stata misurata la pendenza negativa (tutti gli ingressi erano in discesa). Analizzando i dati emerge che il *range* della pendenza risulta compreso prevalentemente tra gli 11 e i 40° come nella specie tasso, con una preferenza tra i 21° e i 30° (Poletti 2018).

Dai dati registrati durante lo studio è risultato che la specie non ha preferenze nel costruire gli ingressi della tana rispetto ai punti cardinali, distribuendo gli stessi in maniera quasi omogenea, contrariamente a quanto è stato riscontrato dallo studio sulla specie tasso, dove la preferenza ricadeva nell'esposizione verso sud.

Dalle misurazioni effettuate sulle bocche degli ingressi, la media del diametro è di circa 33,8 cm (min. 15 cm, max. 55 cm), come mostra la figura 4. Nello studio riguardante la specie tasso, la media del diametro risultava di

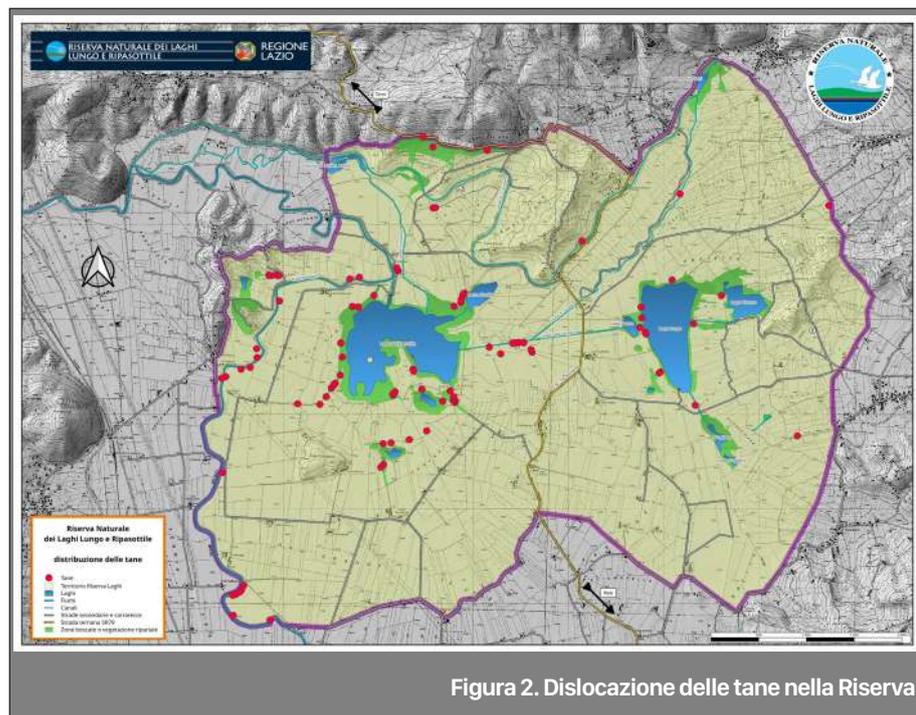


Figura 2. Dislocazione delle tane nella Riserva

La carta evidenzia le tane riscontrate all'interno della Riserva Naturale. La loro distribuzione non risulta uniforme. La quasi totalità dei siti riproduttivi è concentrata nelle zone limitrofe ai due laghi, lungo i corsi d'acqua e dove il terreno presenta dei piccoli dislivelli, che possono essere rappresentati dagli argini o dalla morfologia del territorio.

Inoltre, si può evincere che la localizzazione dei siti e lo sviluppo di essi sia influenzato dagli interventi antropici dell'uomo legati all'agricoltura e alla presenza di zone abitate.

Attraverso lo studio degli ingressi delle 90 tane rinvenute è stato riscontrato che alcune di esse non venissero utilizzate in quanto il cunicolo d'ingresso risultava ostruito da residui vegetali (fogliame), rami secchi o dal terriccio che con il tempo aveva dischiuso la bocca della tana.

Le tane che sono risultate attive avevano almeno un ingresso utilizzato. Per 30 di esse è stato possibile identificare, attraverso

sono risultate appartenere alla specie istrice.

Applicando questa proporzione al numero complessivo delle tane presenti nel territorio della Riserva Naturale, si ottiene la stima di 33 tane appartenenti alla specie oggetto di studio. Le 33 tane stimate indicano il numero minimo di coppie riproduttive presenti all'interno dell'Area Protetta.

Le 11 tane dove è stato possibile rilevare la presenza dell'istrice sono state successivamente analizzate constatando vari aspetti sia del sito riproduttivo che della vegetazione delle zone limitrofe, quali la percentuale di copertura e le specie presenti.

(Figura 3)

N°	Nome comune	Nome scientifico	N° tane
1	Vitalba	<i>Clematis vitalba</i>	6
2	Pioppo nero	<i>Populus nigra</i>	3
3	Salice bianco	<i>Salix alba</i>	2

Figura 3. Tane e vegetazione

Dallo studio effettuato nel territorio della Riserva Naturale

37cm (Poletti 2018), come era stato già ipotizzato date le

N. tane 65, diametro degli ingressi in cm	
Max.	55
Min.	15
Media	33,85
Moda	35
Mediana	35
D.S.	±9,83

Figura 4. Dimensioni degli ingressi

dimensioni maggiori della specie tasso.

Dai dati raccolti si evince che la specie predilige realizzare gli ingressi su terreni con pendenze comprese tra 0 e 20°. Il dato risulta essere il medesimo rinvenuto durante gli studi riguardanti il tasso.

Inoltre, per ogni tana appartenente alla specie oggetto di indagine è stata rilevata una copertura vegetazionale, ciò dimostra la predilezione per aree con una presenza di circa il 90% di vegetazione.

Infine, dai dati raccolti è emerso che le tre specie

tasso, istrice e volpe, quando la morfologia del territorio lo permette, condividono l'area per edificare le loro tane. Quando l'estensione delle tane risultava essere di grandi dimensioni, è stato possibile riscontrare la compresenza di due o tre specie presso lo stesso complesso di tane. Dalle figure 5 delle fototrappole è risultato che la specie istrice e la specie tasso in diversi casi condividono l'area esterna alle tane, anche per l'allevamento della prole. Nel presente studio le tane condivise

risultano essere 5 su 30, risultante in una percentuale del 16,7% (di cui 3 condivise con il tasso e 2 condivise con entrambi). (Figura 6)

La specie istrice, nonostante il comprovato bracconaggio dovuto principalmente alle sue carni prelibate e ai danni da essa arrecati all'agricoltura, gode in Italia di un'ottima salute. Il territorio della Riserva Naturale offre ad essa un'ulteriore protezione e l'habitat parzialmente idoneo ad ospitare la specie. Questa peculiarità ha

permesso alla specie di avere una densità maggiore ad altre aree non vigilate. La specie non richiede una protezione mirata in quanto l'areale dell'animale è in espansione, ma negli anni a venire si auspica un ulteriore studio dell'ente Parco che confermi questi risultati.



Figura 5. Fototrappola

Maurizio Sterpi  
Gaia Caluisi  
Luca Sterpi  
Leonardo De Angelis  
Settimio Adriani

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Adriani S., Bonanni M., Cardone A., Morelli E., De Santis R., De Santis S., Mangiacotti M., Rossi A., Ruscitti V., *Ecologia alimentare dell'Istrice (Hystrix cristata), incursioni nei piccoli orti e stima dell'entità del bracconaggio in un'area dell'Italia centrale*, in Angelici F.M., Rossi L. (eds), Atti del III Congresso Nazionale Fauna Problematica. Cesena 24-26 novembre 2016, 2017, pp. 54-55.
- Bon M., Latella L., Longo L., Salmaso R., *Status dell'istrice Hystrix cristata Linnaeus, 1758 nel Veneto (Mammalia, Rodentia)*, «Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona», n. 30, 2006, pp. 293-296.
- Bozzi R., Lovari S., *Alimentazione dell'Istrice (Hystrix cristata) nel Parco Regionale della Maremma*, in Volume degli abstract del IV Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina "A. Ghigi", Bologna, 1999, p. 196.
- Corbet G.B., Jones L.A., *The specific characters of the Crested porcupines, subgenus Hystrix*, «Proc. Zool. Soc. London», n. 144, 1965, pp. 285-300.
- Corsini M.T., Lovari S., Sonnino S., *Temporal activity patterns of crested porcupines Hystrix cristata*, «J. Zool. Lond.», 236, n. 1995, pp. 43-54.
- Felicioli A., Grazzini A., Santini L., *The mounting and copulation behaviour of the crested porcupine, Hystrix cristata*, «It. J. Zool.», n. 64, 1997, pp. 155-161.
- Guariento E., Anderle M., Debiassi A., Paniccia C., *Hystrix cristata (Mammalia: Rodentia: Hystricidae) newly recorded in South Tyrol (Italy) at its current northernmost distribution limit*, «Gredleriana», vol. 21, 2021.
- Monetti L., Massolo A., Sforzi A., Lovari S., *Site section and fidelity by crested porcupines for denning*, «Ethology Ecology & Evolution», n. 17, 2005, pp. 149-159.
- Pigozzi G., Patterson I. J., *Movements and diet of crested porcupines in the Maremma Natural Park, central Italy*, «Acta Theriologica», n. 35, 1990, pp. 173-180.
- Poletti M., *Forma e distribuzione delle tane del Tasso (Meles meles) all'interno della Riserva dei laghi Lungo e Ripasottile*, Tesi di laurea triennale in "Scienze e Tecnologie per la Conservazione delle Foreste e della Natura", Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Relatore Prof. Adriani S., correlatori Prof. Amici A., Sterpi M., 2018.
- <<https://qgis.org/it/site/>> , ultimo accesso 25.11.2022.
- <<https://www.oruxmaps.com/cs/en/>> , ultimo accesso 25.11.2022.



DECORAZIONI DI PRIMA SCELTA

*Plus Negli.*

# Sindrome Dunning-Kruger e gestione faunistica

Della sindrome Dunning-Kruger (Kruger & Dunning 1999: 1121-1134), overosia, come recita un proverbio del Cicolano, del «*Chi pócu sa, préstu parla!*», ne abbiamo avuto un chiaro esempio durante la fase più acuta della pandemia da Covid-19. Escludendo ovviamente gli errori di comunicazione, che anche gli esperti del settore affermano non essere mancati, dai primi mesi del 2021 e per un lungo periodo se ne sono

itinere a permettere di testare al meglio l'efficacia del nuovo farmaco e comprenderne/risolverne ogni eventuale vizio.

A nulla sono valsi i reiterati tentativi di più parti in causa volti ad affermare i postulati "la scienza non è democratica" e che nel suo ambito "uno NON vale uno" (Sito 1), perché c'è stato sistematicamente l'opinionista di turno che ha detto la sua, e si è assistito al delirio. Solo per fare uno dei

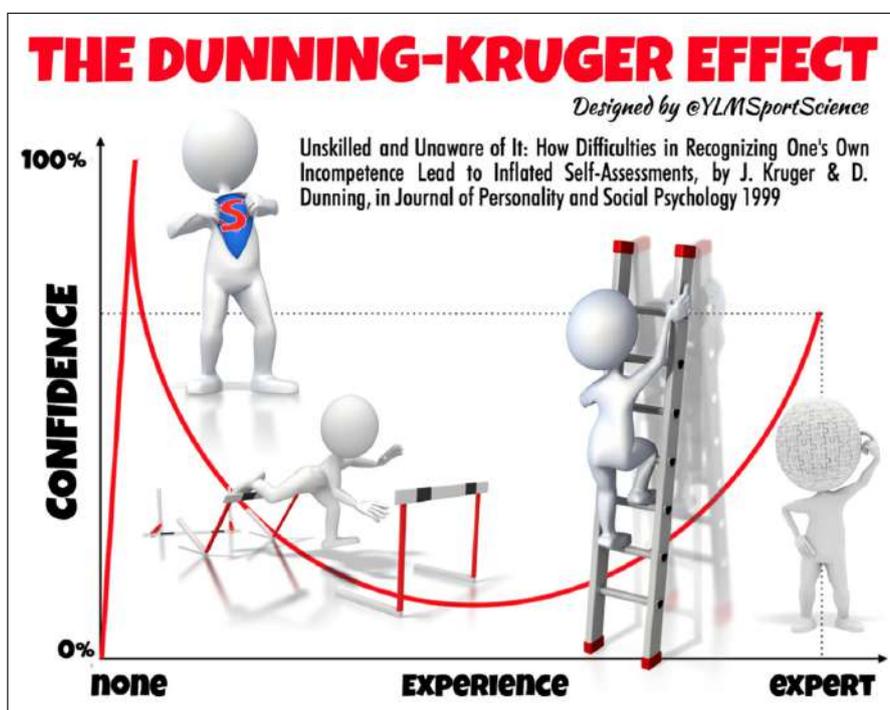
chi le propone.

Nel marasma generale, molta TV (aimè!) pubblica e privata hanno fatto del loro peggio.

La popolazione è stata asfissata da sequele di *talk show* con eserciti di opinionisti non titolati in materia, che hanno spesso utilizzato le proprie esperienze personali (legittime per altre questioni e in altri contesti) come se fossero i risultati statistici di altrettanti percorsi d'indagine convalidati dalla comunità scientifica. Cosicché, grazie alle loro soluzioni apparentemente ovvie, ma profondamente semplicistiche, tale modalità faceva più presa sull'opinione pubblica di quanto perlopiù riuscissero le dichiarazioni sommesse e con tutti i dubbi sperimentali del caso (perché la faccenda è complessa) di chi la questione la studia da sempre e ne conosce (o ne dovrebbe conoscere) tutti i risvolti teorici e applicativi noti.

In definitiva, volendo sintetizzare ciò che non è semplificabile, si sono spesso contrapposti i "molti dubbi" degli esperti alle "molte certezze" dei qualunquisti. Solo per fare un altro esempio: gli improbabili opinionisti intervenuti conoscevano il senso statistico dell'*Intervallo di confidenza* (Sito 2)? Donne bellissime e uomini eleganti hanno messo bocca dove non avrebbero dovuto, molto probabilmente per gran parte di loro il *grado di confidenza*, talvolta timidamente sussurrato da taluni scienziati intervenuti, altro non era che "quanto sia concesso a un soggetto di entrare in intimità con un altro", ovviamente non soltanto dal punto di vista fisico. Di fatto si è venuto a rappresentare un vero e proprio scontro tra due sindromi, quella di *Dunning-Kruger* con quella dell'*impostore*.

«Per l'effetto Dunning-Kruger, ovvero-



sentite di tutti i colori, soprattutto sull'efficacia e il grado di rischio che si correva facendosi inoculare il vaccino. Cosicché, completata positivamente la prima fase sperimentale (eseguita su decine di migliaia di dosi) e mentre i virologi si lambiccavano il cervello nell'interpretazione dei dati che via via evidenziava l'appena avviata somministrazione su larghissima scala (progressivamente crescente, fino a miliardi di dosi), c'era sempre qualcuno, non esperto né studioso del settore, pronto a rimarcare supposti misteriosi complotti e raggiri, senza tener conto che fossero proprio i risultati ottenuti in

mille esempi possibili, è stato ripetutamente utilizzato a vanvera e a sproposito il termine "significativo", al quale veniva attribuito un senso intuitivo o era associato al suo banale uso domestico; forse senza sospettare neanche lontanamente che "significativo" e "non significativo" per lo scienziato hanno precisi significati statistico-matematici, oggettivi e non legati al libero arbitrio. Il ricercatore è infatti vincolato alle evidenze sperimentali, sulle quali gli enti di controllo come EMA (*European Medicines Agency*) e AIFA (*Agenzia Italiana del Farmaco*) effettuano le loro analisi e le valutano indipendentemente da

sia l'incapacità di riconoscere la propria ignoranza [Sito 3], in ogni specifico campo del sapere gli incompetenti tendono a sovrastimare le proprie conoscenze e a non discernere la propria ignoranza [Figura 1]; di contro, tra gli esperti, al crescere del sapere cresce anche il dubbio sulle proprie competenze. In definitiva, per dirla col direttore della Bottega di narrazione, Giulio Mozzi: L'uomo della strada [...] sa perfettamente come si possono risolvere – in pochi giorni e a costo zero – le questioni della pandemia, della crisi economica e del malfunzionamento delle istituzioni; chi invece abbia competenze epidemiologiche, economiche o istituzionali sarà molto molto più cauto. Addirittura, "il possesso di una reale competenza può produrre la distorsione inversa, con un'affievolita percezione della propria competenza e una diminuzione della fiducia in sé stessi, poiché gli individui competenti sarebbero portati a vedere negli altri un grado di conoscenza equivalente al proprio» (Sito 4). Tale ulteriore sindrome, definita *dell'impostore* (Clance & Imes 1978) è «una condizione psicologica particolarmente diffusa fra [gli studiosi e gli esperti], caratterizzata dall'incapacità di interiorizzare i propri successi e dal terrore persistente di essere esposti in quanto *impostori*» (Sito 5). Tra i principali elementi che entrano in gioco c'è il grado di autostima che porta chi ne è affetto a sottrarsi, nel limite del possibile, alla sovraesposizione pubblica. Da tutto ciò prende corpo "Il successo

dell'incompetenza spiegato con l'effetto Dunning-Kruger" (Sito 6).

Ciò premesso, il lettore potrebbe chiedersi il perché di questa breve trattazione di un tema apparentemente disgiunto dal focus della rubrica.

La risposta è semplice, il trionfo del qualunquismo descritto per il Covid può essere traslato più o meno *tout court* alla realtà della gestione faunistica, molti che abbiano semplicemente visto un documentario ritengono infatti di poter dire la loro sulla materia. E fin qui passi pure, ma la cosa grave è che in barba ad ogni imposizione normativa, agli statuti ed ai regolamenti in vigore in una molteplicità di istituti faunistici si è dato reiteratamente credito agli incompetenti, fino a rendere tale malsano andazzo una prassi consolidata. Affermazione che non è difficile verificare, basta infatti vedere a chi, nel tempo, qua e là sono state affidate le pianificazioni dei ripopolamenti e del prelievo venatorio. Ci riferiamo ovviamente alle competenze tecnico scientifiche certificate dei tecnici incaricati e non a quelle autoreferenziali del modello *talk show*. Sarebbe sufficiente chiedere conto agli organi competenti delle basi numeriche derivanti da reali e attendibili indagini di campo sulle quali da anni si sono definiti gli aspetti quantitativi e qualitativi dei ripopolamenti e dei prelievi, piuttosto che appurare qual è l'attenzione gestionale rivolta alle specie attualmente non prelevabili ma sempre più impattanti sugli eco-agro-zoo sistemi, oppure qual è l'approccio alle

specie selvatiche esuberanti e sempre più problematiche.

Insomma, se oggi c'è il problema dell'invasione di cinghiali, è perché in passato c'è stata una mala gestione della specie, e quindi è facilmente identificabile chi ne è causa. Al problema dei cinghiali molto presto si sommerà quello dei cervi, che in alcune aree già impazzano incontrollati. La prima avisaglia che ciò sarebbe accaduto, e che oggi si sta verificando, è stata lanciata nel 2005, ed è rimasta totalmente inascoltata. Ma ora, che c'è un forte odore di incarichi professionali, si è prontamente attivato chi del cervo non sa neanche dove abbia la testa e la coda, e della sindrome di Dunning-Kruger non conosce neanche lontanamente l'esistenza. Nel frattempo, molti giovani che hanno studiato la gestione faunistica, che hanno completato corsi di laurea in grado di fornire adeguata conoscenza e competenza anche sulle discipline strettamente collegate ad essa, che hanno pubblicato in materia, che hanno idonee e attendibili esperienze gestionali, che hanno studiato e sperimentato il corretto monitoraggio e la pratica della pianificazione faunistica, ma sono privi dei giusti supporter politici ... restano (in)felicemente disoccupati. Tuttavia, nell'ipocrita clima di torpore che ci avvolge, tutti sanno e tutto tace.

Settimio Adriani  
Claudia Giuliani  
Selene Morelli  
Veronica Paris

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Kruger J., Dunning D., *Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments*, «Journal of Personality and Social Psychology», vol. 77, n. 6, 1999. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Clance P. R., Imes S., *The Impostor Phenomenon in High Achieving Women: Dynamics and Therapeutic Intervention*, «Psychotherapy Theory, Research and Practice», vol. 15, n. 3, 1978.
- Sito 1. <<https://ilbolive.unipd.it/it/scienza-democratica-obbligo-vaccinale#:~:text=Secondo%20il%20noto%20scienziato%20del,non%20ha%20studiato%20la%20materia>>, ultimo accesso 25.11.2022.
- Sito 2. Per approfondimenti: <<https://www.saperidoc.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/405>>, ultimo accesso 25.11.2022.
- Sito 3. Nel 2016, Maurizio Franzini (Sapienza Università di Roma) elenca le seguenti dinamiche in atto nella popolazione: 1) Effetti gregge e bandwagon, 2) Le percezioni, e le percezioni delle percezioni, 3) I ranking, fatti dagli altri, 4) L'inerzia, 5) Incapacità di riconoscere la propria ignoranza. <<https://www.istat.it/it/files/2016/06/Franzini.pptx>>, ultimo accesso 25.11.2022.
- Sito 4. <<https://botteginarrazione.com/2020/11/18/leffetto-dunning-kruger-e-la-sindrome-dellimpostore-in-letteratura/>>, ultimo accesso 25.11.2022.
- Sito 5. <<https://salerno.unicusano.it/universita/sentirsi-inadeguati/>>, ultimo accesso 25.11.2022.
- Sito 6. <[https://alleyoop.ilssole24ore.com/2019/02/26/dunning-kruger/?refresh\\_ce=1](https://alleyoop.ilssole24ore.com/2019/02/26/dunning-kruger/?refresh_ce=1)>, ultimo accesso 25.11.2022.



https://agronotizie.imaginetwork.com

## Biostimolanti per un'Agricoltura sostenibile

Negli ultimi anni la fertilità del suolo risulta fortemente compromessa, a causa di fattori ambientali e antropici, come l'erosione dell'acqua e del vento, della salinità, della perdita di materia organica e dell'inquinamento. Tutto ciò concorre a limitare la resilienza microbica agli stress ambientali causando effetti negativi a lungo termine sulle funzioni del suolo, incidendo sulla riduzione dell'attività di decomposizione e del ciclo dei nutrienti, nonché sulla disponibilità delle risorse. Alla luce di quanto sopra esposto è evidente come la popolazione globale in continua crescita, la diminuzione della superficie coltivabile e l'esaurimento

del potenziale genetico delle colture, esercitino una forte pressione sull'adozione di nuove tecnologie agricole basate su soluzioni agronomiche a basso impatto ambientale. Il target della ricerca moderna quindi, si è spostato sull'uso di principi agroecologici per ridurre al minimo gli input chimici potenzialmente dannosi, per gestire le relazioni ecologiche e l'agrobiodiversità. In linea con questi i principi, troviamo disponibili sul mercato i biostimolanti, ovvero una nuova generazione di prodotti disciplinati dal Regolamento UE 2019/1009 definiti all'art. 47 punto 2 come: "qualunque prodotto che stimola i

processi nutrizionali delle piante indipendentemente dal suo tenore di nutrienti, con l'unica finalità di migliorare una o più delle seguenti caratteristiche della pianta o della rizosfera della pianta: efficienza di utilizzo dei nutrienti, tolleranza a stress abiotico, tratti di qualità, disponibilità di nutrienti confinati nel suolo o nella rizosfera". Dallo stesso regolamento questi prodotti vengono suddivisi in biostimolanti microbici, ovvero costituiti da un microrganismo o da un consorzio di microrganismi e biostimolanti non microbici, diversi dai primi [Regolamento UE 2019/1009, PFC 6 (A) e PFC 6 (B)]. Dunque, essi sono in grado non solo di agire direttamente sulle piante, ma anche di sostenerne la produttività attraverso la selezione e la stimolazione di microrganismi benefici del suolo (Cfr. Castiglione *et al.* 2021). La loro classificazione risulta più complessa, in quanto sono stati definiti da diversi autori sulla base di molteplici parametri come il materiale di partenza e le modalità di azione. Nonostante ciò, ad oggi la più utilizzata è quella di Patrick Du Jardin, sviluppata nel 2012, che suddivide i biostimolanti in sette categorie: - acidi umici e fulvici; - idrolizzati proteici e composti contenenti azoto; - estratti di alghe e prodotti botanici; - chitosano e altri biopolimeri; - composti inorganici; - funghi e batteri benefici (Cfr Baltazar *et al.* 2019). Quest'ultimi appartengono a generi diversi, come *Rhizobium*, *Bradyrhizobium*, *Azotobacter*, *Azospiril-*

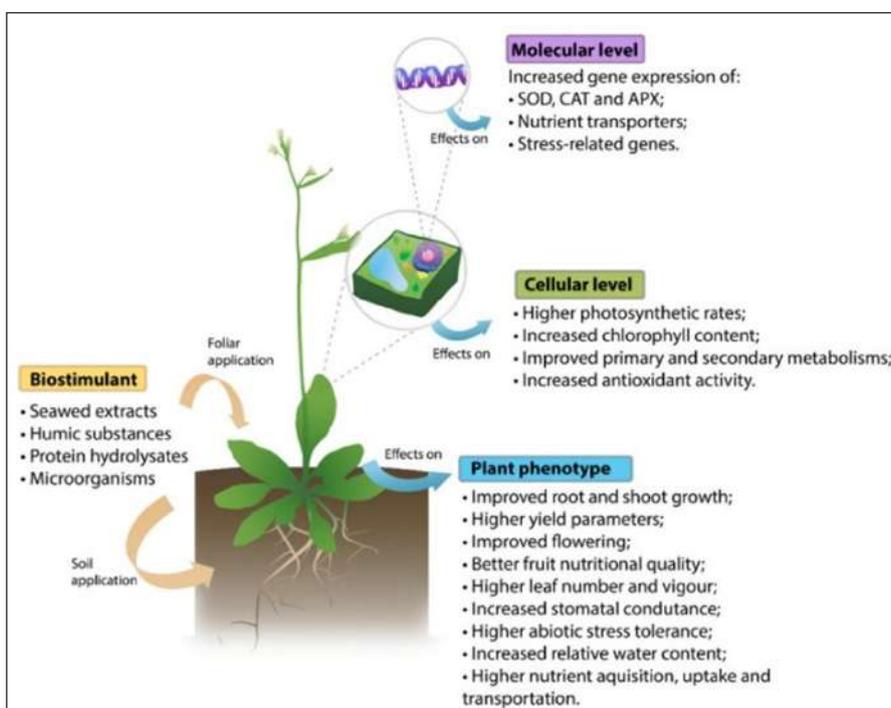


Figura 1. Rappresentazione riassuntiva degli effetti dei biostimolanti nelle piante a livello molecolare e cellulare e nel fenotipo della pianta (Baltazar *et al.* 2019)

*lum*, *Pseudomonas* e *Bacillus*, ma solo tre di essi, insieme ad AMF, sono stati approvati come biostimolanti dal Regolamento (UE) 2019/1009. Fortunatamente, negli ultimi due decenni, le nuove tecniche di sequenziamento hanno consentito cambiamenti radicali, spingendo alla necessità di una revisione immediata dell'elenco dei candidati per i biostimolanti (Cfr Fusco *et al.* 2019). Aprono la strada al riciclaggio e alla riduzione dei rifiuti, i biostimolanti ottenuti da sottoprodotti, generando molteplici vantaggi per i coltivatori, l'industria alimentare, le società di registrazione e distribuzione, nonché i consumatori. Ma, non tutti i sottoprodotti sono idonei per essere utilizzati come biostimolanti; essi infatti devono rispettare determinati criteri, ovvero: - assenza di residui di pesticidi; - basso costo di raccolta e stoccaggio; - approvvigionamento sufficiente e sinergia con altri percorsi di valorizzazione. Se diverse strategie di valorizzazione sono applicate allo stesso flusso di rifiuti subentra la competizione tra loro e ciò potrebbe avere un impatto negativo sullo sviluppo di un prodotto biostimolante. Essendo i biostimolanti meno preziosi dei mangimi per animali, la fonte di scarto per essere adatta come fonte per la produzione di biostimolante tendenzialmente

non deve essere utilizzata in modo intensivo per altri usi di maggior valore. Rimane comunque un'opzione lo sviluppo di un nuovo biostimolante da quella fonte anche quando una biomassa viene utilizzata per altri scopi. Per esempio, nell'industria dell'olio d'oliva, il 95% dei sottoprodotti delle olive è attualmente consumato come usi a basso valore (generazione di energia, compostaggio), con il restante 5% come mangime per animali. Tuttavia, non ostacola lo sviluppo della lavorazione della biomassa olivicola per usi di alto valore come l'estrazione di composti bioattivi (ad es. fenolo). Tali situazioni sinergiche sono attualmente ancora rare ed è probabile che l'ulteriore maturazione della ricerca sui biostimo-



Figura 2. Vermicompost  
[www.ilgiardinocommestibile.it](http://www.ilgiardinocommestibile.it)

lanti generi opportunità per l'integrazione dei processi. Nonostante tutto, ad oggi diverse classi di biostimolanti derivanti dai rifiuti o da materiale organico grezzo si sono dimostrate efficaci in agricoltura e orticoltura. Tra questi ritroviamo il vermicompost, i rifiuti urbani compostati, i fanghi di depurazione, l'idrolizzato proteico e i derivati di chitina/chitosano.

Questi prodotti non solo riscontrano una notevole importanza come potenziale di valorizzazione nel quadro dell'economia circolare, ma è evidente come la loro produzione fornisca metodi innovativi per prevenire lo smaltimento involontario, traducendosi così in soluzioni rispettose dell'ambiente (Cfr Xu *et al.* 2018).

Grazie alle società di ricerca e sviluppo che analizzano i processi di produzione e formulazione, approfondendo soprattutto l'aspetto sull'impatto molecolare e fisiologico del biostimolante sulle principali colture, l'elenco di questi prodotti immessi sul mercato è destinato a crescere con l'intento di prevenire l'inquinamento chimico del suolo e di consentire una maggiore tolleranza degli stress abiotici da parte delle piante, salvaguardando così la fertilità del terreno e la sua biodiversità.

Manuela Risa

## Biostimolanti da Vermicompost

Il vermicompost è la materia organica elaborata dai lombrichi. Tale tecnica aiuta ad eliminare la presenza di agenti patogeni umani presenti nel letame, inclusi coliformi fecali, specie *Salmonella*, virus enterici ed elminti. Di conseguenza, il processo porta a strategie di gestione dei rifiuti più sostenibili che potrebbero altrimenti comportare rischi per la salute, contaminando il nostro ambiente di vita. I biostimolanti estratti dal vermicompost vengono utilizzati nei substrati di crescita delle piante e nell'emen-

damento del suolo, alleviando la carenza di nutrienti e lo stress abiotico. Gli effetti biostimolatori del vermicompost sono attribuiti alla presenza di sostanze ad attività fitormonale presenti nel percolato di rifiuti compostati con vermi. Il processo di compostaggio fornisce, inoltre, materiale organico più stabile e maturo che si traduce in un arricchimento di sostanze umiche (HS) ad effetto stimolante sull'assorbimento dei nutrienti e sull'emergenza laterale della radice e sui peli radicali (Cfr Xu *et al.* 2018).

### BIBLIOGRAFIA

- Castiglione A.M., Mannino G., Contartese V., Berteà C.M., Ertani A., *Microbial Biostimulants as Response to Modern Agriculture Needs: Composition, Role and Application of These Innovative Products*, «Plants», 2021, 10(8), p. 1533.
- Fusco G.M., Nicastro R., Roupheal Y., Carillo P., *The Effects of the Microbial Biostimulants Approved by EU Regulation 2019/1009 on Yield and Quality of Vegetable Crops*, «Foods» 2022, 11(17), p. 2656.
- Xu L., Geelen D., *Developing Biostimulants From Agro-Food and Industrial By-Products*, «Front Plant Sci». 2018, 9, p. 1567.
- Baltazar M., Correia S., Guinan K.J., Sujeeth N., Bragança R., Gonçalves B., *Recent Advances in the Molecular Effects of Biostimulants in Plants: An Overview*, «Biomolecules», 2021, 11(8), p. 1096.
- REGOLAMENTO (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003.



## Lezione di formaggio

La didattica laboratoriale è lo stile di insegnamento dell'Istituto Tecnico Agrario di Rieti che forma i suoi alunni attraverso esperienze formative svolte nelle varie tipologie di laboratori di cui dispone. Le classi in base all'anno di corso e alle materie del curriculum, sono impegnate in attività teorico-pratiche organizzate dai Docenti in cantina per la vinificazione, nel birrifico, o nel laboratorio di trasformazione dei prodotti dove le lezioni riguardano la produzione di marmellate o la conservazione di ortaggi e legumi.

Ultimamente è stato installato anche un micro-caseificio, presso la sede di Cittaducale, dove gli alunni con l'aiuto dei Docenti realizzano la trasformazione del latte in formaggio.

Gli Studenti del Quarto anno del Corso Serale - Professionale Agrario raccontano questo tipo di esperienza didattica, con la meraviglia di chi non poteva immaginare che apprendere nuovi contenuti potesse essere così piacevole.

Deborah Cammarella: «È stato molto interessante, le cose fatte in prima persona si ricordano meglio e permettono successivamente di associare i contenuti teorici ai passaggi eseguiti».

Emanuela Coletti: «La cosa divertente è stato indossare il camice bianco, le soprascarpe e la cuffia per evitare la contaminazione da ca-

PELLI. Sembravamo astronauti! Naturalmente è molto importante rispettare la normativa HACCP per la tutela degli alimenti. Anche se è una esercitazione laboratoriale con finalità puramente didattica, va fatta correttamente».

Cinzia Pulze: «Gli assistenti tecnici Anna Provaroni e Francesca Teofili, hanno provveduto a riempire la caldaia con circa 30 litri di latte vaccino pastorizzato, e a riscaldarlo fino ad una temperatura intermedia tra 30 e 37 gradi centigradi. Ovviamente per sicurezza abbiamo misurato la temperatura in tempo reale con un apposito termometro, e abbiamo



Figura 1. Messa in forma

aspettato che venissero raggiunti i 36,5°C prima di aggiungere il caglio».

Elena Paolucci: «Il Caglio è stato rigorosamente calcolato in base ai litri di latte da trasformare, precisamente 10 g ogni 10 litri, e successivamente pesato con una bilancia tecnica precisa al centesimo di grammo. Le quantità sono importanti nella pratica, se non si rispettano c'è il rischio di compromettere la caseificazione».

Daniela Delli laconi: «Dopo aver aggiunto il caglio, continuando a mescolare abbiamo ottenuto la cagliata. Sotto i nostri occhi si è formata una massa bianca gelatinosa, costituita da paracaseinato bicalcico, che si è separata dal siero formando un reticolo».

Leonardo Salusest: «I docenti ci hanno fatto notare che la cagliata va rotta, per separare meglio la massa gelatinosa dal siero».

Quindi lo abbiamo fatto direttamente nella caldaia, con attrezzi particolari chiamati "spini" fatti da bastoni di acciaio muniti di fili e lamine taglienti, senza interrompere il mescolamento»

Daniele Santoprete: «A questo punto è iniziato il divertimento! ... abbiamo estratto la cagliata con le mani per trasferirla in stampi circolari, continuando ad esercitare pressione per favorire la fuoriuscita del

siero. Per mettere il sale sulla superficie dobbiamo aspettare ancora 48 ore. Ma finalmente è arrivato il momento dell'assaggio!».

Rosalinda Conti: «Si ... diciamo che abbiamo fatto l'analisi organolettica. Ma non tutto il formaggio è stato utilizzato, alcune forme sono state messe a stagionare in ambiente asciutto e a Temperatura costante». Lucia Fiorentini: «Devo dire che è stato interessante ottenere un risultato tangibile dell'esperimento ... e che risultato!».

La didattica continua, ma nel laboratorio di chimica dove, nei giorni successivi, i docenti possono eseguire sul formaggio ottenuto alcune analisi chimiche che servono a stabilirne la qualità.



Figura 2. Prodotto finito

Il campione viene preparato in modo diverso a seconda del grado di stagionatura raggiunto. I formaggi molli, come quello da poco realizzato dagli alunni del Corso Serale, vengono pestati ed omogeneizzati in un mortaio di porcellana, quelli più duri perché maggiormente stagionati una volta liberati dalla crosta devono essere finemente grattugiati.

Una delle analisi svolte è la determinazione della sostanza grassa. Prevede una estrazione con etere etilico del grasso in apparecchio Soxhlet, e sua successiva pesata. Serve a quantificare la percentuale di grasso contenuto nel formaggio, utile ai fini del calcolo delle calorie. Il nostro ne contiene una quantità pari al 20-25 %.

La determinazione dell'azoto totale e dell'azoto solubile, è invece un dato importante per risalire al coefficiente di maturazione di un formaggio, che indica l'entità della proteolisi (liberazione di piccoli peptidi e amminoacidi liberi che conferiscono aroma e sapore). Il metodo usato è quello di Kjeldhal, a cui segue il calcolo:

Coefficiente di maturazione: C. M. =  $(\text{Azoto solubile}/\text{Azoto totale}) \times 100$   
L'azoto totale si determina sull'intero campione, mentre quello solubile sul prodotto spappolato in acqua e filtrato dopo 12 ore di riposo.

In base al C.M. I formaggi possono

essere suddivisi in quattro categorie:

- A C. M. elevatissimo 50-80 % formaggi molli con muffe
- A C. M. elevato 30-50 % formaggi molli
- A C. M. basso 15-30 % formaggi a pasta dura cotta o non cotta
- A C. M. molto basso < 15 % formaggi crudi

A quest'ultima tipologia appartiene il nostro prodotto.

Per completare il quadro delle caratteristiche nutrizionali più importanti si esegue la determinazione del calcio totale, dato importante per comprendere quanto apporto di questo prezioso sale minerale provenga dal formaggio. I formaggi stagionati hanno il pregio di contenerne alti quantitativi, nel nostro poco stagionato riscontriamo una quantità poco superiore ai 500 mg per 100 g di prodotto.

Il lavoro ha richiesto complessivamente diversi giorni di lezione e tanto impegno, ma si percepisce chiaramente la soddisfazione degli studenti che hanno conquistato nuove competenze attraverso un metodo di apprendimento pratico ed efficace.

Germana Maddalena  
Anna Battista

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

Cappelli P., Vannucci V., *Chimica degli Alimenti Conservazione e Trasformazioni*, Bologna, Zanichelli, 2022.

## Il formaggio all'origine della nostra storia

Il formaggio ha una storia molto antica, quello che è ancora più interessante è che le evidenze più antiche vengono dall'Europa centro-settentrionale dove si svilupparono le prime culture neolitiche europee attraverso la penetrazione balcanica e dove il bovino selvatico era autoctono e si incrociò con quello già domesticato in Medio Oriente.

Fino a pochi anni fa si pensava che la lavorazione del latte risalisse al III millennio a.C. Recentemente essa è stata retrodatata di diversi millenni ribaltando le convinzioni precedenti che correlavano la domesticazione dei ruminanti (ovini, caprini, bovini) all'uso di questi animali per la carne e "ritardavano" la trasformazione del latte a fasi

neolitiche avanzate, successive allo sviluppo dell'agricoltura e all'impiego degli animali per il lavoro. Da queste nuove acquisizioni derivano importanti implicazioni culturali legate al fatto che la "civiltà del latte e del formaggio" ha rivestito, nell'ambito dell'evoluzione della cultura e della società, quella europea innanzitutto, un'importanza maggiore di quanto si pensava in precedenza e un fondamento della nostra cultura ancestrale più antico rispetto alle culture agricole.

Leda Cipolloni VA ITA  
Camilla Coretti V OD  
Maria Alexandra Santipadri II ITE

# Ghiri ad uso alimentare

## la storia che insegna...



www.dreamstime.com

Il passaggio sull'allevamento e l'uso alimentare dei ghiri (Figura 1) in epoca romana, tratto dall'interessantissimo articolo di Simone Nardelli, intitolato *Le attività produttive della Sabina in epoca romana: l'economia delle ville* e pubblicato nel n. 1 di AAA, ha acceso alcune curiosità di natura 'alimentare', 'storica' e 'faunistica', che hanno portato a questo approfondimento.

Nardelli (2021: 5) scrive: «Ben noto [è] l'allevamento dei prelibatissimi ghiri all'interno di appositi recipienti chiamati *gliraria* [Figure 2 e 3], attestati ad esempio nella villa dei *Bruttii Praesentes* a Scandriglia. Sappiamo da Varrone (Varro *R.R.* 3.2.14; 3.15.1-2) che i piccoli ghiri venivano allevati all'aperto, nutriti con ghiande e noci, e una volta cresciuti, ingrassati nei *gliraria* [...]; erano cucinati farciti (Apic. 8.9) o arrostiti con miele e spolverizzati con semi di papavero (Petron. 31.8). [...] Di particolare interesse il rinvenimento di numerosi resti faunistici nei pressi della latrina, che ci forniscono interessanti informazioni sull'alimentazione dei ceti dominanti in epoca medio e tardo imperiale; tra questi si anno-

verano tordi, ostriche, anatre, galli, lumache, lepri, cinghiali, suini e ghiri, che erano allevati nella villa a scopo alimentare (probabilmente alla stessa stregua dei volatili e degli altri animali), come suggerito dal rinvenimento di un *glirarium*». Tra le fonti bibliografiche consultate, particolarmente ricco di informazioni si è rivelato il contributo di Colonnelli (2007: 69-76), anche se per indicare la specie utilizza la nomenclatura scientifica

*Myoxus glis*, ormai superata. È infatti sufficiente visitare il sito IUCN delle "Liste rosse italiane" (Sito 1) per averne conferma e rilevare che la nomenclatura esatta è *Glis glis*, notazione avvalorata da Boris Kryštufek (2010: 195-206). Ciò non intacca però la ricchezza delle informazioni riportate nell'articolo, anche in relazione alle tecniche di caccia e l'uso alimentare che in Italia si è protratto ed era ancora molto diffuso nel XX secolo.



Figura 1. Interno del *glirarium* (www.atlasobscura.com)

È sempre Colonnelli (2007: 71) che richiamando Varrone (1979: 854-855) descrive «Il luogo per l'allevamento dei ghiri [...] si recinge [...] con un muro, fatto tutto di pietra levigata o intonacato all'interno, perché i ghiri non ne possano strisciare fuori. Nel *glirarium* debbono esserci degli alberelli che producono ghiande. Nel periodo in cui non fanno frutto si debbono gettare dentro il recinto ghiande e castagne, perché se ne sazino.

Bisogna costruire per loro delle nicchie di una certa ampiezza, perché possano partorirvi i piccoli. Non è necessario che vi sia molta acqua, perché i ghiri ne fanno poco uso e amano i luoghi asciutti. Vengono ingrassati in giare, che molti posseggono nelle loro ville e che sono molto diverse dalle altre che costruiscono i vasai, poiché nei loro fianchi vi fanno delle scanalature e delle cavità per metterci il cibo. In siffatta giara buttano ghiande o noci o castagne. S'ingrassano al buio, mettendo un coperschio sulle giare».

Mentre Kryštufek (2010: 195-206), facendo riferimento a più fonti, sostiene che «La presenza attuale di mioxidi nelle piccole isole mediterranee (Salina, Lipari e Capri), dove sembrano non essere autoctoni, oltre che la presenza di ville romane in questi siti, come quelle di proprietà degli imperatori Augusto e Tiberio a Capri, potrebbero confermare l'ipotesi secondo la quale tali roditori fossero stati in qualche modo importati dal continente ai fini di allevamento, caccia ed uso culinario.

Altre ville romane costruite in età giulio-claudia (I secolo d.C.) su isole dove potevano essere stati importati mioxidi a scopo alimentare sono quelle di Ventotene, Ponza, Pianosa e l'isola del Gallo Lungo, in prossimità della costa sud-orientale della penisola Sorrentina».

Colonnelli (2010: 70) riferisce, inoltre, che «Un interessante

documento di epoca Romana attesta il costo e la vendita dei ghiri utilizzati come alimento; si tratta di un editto emanato fra il 20 novembre e il 9 dicembre 301 dagli imperatori Diocleziano, Massimiano, Costanzo e Galerio, chiamato "*Edictum Diocletiani et Collegarum de pretiis rerum venalium*". In riferimento ai ghiri (4, 38), si legge la seguente citazione: "*Glires-n(umero) (decem)-quadraginta*" [10 ghiri costavano 40 denari] [Giacchero 1974: 142-273]. A titolo di confronto, si rileva che nello stesso prezario un pollo costava circa 30 denari».

Tutto quanto fin qui riportato evidenzia alcune strette similitudini con l'attuale gestione delle specie faunistiche di interesse venatorio. In particolare, le similitudini si rilevano con l'introduzione di specie alloctone e l'allevamento di specie da ripopolamento in spazi confinati che simulino gli ambienti naturali idonei alle singole



Figura 2. Esterno del glirarium (www.atlasobscura.com)

specie d'interesse.

Appare inoltre doverosa una riflessione sull'utilizzo dei ghiri «[ne]ll'alimentazione dei ceti dominanti in epoca medio e tardo imperiale» (Nardelli 2021: 5) ed è preoccupante il confronto su quanto accade illegalmente oggi: «La Repubblica, 16 ottobre 2021 - Reggio Calabria, i carabinieri sequestrano 235 ghiri congelati e pronti al 'consumo': è il cibo delle 'mangiate' di 'Ndrangheta'» (Sito 2); «La caccia ai ghiri e il potere della 'ndrangheta - L'usanza di mangiare i roditori per suggellare i patti criminali può spiegare il ritrovamento nell'abitazione di un trafficante di droga di diversi animaletti in gabbia, ma soprattutto più di 200 congelati, pronti per essere cucinati» (Sito 3). E l'elenco potrebbe continuare!

Settimio Adriani  
Anna Battista

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Colonnelli G., *Usa alimentare dei ghiri (Famiglia Myoxidae) nella storia antica e contemporanea*, «Antrocom», vol. 3, n. 1, 2007.
- Giacchero M. (a cura di), *Edictum Diocletiani et Collegarum de pretiis rerum venalium in integrum fere restitutum e Latinis Graecisque fragmentis (I Edictum)*, Università di Genova, Istituto di Storia antica e Scienze ausiliarie, 1974.
- Kryštufek B., *Glis glis (Rodentia: Gliridae)*, «Mammalian Species», 42 (865), 2010.
- Nardelli S., *Le attività produttive della Sabina in epoca romana: l'economia delle ville*, «AAA Agricoltura, Ambiente, Antropologia rurale», 1, 2021.
- Sito 1. <<http://www.iucn.it/scheda.php?id=-553594852>>, ultimo accesso 09.12.2022.
- Sito 2. <[https://www.repubblica.it/cronaca/2021/10/16/news/reggio\\_calabria\\_i\\_carabinieri\\_sequestrano\\_500\\_ghiri\\_congelati\\_e\\_pronti\\_al\\_consumo\\_e\\_il\\_cibo\\_delle\\_mangiate\\_di\\_ndrangheta-322444304/](https://www.repubblica.it/cronaca/2021/10/16/news/reggio_calabria_i_carabinieri_sequestrano_500_ghiri_congelati_e_pronti_al_consumo_e_il_cibo_delle_mangiate_di_ndrangheta-322444304/)> ultimo accesso 09.12.2022.
- Sito 3. <<https://www.agi.it/cronaca/news/2021-10-16/ghiri-surgelati-sequestrato-usanza-ndrangheta-mangiarli-14212791/>> ultimo accesso 09.12.2022.
- Varrone M.T., *De re rustica*, Ed italiana, in Traglia A. (a cura di), *Il fondo rustico*, Torino, UTET, 1979, pp. 854-855.

# Vantaggi e limiti del pascolo brado in aree montane



Figura 1. Gregge al pascolo brado sull'Altopiano di Rascino (foto Claudia Giuliani)

L'allevamento è un'arte molto complessa e variegata che contribuisce all'economia, allo sviluppo rurale, alla cultura e alla gastronomia della maggior parte dei paesi, ed è caratterizzata dalla diversità di genotipi, di categorie di animali e di sistemi di allevamento. La produzione e il consumo di carne e latte sono in continuo aumento e ciò richiede al settore di ottimizzare le proprie performance produttive, migliorare la propria sostenibilità e dare maggiore importanza al concetto di "etica" in risposta al crescente aumento della consapevolezza da parte dei cittadini e dei consumatori (Smith *et al.* 2018). Ad oggi ogni modello di allevamento è stato studiato sulla base dei concetti prima citati, in modo da far coesistere il benessere animale e la salubrità ambientale con l'efficienza produttiva.

Esistono principalmente due macro-sistemi di allevamento diametralmente opposti: quello intensivo e quello estensivo.

Il sistema intensivo ha lo scopo di massimizzare la produzione: prevede l'installazione di stalle con animali a stabulazione fissa o libera, un pascolo mirato all'ingrasso o alla maggior produzione di latte, diete calibrate, caratterizzate dall'aggiunta di mangimi artificiali, sottoprodotti e additivi per una maggiore efficienza e un'attenzione particolare alla riproduzione del bestiame, spesso con inseminazione artifi-

ziale. Invece il sistema estensivo, che nel gergo comune viene spesso definito allo stato brado o semi-brado, prevede per gli animali condizioni di vita molto simili a quelle naturali e in stato di libertà, senza l'imposizione di un confinamento in spazi chiusi con limitate possibilità di movimento, almeno per parte dell'anno.

Lo stato brado è sicuramente il sistema più difficoltoso e impegnativo, ma allo stesso tempo il più etico e naturale. Gli animali vengono tenuti per tutto l'anno al pascolo in zone montane e collinari perlopiù miti, vivendo quindi in piena libertà all'interno del loro habitat che permette loro di esprimere i propri bisogni fisiologici ed esprimere un comportamento normale.

I tipi di bestiame generalmente selezionati per l'allevamento estensivo sono quelli di bovini, ovini e caprini e vengono necessariamente scelte razze idonee, rustiche e capaci di adattarsi. Gli animali vivono in mandrie composte da femmine e periodicamente anche da maschi, con un certo numero di individui per ettaro. L'alimentazione è caratterizzata da foraggio naturale, a seconda della

stagione e dell'organizzazione aziendale: le mandrie mangiano infatti fieni, erba e foglie, che permettano di avere una qualità dell'alimento senza alterazioni chimiche. Non c'è bisogno di strutture o stalle, ma sarà sicuramente maggiore il controllo della mandria attraverso sistemi tradizionali o innovativi, come i collari GPS. Infatti, questa forma di zootecnia, ad ogni modo, non implica condizioni selvatiche, in quanto i pascoli e le mandrie vengono rigorosamente controllate.

Lo stato semi-brado, invece, consi-



Figura 2. Mandria di vacche in transumanza dal paese di Fiamignano agli altipiani di Rascino e Cornino (foto Claudia Giuliani)

ste nel tenere gli animali a due differenti regimi di allevamento nel corso dell'anno: è un sistema intermedio tra l'intensivo e l'estensivo che prevede un graduale passaggio dalla stabulazione fissa allo stato brado. Può essere praticato un pascolo diurno con ricovero notturno, oppure un pascolo cintato per 5-7 mesi l'anno e ricovero nei mesi restanti o infine è molto famosa la *transumanza* del bestiame nei pascoli montani e collinari nei mesi caldi dell'anno e ritorno nei ricoveri nei mesi invernali. La transumanza infatti è una delle pratiche più antiche e famose della pastorizia tradizionale che serve ad assicurare al bestiame un buon pascolo ed un clima ottimale per tutto l'arco dell'anno: le mandrie percorrendo particolari vie naturali definite *tratturi*, oppure trasportate su strade ordinarie con appositi autocarri, migrano dalle regioni di pianura in cui i mesi estivi risultano essere più caldi e afosi, verso zone con altitudine maggiore, sicuramente più fresche e floride.

L'allevamento estensivo vede così una riduzione dei prezzi di produzione rispetto alla gestione convenzionale, con abbattimento dei costi e degli sprechi sull'alimentazione e mancanza della necessità di costruzione e manodopera di strutture e stalle. Inoltre, la qualità di vita e l'alimentazione sana e naturale portano migliori qualità organolettiche delle carni e del latte, confermate da analisi di laboratorio, e determinate caratteristiche di pregio creano un conseguente aumento del prezzo del prodotto sul mercato.

L'allevamento estensivo poi è considerato il più naturale, in quanto pone gli animali nel loro habitat ed ha quindi un occhio di riguardo per la loro tutela e il loro benessere.

O almeno così sembra!

Secondo il Farm Animal Welfare Committee (FAWC) del Regno Unito, per tutelare un animale si devono tutelare e rispettare le sue 5 LIBERTÀ: un animale deve essere libero dalla fame e dalla sete, libero dal disagio fisico e termico, libero da traumi e malattie, libero da paura e stress e libero di avere un comportamento normale non deviato. Nell'allevamento estensivo le libertà dell'animale dipendono però esclusivamente dall'ecosistema in cui si trova. Ad esempio, mentre nell'allevamento intensivo l'alimentazione sarà sempre adeguata in quanto for-



nita dagli allevatori stessi e la crescita e produzione dell'animale sarà sempre eguale, nell'allevamento estensivo la disponibilità di acqua e cibo è strettamente legata all'ambiente e le variazioni di qualità e quantità di cibo comportano cambiamenti della condizione fisica (Nedeva *et al.* 2020: 97-106). Inoltre, gli animali non sempre saranno protetti da intemperie e predatori, non avendo un luogo di riparo con copertura e ventilazione adeguata; e ancor meno saranno protetti da agenti patogeni esterni e

parassiti che possano danneggiare la salute del bestiame, aumentandone così il tasso di mortalità. La libertà fisica dell'animale non è sempre sinonimo di benessere e qualità: un animale libero non è necessariamente un animale sano e non è scientificamente giustificato e provato che il benessere nei sistemi estensivi sia buono (Turner & Dwyer 2007: 189-192).

Il benessere animale è ormai alla base dell'allevamento, è normato e controllato con lo scopo di ridurre dolore, disagio e sofferenze inutili per gli animali. Le sfide associate al benessere differiscono a seconda del sistema di allevamento, del ciclo riproduttivo e della posizione geografica. L'allevamento estensivo ha sicuramente i suoi vantaggi e i suoi svantaggi, come anche quello intensivo, ma ad oggi nessuno dei due è reputato il migliore. Si sta però lavorando al miglioramento di entrambi: probabilmente la soluzione migliore risiede in un punto d'incontro tra l'allevamento estensivo e quello intensivo, così che nel sistema intensivo vi sia maggior "etica" e libertà e in quello estensivo maggior controllo e premura del bestiame. È stato dimostrato infatti che un'adeguata gestione della mandria, prestando attenzione allo stato di salute, alla fertilità e allo stress degli animali, creava migliori parametri di crescita, riproduzione, longevità e mortalità e quindi miglior efficienza e parametri produttivi. Gli animali sani e non stressati sono migliori sulle performance produttive dell'azienda quindi migliorare la qualità di vita degli animali significa valorizzare la loro produttività e di conseguenza migliorare il ricavo aziendale.

Claudia Giuliani

#### BIBLIOGRAFIA

Balasin D., Follis F., Tesio F., *Produzioni animali: allevamento, alimentazione, igiene e salute*, Bologna, Edagricole, 2015.

Nedeva I., *Primary factors influencing sheep welfare in intensive and extensive farming systems – a review article*, «Bulg. J. Agric. Sci.», n. 26, suppl. 1, 2020.

Smith S.B., Gotoh T., Greenwood P.L., *Current situation and future prospects for global beef production: overview of special issue*, «Asian Australasian Journal of Animal Sciences», 2018.

Turner S.P., Dwyer C.M., *Welfare assessment in extensive animal production systems: challenges and opportunities*, «Animal Welfare», n. 16, 2007



Figura 1. Da rinnovabili.it

# Consapevolezza energetica

(I parte)

In uno scenario mondiale sempre più compromesso dalla crisi energetica e dai cambiamenti climatici, uno degli strumenti più efficaci e di impatto per contrastare questa pericolosa deriva è la consapevolezza energetica. Infatti, nonostante molta energia venga utilizzata e consumata dall'intera popolazione mondiale ogni giorno, solo in pochi ne conoscono la sua origine, la sua dimensione fisica e le sue diverse forme. È importante sapere soprattutto come l'uomo riesca a controllare l'Energia ed averla a suo servizio, rendendola disponibile ai suoi scopi attraverso importanti "trasformazioni" che hanno radicalmente cambiato lo stile di vita e il tessuto sociale ed economico dell'intera società. L'energia è una grandezza fisica che misura la capacità di un corpo di compiere lavoro. Energia e Lavoro sono dunque due grandezze fisiche legate reciprocamente tra loro, due facce della stessa medaglia, la cui unità di misura ufficiale è il Joule (J), spesso sostituita da unità di misura più di uso comune quali il chilowattora (KWh) in riferimento al consumo di energia elettrica e la caloria (Cal) nell'ambito alimentare. Un importante principio fisico che regola l'utilizzo e la produzione dell'energia è il "Principio di conservazione dell'energia" secondo cui

l'energia non può essere né creata né distrutta, ma soltanto trasformata da una forma all'altra. A questo punto è fondamentale conoscere quante e quali siano le diverse forme in cui si manifesta l'energia, e come sia possibile trasformarla da una forma all'altra e servircene per i nostri scopi. In natura esistono solo 6 forme di energia: ENERGIA CHIMICA, contenuta nei legami molecolari e rilasciata quando tali legami vengono modificati o rotti (ad esempio il cibo che mangiamo); ENERGIA TERMICA, legata al movimento delle particelle di un corpo, comunemente chiamata calore; ENERGIA ELETTRICA, legata all'attrazione/repulsione delle cariche elettriche; ENERGIA RADIANTE, emessa dai corpi sotto forma di onde (ad esempio l'irraggiamento solare); ENERGIA NUCLEARE, associata alla disposizione delle particelle all'interno

nel nucleo di alcuni atomi; ENERGIA MECCANICA, presente nei corpi sotto forma di energia CINETICA (ossia movimento, velocità) o POTENZIALE (altezza/posizione del corpo). Per disporre dunque di una di queste 6 forme di energia, tutte ampiamente utilizzate nella nostra vita quotidiana, è necessario partire da una diversa forma energetica e trasformarla nella forma desiderata. A tal proposito è importante ricordare un importante principio della termodinamica secondo cui nelle trasformazioni energetiche parte dell'energia si trasforma in calore, rendendo dunque impossibile raggiungere il 100% di efficienza (o rendimento) di una trasformazione da una forma di energia all'altra. Tra tutte le trasformazioni energetiche scoperte e utilizzate dall'uomo, ce ne sono 3 che meritano partico-

colare attenzione per l'impatto e le conseguenze che hanno avuto nella vita, nello sviluppo e nell'evoluzione della società.

La prima trasformazione, o per meglio dire "scoperta", che ha conquistato l'uomo risale al Paleolitico inferiore ed è il fuoco. Il fuoco non è altro che una trasformazione da Energia Chimica contenuta nei legami della materia organica (legno in questo caso) in Calore. Tale trasformazione si chiama *COMBUSTIONE* e ha segnato fin da subito una

Composizione del mix iniziale nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano nel 2021\*\*

Fonti primarie utilizzate	%
- Fonti rinnovabili	42,32%
- Carbone	5,07%
- Gas naturale	48,13%
- Prodotti petroliferi	0,88%
- Nucleare	0%
- Altre fonti	3,60%

\*\*dato pre-consuntivo

Tabella 1. Composizione del mix energetico nazionale dell'energia elettrica immessa in rete relativo all'anno di produzione 2021 determinato dal GSE

svolta per il riscaldamento ma anche per l'alimentazione e la fabbricazione di utensili, segnando un netto passaggio evolutivo.

La seconda trasformazione, che possiamo definire come "rivoluzione", è la scoperta del *Motore Termico*, ossia la trasformazione da Calore ad Energia Cinetica. Questa trasformazione si concretizza con la nascita della macchina a vapore ed è responsabile della prima Rivoluzione Industriale di fine '700. Sfruttando l'espansione di gas caldi e il vapore ad alta pressione fu possibile mettere in movimento un pistone (e quindi creare movimento) a partire dal calore ottenuto a sua volta dalla combustione del carbone. La rivoluzione industriale decreta la nascita dei trasporti, delle fabbriche e della movimentazione in generale con un impatto enorme nel tessuto economico-sociale e nello stile di vita dell'uomo che inizia però con questa trasformazione ad emettere in atmosfera gas inquinanti come conseguenza della produzione di energia.

La terza trasformazione, che risale al 1830, prende il nome di *Induzione Elettromagnetica* e sancisce la nascita della produzione di Energia Elettrica su vasta scala. Il fisico britannico Faraday scoprì che il movimento relativo tra un magnete (chiamato statore) e una spira rigida conduttrice (chiamata rotore) produce un passaggio di corrente elettrica all'interno della spira e quindi produce Energia Elettrica. Una delle prime applicazioni di questa scoperta fu la dinamo ma la sua importanza e la sua portata assumono una crescente importanza. Infatti, la trasformazione da Energia Cinetica (movimento) ad Energia Elettrica si rivela molto versatile vista la sua elevata efficienza di conversione (>90%) e la sua "reversibilità": tale trasformazione funziona anche nella di-

rezione opposta generando movimento a partire dal passaggio di corrente nella spira (*Motore elettrico*).

A questo punto, note queste tre fondamentali trasformazioni di energia, venne spontaneo e immediato utilizzare una loro combinazione. Utilizzando la combustione per ottenere calore a partire da un "combustibile" e il motore termico per trasformare tale calore in movimento, si ottenne il *Motore a Combustione interna* (o motore a scoppio) il cui utilizzo e i cui effetti e vantaggi nella vita di ognuno sono ben noti. Combinando infine il movimento ottenuto a partire dalla combustione utilizzando un motore, con l'induzione elettromagnetica possiamo ottenere Energia Elettrica a partire dalla combustione. Questa combinazione spiana la strada alla



Figura 2. Energie rinnovabili (Eolico, Idroelettrico, Fotovoltaico, Biomasse)

costruzione di *Centrali Termoelettriche*, che dalla loro prima messa in funzione non hanno mai smesso di fornire costantemente energia elettrica in quantità praticamente illimitata ad una popolazione sempre più energivora. È bene dunque fare alcune considerazioni sul fatto che, da un lato l'uomo si sia evoluto e abbia scoperto i mezzi per riscaldarsi, per movimentazioni e trasporti semplici e immediati e per avere a disposizione tutta l'energia elettrica di cui necessita (e anche oltre), ma dall'altro tutta questa comodità e questa semplice accessibilità all'energia passano prevalentemente attraverso la combustione di combustibili fossili (carbone, derivati del petrolio, gas) aprendo una falla sull'effettiva soste-

nibilità del nostro stile di vita.

Nonostante l'attuale sviluppo tecnologico e le conquiste in ambito scientifico siamo ancora maledettamente dipendenti dall'utilizzo di combustibili fossili, necessari per continuare ad avere uno stile di vita energivoro, non sostenibile ed altamente insano. Sono evidenti, infatti, le conseguenze della combustione in termini di inquinamento dell'aria e di produzione di gas climateranti (anidride carbonica) che determinano i cambiamenti climatici e l'alterazione di un delicato equilibrio che finora ci ha consentito di vivere in simbiosi con il pianeta che ci ospita.

Un'alternativa a cui puntare con forza sono le fonti di energia rinnovabili che, oltre ad essere pressoché inesauribili, sono anche pulite in quanto non emettono gas inquinanti e clima-alteranti. Fotovoltaico, eolico e idroelettrico sono le fonti energetiche che più si prestano, almeno in Italia, a diventare protagoniste di una svolta energetica a zero emissioni. L'attuale scenario energetico italiano mostra dati incoraggianti sull'utilizzo di

fonti rinnovabili, gli ultimi dati pervenuti per l'anno 2021 mostrano un contributo del 40% circa di energia da rinnovabili nel mix energetico nazionale. Se da un lato questo dato virtuoso dà fiducia e consolida l'importanza di queste tecnologie, dall'altro la strada verso la decarbonizzazione e il basso impatto ambientale deve passare inevitabilmente attraverso un radicale cambiamento del nostro stile di vita e dell'energia che utilizziamo attraverso il risparmio, l'azzeramento degli sprechi e il consolidamento della nostra consapevolezza energetica che deve puntare verso un nuovo e ambizioso obiettivo chiamato sostenibilità.

Matteo Valentini

**ENEA**

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

#### SITOGRAFIA CONSULTATA

Sito 1. <[https://download.terna.it/terna/Terna\\_Rapporto\\_Integrato\\_2021.pdf/](https://download.terna.it/terna/Terna_Rapporto_Integrato_2021.pdf/)>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 2. <<https://www.enea.it/it/tecnologie-energetiche/>>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 3. <<https://www.gse.it/dati-e-scenari/rapporti/>>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 4. <<https://www.lifegate.it/energia/>>, ultimo accesso 09.12.2022

Sito 5. <[https://it.wikipedia.org/wiki/Pagina\\_principale/](https://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale/)>, ultimo accesso 09.12.2022

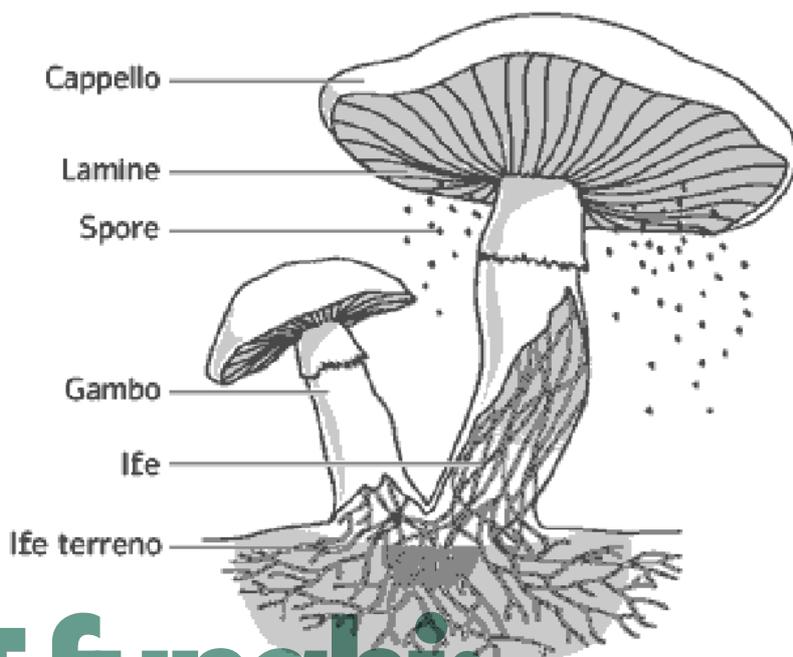


Figura 1. Struttura di un fungo (www.lombardiafood.it)

# I funghi: una risorsa per tutti

Da sempre i funghi compaiono sulle nostre tavole come prelibata leccornia, ma sono anche molto conosciuti per la loro pericolosità in quanto cibo potenzialmente tossico. I funghi non sono né piante né animali, ma occupano un regno interamente dedicato a loro dal 1817 grazie ad un noto botanico tedesco (Spigarolo *et al.* 2021: 49); essi sono fondamentali nella degradazione di piante e carcasse di animali, ma diverse specie possiamo trovarle anche sotto forma di muffe, oppure lieviti da utilizzare nel processo di vinificazione e produzione di birra e formaggi (Raven *et al.* 2006: 319). Esiste un'elevata quantità di specie fungine, circa un milione (Sito 1), e

spesso non sono neanche visibili poiché si sviluppano nel sottosuolo, infatti molti funghi non presentano la classica forma con gambo e cappello (Figura 1) e possono attaccare qualsiasi organismo: dalle piante all'essere umano, ma anche vestiti, vernici, carta, fili, lignina e cellulosa (Raven *et al.* 2006: 320,321). Nel sottosuolo vi si estende il resto del fungo ovvero una fitta rete di ife, strutture filamentose che nell'insieme creano il micelio (Spigarolo *et al.* 2021: 50) il quale può diffondersi anche per decine e decine di ettari. Ne è un esempio l'esemplare di *Armillaria ostoyae*, un fungo parassita che nelle Blue Mountains dell'Oregon orientale si è esteso per circa 890 ettari nel suolo con un'età stimata tra i 2000 e gli 8000 anni, infettando tutti gli alberi che vivono sul soprassuolo (Sito 2). La capacità dei funghi di crescere ovunque e quindi di potersi adattare a qualsiasi clima, gli permette di poter crescere anche a -6°C come alcuni ceppi di

*Cladosporium herbarum*, fino ai +60°C per una specie di *Chaetomium* (Raven *et al.* 2006: 321). Come già detto in precedenza, molte specie di funghi sono responsabili di malattie dannose per le piante, si stimano circa 5000 specie fungine che attaccano piante orticole, ornamentali, piante arboree e spontanee, creando un ingente danno economico alla produzione; ne sono state identificate poi altre 150 che attaccano uomini e animali (Raven *et al.* 2006: 321). Non tutti i funghi però «vengono per nuocere», infatti ve ne sono diverse specie che creano un interessante ritorno economico; ne sono un esempio i lieviti, utilizzati oggi per la lievitazione del pane, per la fermentazione della birra e per il processo di vinificazione. In quest'ultimo processo si parte dal mosto d'uva, il quale possiede un



Figura 3. *Armillaria mellea*, Greccio (foto Simona Filieri)

ambiente adatto alla riproduzione di diversi lieviti, ma vanno considerati anche altri aspetti come la temperatura il cui optimum è intorno ai 30°C, la concentrazione zuccherina che non deve essere elevata, la quantità di alcol etilico, l'acidità e l'areazione iniziale del mosto ed infine le elevate concentrazioni di sostanze anticrittogamiche (Moschetti e Francesca 2013: 32-33). Una corposa fetta è invece occupata dai funghi destinati all'alimentazione



Figura 2. Cesto di porcini (www.touringclub.it)



Figura 4. Lichene su tronco di noce (foto S. Filieri)

umana. Benché oggi se ne coltivino molte specie, tra cui il prataiolo o champignon (*Agaricus bisporus*), il *Pleurotus ostreatus* detto «fungo orecchione» e il pioppino (*Cyclocybe aegerita*) (Sito 3), vi sono ancora molte persone che raccolgono funghi selvatici previa apposita licenza e soprattutto conoscenza dei funghi stessi. Sicuramente i più quotati sono i porcini (*Boletus edulis*) (Figura 2), i finferli (*Cantharellus cibarius*), gli ovuli (*Amanita caesarea*) e i chiodini (*Armillaria mellea*) (Figura 3) (Sito 4). Altri funghi possono essere utilizzati anche per la produzione di medicinali, ne è un esempio la ciclosporina la quale viene ottenuta dal fungo *Tolypocladium inflatum* e ha la principale funzione di evitare il rigetto di organi appena impiantati (Raven *et al.* 2006: 321) oppure la famosa penicillina utilizzata negli antibiotici, scoperta dal medico scozzese A. Fleming il quale durante un esperimento vide la comparsa di una muffa che inibiva la crescita dei batteri (Sito 5). A livello ecologico, il

ruolo fondamentale svolto dai funghi è quello della degradazione delle sostanze, ovvero insieme ai batteri sono i principali decompositori di materia organica che viene trasformata in elementi semplici rilasciati nel suolo e riutilizzati dai produttori (Minoretti 2014/15: 96). Alcuni di essi sono in grado di

degradare anche la cellulosa, l'emicellulosa e la lignina, le tre componenti principali del legno: sono gli agenti della carie bianca e della carie bruna. Quest'ultima, detta anche carie cubica (Figura 4) è provocata da un fungo che degrada la cellulosa e l'emicellulosa lasciando intatta la struttura della lignina dal colore bruno-rossastro, mentre nel caso della carie bianca si ha l'attacco del legno da parte di funghi che degradano la lignina, lasciando la parte di cellulosa ed emicellulosa di colore biancastro (Sito 6). Tra le innumerevoli caratteristiche fungine c'è sicuramente la capacità simbiotica del fungo, ovvero una forma di «parassitismo controllato» in cui le sue ife creano delle associazioni con le radici delle piante: tutto ciò porta benefici ad entrambi i soggetti (Spigarolo *et al.* 2021: 54). Il fungo utilizza gli ormoni e gli zuccheri della pianta e quest'ultima viene facilitata dal fungo nell'assorbimento di acqua, micro e macronutrienti garantendo così la possibilità di sviluppo dei vegetali su suoli poco

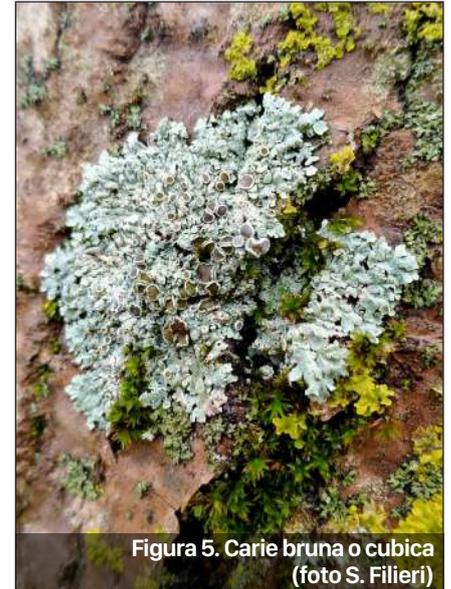


Figura 5. Carie bruna o cubica (foto S. Filieri)

favorevoli alla crescita (Spigarolo *et al.* 2021: 54). Un esempio di simbiosi è il lichene (Figura 5) costituito da un connubio tra un fungo ed un'alga in cui il fungo fornisce i sali minerali all'alga e quest'ultima procura al fungo le sostanze ottenute tramite fotosintesi (Sito 7). Essi sono i primi organismi a colonizzare ambienti sfavorevoli ed inospitali come i tetti delle abitazioni e le rocce nude e insieme alle api e ai muschi costituiscono la categoria dei *bioindicatori* o indicatori biologici, ovvero quegli organismi sensibili all'inquinamento dell'aria (Minelli *et al.* 2019: 265). Concludendo, i funghi sono una risorsa indispensabile per l'ecosistema naturale ma anche e soprattutto per noi.

Simona Filieri

#### BIBLIOGRAFIA

- Minelli S., Oggioni S., Patelli S. *Geopedologia ecologia territorio, studio e indagine del territorio con applicazioni pratiche*, Torino, Reda, 2019.  
 Minoretti N., *La decomposizione, proposta di una traduzione didattica del concetto di decomposizione*, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, SUPSI a.a. 2014/2015.  
 Moschetti G., Francesca N., Assessorato agricoltura regione Campania, *I lieviti del vino Fiano di Avellino D.O.C.G.: la tipicità attraverso le biotecnologie*, Università degli studi di Palermo, Imago Editrice s.r.l. 2013.  
 Raven P. H., Evert R. F., Eichhorn S. E. *Biologia delle piante- sesta edizione*, Zanichelli 2006.  
 Spigarolo R. Caligiore F., Crippa M., Gomarasca S., Modonesi C., *Biotecnologie agrarie* Milano, Mondadori education, 2021.

#### SITOGRAFIA

- Sito 1. <<https://www.focusjunior.it/scienza/il-magico-mondo-dei-funghi/#:~:text=Quante%20specie%20di%20funghi%20esistono,penicillina%20che%20cura%20molte%20malattie>>, ultimo accesso 14.11.2022.  
 Sito 2. <<https://parcolucretili.it/fungo-che-stupisce/>>, ultimo accesso 14.11.2022.  
 Sito 3. <<https://www.cibo360.it/alimentazione/cibi/verdura/funghi.htm>> ultimo accesso 15.12.2022.  
 Sito 4. <<https://www.edfood.it/funghi-di-bosco/>>, ultimo accesso 15.12.2022.  
 Sito 5. <<https://www.focus.it/scienza/salute/penicillina-sequenziato-il-genoma-della-muffa-di-fleming>>, ultimo accesso 16.12.2022.  
 Sito 6. <<https://www.microbiologiaitalia.it/fitopatologia/carie-del-legno-prima-parte/>>, ultimo accesso 16.12.2022.  
 Sito 7. <<https://www.microbiologiaitalia.it/micologia/licheni/>>, ultimo accesso 18.12.2022.

# Inclusione scolastica e competenze chiave

parte seconda



“Imparare ad imparare”

Nell'ultimo numero della rivista è stata pubblicata la prima parte dell'articolo, nella quale ho fatto un breve excursus di carattere informativo in merito alle raccomandazioni del Parlamento Europeo sull'apprendimento permanente, con particolare riferimento alla competenza chiave di *“Imparare ad imparare”*, competenza per la quale la scuola svolge un ruolo determinante. Ho infine sottolineato l'importanza di inserire all'interno degli Istituti scolastici percorsi formativi mirati all'acquisizione di tale competenza, descrivendo, a supporto dell'attività didattica in classe, il metodo *“Imparare a studiare – Strategie, stili cognitivi, metacognizione e atteggiamenti nello studio”* (Carnolti, De Beni, Gruppo MT). Il metodo prevede la compilazione di un questionario di

163 domande grazie al quale è possibile delineare, per ciascuno studente, un profilo di valutazione che analizza *ventuno abilità di studio* raggruppate in quattro aree d'interesse. Analizzando il questionario è possibile elaborare uno specifico *programma di intervento educativo* rivolto al miglioramento delle abilità nelle quali si evidenziano carenze e, al contempo e se necessario, al rafforzamento delle altre.

La prima area di abilità sviluppata riguarda le *strategie di apprendimento* ed indaga singolarmente abilità che svolgono un'azione determinante nel percorso di apprendimento. Sono stati presi in considerazione: L'organizzazione del lavoro personale: essere in grado di organizzare il proprio lavoro è una competenza particolarmente utile per gli stu-

denti che non hanno ancora la piena capacità di pianificare e monitorare la propria attività di studio. Le schede insegnano come acquisire tale competenza ottenendo risultati migliori, senza rinunciare agli impegni personali.

La motivazione allo studio: quando lo studente non ha una sufficiente motivazione allo studio è necessario individuare il metodo più indicato, in grado di coinvolgerlo in misura maggiore. Le schede didattiche propongono diverse modalità di studio, anche specifiche e in relazione alle diverse materie che vanno affrontate, proprio per le loro diverse caratteristiche, in maniera differente. Analizzando i risultati degli esercizi proposti, per ciascuno studente è possibile dare indicazioni sui metodi e le strategie di studio a lui più funzionali.

La flessibilità allo studio: le schede didattiche tengono conto che la lettura, la memorizzazione e l'analisi dei testi, sono attività che devono essere svolte con modalità diverse in relazione agli argomenti e agli obiettivi di lavoro. Tali attività, se ben armonizzate, migliorano la capacità di elaborare le conoscenze acquisite e influiscono positivamente sui risultati scolastici.

La partecipazione in classe: essere partecipi nelle attività in classe è di fondamentale importanza e non sono rari casi di studenti che mostrano bassa interazione all'interno del contesto classe. Attraverso le schede di lavoro viene suggerito come partecipare attivamente alle lezioni e come utilizzare al meglio il tempo in aula anche in funzione dell'attività di studio a casa.

La seconda area di abilità prende in esame gli *stili cognitivi di elaborazione dell'informazione*.

Il riconoscimento di stili di appren-

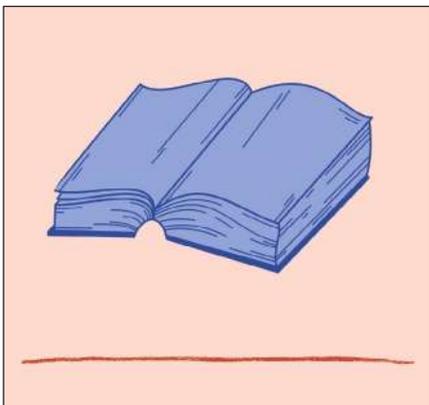
dimento differenziati favorisce sia la diversificazione delle metodologie d'insegnamento sia un'attenzione particolare a coloro che presentano difficoltà di apprendimento. Le schede proposte, a fattor comune per l'intera area, hanno l'obiettivo di far riconoscere agli studenti le peculiarità dei diversi stili e, a seconda del particolare tipo di compito o del contesto, far scoprire quando può essere utile privilegiarne l'uno o l'altro. I cinque stili cognitivi ai quali si fa riferimento sono:

- sistematico / intuitivo;
- globale / analitico;
- impulsivo / riflessivo;
- verbale / visuale.

La terza area di abilità riguarda la *metacognizione e lo studio*. Analizza dettagliatamente le capacità di:

Concentrazione e selezione degli aspetti principali di un testo: le attività proposte nelle schede didattiche stimolano a riflettere sul fatto che, per comprendere e ricordare meglio un testo, è molto importante la concentrazione e la capacità di individuare ed evidenziare gli aspetti principali.

Autovalutazione ed individuazione delle strategie di preparazione a una prova: le schede propongono agli alunni modi per svolgere un'attività di autovalutazione (processo metacognitivo di controllo). Saper individuare i punti deboli della propria



attività di studio consente di adottare i necessari correttivi e di assumere l'atteggiamento strategico più idoneo, in funzione del tipo di prova da sostenere.

La quarta area di abilità riguarda l'*atteggiamento verso la scuola e lo studio*. I rapporti interpersonali sono stati influenzati notevolmente, negli ultimi tre anni, dal distanziamento sociale imposto dall'adozione delle misure sanitarie per il contrasto al virus CODIV-19. Al rientro nelle classi in presenza, gli alunni non sempre sono riusciti a ristabilire quei processi comunicativi e relazionali presenti prima della pandemia. Lo stimolo ad allacciare nuovamente i rapporti interpersonali è diventato motivo di forte confronto ed ha influenzato, anche fortemente, il rendimento scolastico. In quest'area sono presi in considerazione:

Il rapporto con i compagni: gli obiettivi perseguiti sono la valorizzazione delle relazioni sociali positive. Fortemente incoraggiato il lavoro in gruppo del quale si sottolineano peculiarità e vantaggi.

Il rapporto con gli insegnanti: in ogni ordine di scuola il successo nell'apprendimento da parte degli studenti dipende, in buona parte, dalle dinamiche relazionali che si instaurano in classe. Un clima sereno infatti favorisce la comunicazione e l'apprendimento, promuovendo la crescita culturale e la maturazione personale. Le schede didattiche prendono in considerazione l'interazione tra alunno ed insegnanti ed indicano agli studenti i comportamenti funzionali in questa direzione.

L'ansia scolastica: l'ansia scolastica è una cattiva compagna di studio perché rende difficile la concentrazione, impedisce di ricordare contenuti, anche quelli già memorizzati, rallenta i processi di apprendimento ed im-



pedisce di affrontare in maniera sistematica compiti programmati, compromettendo anche l'esito di attività scolastiche e prove d'esame. Gli obiettivi delle schede didattiche sono quelli di aiutare a riconoscere l'ansia nelle sue molteplici manifestazioni, individuare gli stimoli che la elicitano ed indicare come circoscriverla.

L'atteggiamento verso la scuola: lo scopo è quello di favorire tra lo studente e l'istituzione scolastica un rapporto positivo, anche quando l'atteggiamento negativo è dettato dalla scarsa motivazione allo studio o dalla delusione per i risultati negativi ottenuti. Lo studente è stimolato a riflettere sui modi per rendere lo studio meno pesante e più attraente, condizioni necessarie per ottenere migliori risultati.

In ultima analisi, si può affermare che non esistono approcci allo studio standard validi per tutti. Ogni studente ha le proprie peculiari modalità di imparare ed in virtù di questo risulta fondamentale fornire strumenti specifici per l'individuazione delle stesse.

*"Gli studenti arrivano a capire che la comprensione dipende dalla combinazione del proprio impegno personale e dell'uso di strategie nella ricerca del significato"* (Michael Pressley - Psicologo dell'educazione).

Anna Passi

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

Cornoldi C., De Beni R, *Imparare a studiare. Strategie, stili cognitivi metacognizione e atteggiamenti nello studio*, Trento, Erikson.

Cornoldi C., *Metacognizione e apprendimento*, Bologna, Il Mulino, 1995.

Pazzaglia F., Moè A., *Empowerment cognitivo e successo scolastico*, Trento, Erikson.

Pesenti S., Cornoldi C., *Difficoltà di apprendimento e abilità allo studio*, «Età evolutiva», n. 56, 1997, pp 94-102.

Polàcek K., *Questionario sui processi di apprendimento*, Firenze, Giunti organizzazioni speciali, 2005.

# Viaggio alla scoperta delle eccellenze agrarie italiane



Figura 1. Lezione tecnico pratica in vivaio (foto degli Studenti)

Un viaggio alla scoperta delle eccellenze agricole e gastronomiche italiane ha visto protagonisti, nel mese di novembre 2022, gli studenti dell'Istituto Professionale per l'Agricoltura di Cittaducale. Gli alunni delle classi 3A, 4A e 5A, accompagnati dai professori Frattali Maurizio e Tosoni Andrea, si sono recati in Toscana e in Emilia Romagna, culle del patrimonio ambientale, floriculturistico e gastronomico italiano.

Il viaggio d'istruzione, della durata di tre giorni, ha avuto come prima tappa uno tra i celebri Vivai Margheriti, sito nell'antica città di Chiusi. È qui che Enzo Margheriti, appassionato da sempre di piante e giardini, diede vita, intorno alla fine degli anni '60, ai Vivai Margheriti, realizzando dapprima piccole serre in modesti appezzamenti collinari, fino a coprire, nel tempo, una superficie di 120.000 mq. Passo dopo passo, con impegno e dedizione, Enzo Margheriti ha saputo trasmettere la stessa passione e lo stesso amore per le piante ai suoi figli, David e Alberto, e a tutti i suoi col-

laboratori, portando l'azienda a un'estensione di oltre 300 ettari di coltivazione e con una collezione varietale di oltre 2600 specie di piante, dando origine alla Margheriti Piante.

Oggi l'azienda guarda al futuro nel suo percorso evolutivo, posizionandosi come pietra miliare nel comparto vivaistico internazionale.

Trovano spazio nei vivai piante di ogni tipo, dalla talea radicata fino ad alberi esemplari di 12 metri di altezza, che fanno della Vivai Margheriti un punto di riferimento per architetti, paesaggisti, tecnici

del verde ed enti pubblici e privati. La lunga storia dell'azienda, la particolarità del territorio sul quale opera e lo straordinario clima della Toscana nel quale sono immersi i vivai, hanno permesso, nel tempo, di coltivare, riprodurre e conservare numerosissime specie, adatte sia al clima caldo e asciutto del bacino del Mediterraneo, sia a quello freddo e umido del Nord Europa, permettendo la realizzazione di grandi opere pubbliche e private, di allestimento giardini e aree verdi.

La produzione della Vivai Margheriti si distingue per la qualità e l'ampia disponibilità di grandi esemplari di alberi e arbusti a pronto effetto, trapiantabili tutto l'anno, che, grazie anche alle tecniche con cui vengono preparati, vengono esportati oltre i confini europei.

Gli studenti hanno avuto l'opportunità di scoprire la meraviglia dei vivai, accompagnati in una visita guidata che ha permesso loro di osservare e toccare con mano le preziose serre Margheriti, con un assortimento di oltre 2.600 specie di piante.

Il secondo giorno è stata invece la volta di una celebre azienda del consorzio del parmigiano reggiano, sita nei pressi di Modena: il Caseificio 4 Madonne. Lo stabilimento emiliano, negli ultimi 15 anni, grazie a diverse fusioni per incorporazione, si è ampliato a tal punto da essere uno dei principali caseifici del territorio modenese per le dimensioni raggiunte. Attualmente sono cinque gli stabilimenti del Caseificio 4 Madonne, dislocati nelle province di Modena e Reggio Emilia e deputati alla produzione di parmigiano reggiano. Gli studenti hanno avuto l'opportunità di visitare la sede di Lesignana: è questo lo stabilimento principale, che, in seguito al sisma, è stato completamente rinnovato, ristrutturato ed ampliato. Nella fase della ristrutturazione sono state adottate forniture di energia derivanti da fonti rinnovabili quali impianto fotovoltaico e recupero della condensa per un maggior rispetto dell'ambiente. Tutti i soci delle aziende agricole nutrono una profonda passione per il proprio lavoro, adoperandosi in molteplici mansioni nelle vesti di allevatori, agricoltori, imprenditori ed operai. Il Parmigiano Reggiano del Caseificio 4 Madonne, unico per



Figura 2. Alberi allevati in vaso (foto degli Studenti)

gusto e caratteristiche organolettiche, è prodotto esclusivamente con il latte delle vacche allevate presso gli stabilimenti, verso le quali è posta particolare accortezza nella qualità dell'alimentazione.

Sono la terra, i foraggi e il clima emiliani, a consentire la produzione di un latte che dà origine al Parmigiano Reggiano D.O.P., tanto è forte il legame fra questo formaggio e la sua zona di realizzazione che lo rende unico e inimitabile.

Tutto il latte prodotto dalle aziende agricole è destinato esclusivamente alla produzione di Parmigiano Reggiano e alimenti lattiero-caseari quali burro e ricotta. Le vacche vengono munte quotidianamente due volte al giorno: alla mattina e alla sera. Secondo il disciplinare del Parmigiano Reggiano il latte va raccolto ad ogni munta. Il Parmigiano Reggiano DOP del Caseificio 4 Madonne è 100% naturale e senza additivi: la lunga stagionatura avviene senza conservanti. Ci sono diverse stagionature del Parmigiano Reggiano: 12 mesi, 18 mesi, 24 mesi, 30 mesi, 36 mesi, sempre disponibili. In alcuni periodi dell'anno sono disponibili stagionature fino ad oltre 75 mesi.

Il caseificio ha adottato, nel tempo, un sistema di controllo di analisi dei rischi e controllo dei punti critici realizzato secondo il metodo H.A.C.C.P.: si tratta di una misura di verifica igienico-sanitaria che consente di applicare in modo sistemico e organizzato l'autocontrollo del processo produttivo, al fine di conseguire elevati livelli di sicurezza alimentare e garantire la salubrità delle preparazioni, così da tutelare la salute del consumatore.

Negli anni è stato raggiunto anche un altro obiettivo molto importante: la certificazione ISO 9001, ossia un sistema di gestione della qualità. Questa certificazione garantisce infatti che il Parmigiano ottenuto nel Caseificio 4 Madonne sia stato prodotto nel ri-

spetto di regole precise secondo standard di processo particolarmente elevati: il continuo monitoraggio dei processi produttivi garantiscono efficacia ed efficienza nella produzione del Parmigiano Reggiano.

Nel terzo e ultimo giorno del viaggio d'istruzione alla scoperta delle eccellenze agrarie e gastronomiche italiane, gli studenti e i professori accompagnatori si sono recati presso l'EIMA International, l'*Esposizione Internazionale di Macchine per l'Agricoltura e il Giardinaggio*, rassegna a cadenza biennale promossa dal 1969 da FederUnacoma (Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura) ed organizzata dalla sua società di servizi, in collaborazione con BolognaFiere.

Alla Rassegna, organizzata in 14 settori merceologici e articolata anche nei saloni specializzati di EIMA Componenti, EIMA Green, EIMA Energy, EIMA Idrotech ed EIMA Digital, partecipano direttamente industrie costruttrici di ogni continente, presentando le tecnologie di avanguardia del comparto a livello mondiale.

La razionale organizzazione merceologica dell'esposizione consente ad un enorme platea di visitatori professionali e amatoriali, di focalizzare subito i settori d'interesse e di organizzare così al meglio la propria visita. A EIMA prendono parte missioni di operatori economici provenienti da ben 60 Paesi.

EIMA si svolge nel quartiere fieristico di Bologna, occupando una superficie complessiva di 375.000 mq, dei quali 140.000 mq costituiscono la superficie espositiva netta. In ogni edizione, EIMA ospita circa 1950 espositori provenienti da 50 Paesi, che presentano oltre 50.000 modelli di mezzi, macchine e attrezzature per ogni tipo di lavorazione agricola o verde e per ogni modello di impresa.

EIMA, brand di proprietà di FederUnacoma, è diventato negli anni un im-



Figura 3. Parmigiano reggiano in stagionatura (foto degli Studenti)

portante marchio di fabbrica per gli eventi fieristici di settore statisti e dinamici organizzati dalla Federazione. Accanto alla rassegna di Bologna, nata nel 1969, si sono affiancati, negli anni, le prove dinamiche di EIMA in Campo - oggi EIMA Show - la rassegna di New Delhi, EIMA Agrimach, e la manifestazione Agrilevante by EIMA.

Alla celebre esposizione di meccanizzazione agraria, tra le più grandi in Europa, gli studenti hanno potuto osservare da vicino i più disparati modelli di macchine agricole, molte delle quali destinate ad esportazioni estere, e conoscere nel dettaglio il futuro avanguardistico del settore agrario, che, sebbene nasca dalla più arcaica simbiosi con la terra, è sempre teso alla continua evoluzione dei propri mezzi e obiettivi.

Termina qui il racconto di questo viaggio, un'avventura alla scoperta delle eccellenze agrarie e gastronomiche italiane, esperienza preziosa volta ad arricchire il bagaglio culturale dei nostri studenti, futuri protagonisti di un mondo che domani sarà chiamato ad assolvere a un arduo compito: far coesistere il progresso scientifico e la tutela del patrimonio ambientale.

#### SITOGRAFIA CONSULTATA

Sito 1. <<https://www.eima.it/it/index.php>>, ultimo accesso 08.12.2022

Sito 2. <<https://www.caseificio4madonne.it/>>, ultimo accesso 08.12.2022

Sito 3. <<https://www.margheriti.it/>>, ultimo accesso 08.12.2022

# Arrampicare, viaggiate tra Terra e Cielo

parte 1



Figura 1. Arrampicata su cascata di Ghiaccio, Val D'Ayas (foto M. Miarelli)

L'esplorazione ha rappresentato per l'uomo una sfida in termini sia di conoscenza del mondo esterno, sia di se stesso.

Quando ci si trova in uno spazio sconosciuto si sperimenta un nuovo senso di sé, una componente diversa e nuova della propria identità che aiuta a ridefinisce i contorni della persona e permette di raggiungere una diversa consapevolezza di sé.

Thoreau scriveva nel 1862: "il mio desiderio di conoscere è discontinuo, ma il desiderio di rigenerare la mente in atmosfere sconosciute, esplorando zone non ancora percorse dalle mie gambe è perenne e costante" (Thoreau 1854).

Con questo spirito si sono mossi nei secoli gli esploratori di "aria" con James Glaisher, di "terra" con Alexander Von Humboldt, di "acqua" con Ernest Shackleton, delle "stelle" con Jurij Gagarin

Soffermandoci sulle esplorazioni di "terra" si può affermare che l'esplorazione nasce con il concretizzarsi dei viaggi, che rappresentano "l'occasione per dilatare i cinque sensi: sentire e comprendere in modo più

profondo, guardare e vedere in modo più intenso, assaporare e toccare con maggiore attenzione. Teso e pronto a nuove esperienze il corpo in subbuglio registra più dati rispetto al consueto" (Onfray 2016). Alla fine del viaggio non si è mai più come prima.

Tra le innumerevoli avventure esplorative affrontate nella lunga storia dell'umanità, "andare verso l'alto" è una delle principali poiché l'alto rappresenta l'origine delle sorgenti della vita: la luce e l'acqua.

Le montagne, in tal senso, rappresentano una sorta di zona di confine tra "terra" e "aria" ed hanno da sempre suscitato un misto di curiosità/ignoto al punto che la simbologia della montagna è presente in molte tradizioni religiose; dal monte Olimpo, al Sinai, all' Ararat al monte Kailash. Chi nella propria vita si è trovato a fare una escursione in montagna, sa benissimo che la fatica e la stanchezza di quando si arriva a valle è ampiamente ripagata dall'euforia dell'avercela fatta.

Praticare una qualsiasi attività in ambiente montano, dal cercare funghi, al trekking, alla Mountain bike fino ad arrivare all'alpinismo su roccia e ghiaccio rappresenta una esplorazione dello spazio incognito che "ripaga" sia con la fatica sia, soprattutto, acquisendo la piena e completa percezione di se stessi.

I benefici delle attività montane tro-

vano un riscontro pratico nel progetto "Montagna Terapia" di cui è promotore il Club Alpino Italiano.

Con il termine *montagnaterapia* si intende definire un originale *approccio metodologico a carattere terapeutico-riabilitativo e/o socio-educativo*, finalizzato alla prevenzione, alla cura ed alla riabilitazione degli individui portatori di differenti problematiche, patologie o disabilità (Sito 1).

Tutti questi aspetti "positivi" hanno però delle controindicazioni tutt'altro che trascurabili. Ogni anno, a seguito delle abbondanti nevicate di fine autunno e inizio inverno, le pagine dei quotidiani riportano notizie tragiche legate ad attività di montagna rafforzando così l'idea che la montagna è pericolosa e che in montagna si muore.

In questi frangenti capita di sentir parlare di "montagna assassina" tuttavia come diceva Reinhold Messner: «Non esistono montagne assassine. Esistono montagne più o meno difficili e su di esse vie più o meno complicate».

Partendo dal presupposto che negli incidenti gravi, spesso, la fatalità è minore della responsabilità umana nell'amplificarne i danni, il frequentatore della montagna deve essere consapevole che (... come nella vita) non è possibile eliminare totalmente i pericoli legati ad una escursione o ad una salita alpinistica e che quindi spetta ad egli stesso tro-



Figura 2. Arrampicata sportiva, Lecco (foto M. Miarelli)

vare il giusto compromesso tra audacia e prudenza. Per dedicarsi ad una attività di montagna, oltre alla motivazione e all'entusiasmo sono necessarie altre doti, come la preparazione tecnica, fisica e morale, la prudenza e la lucidità mentale.

In generale i pericoli a cui sono esposti i praticanti di attività montane, possono essere distinti in due tipologie (AA.VV. 2011):

- Pericoli Oggettivi: sono quelli legati all'ambiente e alle condizioni meteorologiche in cui ci si trova ad operare che sono spesso, anche se non sempre, prevedibili e quindi evitabili.
- Pericoli soggettivi: sono quei pericoli che riguardano la persona stessa come ad esempio: l'impreparazione tecnica o fisica, imprudenza, la lucidità mentale, superficialità nell'organizzare l'uscita, mancanza di esperienza. I pericoli (oggettivi e soggettivi), possono diventare dei rischi solo per nostra scelta.

Nel linguaggio comune termini come pericolo e rischio sono considerati praticamente sinonimi, l'art. 2, comma 1, lett. r) e s) del D.Lgs. 81/2008 li differenzia in modo netto:

- pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Posso decidere di andare a raccogliere un fungo su un terreno ripido e scivoloso (Pericolo oggettivo) esponendomi al rischio di cadere; oppure posso iniziare un trekking lungo che prevede forti dislivelli senza una adeguata preparazione fisica rischiando di non poterlo portare a termine (Pericolo Soggettivo).

In base al tipo di attività scelta in montagna i pericoli oggettivi pos-

sono cambiare (nello sci-alpinismo ci saranno dei pericoli oggettivi diversi rispetto alla mountain bike) mentre i pericoli soggettivi rimangono gli stessi per ogni tipo di attività perché sono fondamentalmente legati alla propria persona. La conoscenza di noi stessi rappresenta la qualità più importante per riuscire a godere delle bellissime attività che le montagne ci sanno regalare.

Conoscere se stessi, significa essere coscienti sia delle proprie capacità sia delle proprie capacità di valutazione assumendo un atteggiamento critico nei confronti delle proprie conoscenze e abilità. Analizzare e non giustificare i propri errori o i propri momenti di debolezza, ascoltare le critiche i consigli e le osservazioni sono sicuramente degli strumenti utili per arrivare alla conoscenza di noi stessi.

Tra le attività praticate in montagna l'alpinismo rappresenta la "disciplina" che richiede più di altre la conoscenza di se stessi. Il connubio di due fattori, il viaggio-esplorazione e l'acquisizione della consapevolezza di sé, rappresentano gli elementi caratterizzanti dell'alpinismo. Tale connubio provoca una vera e propria dipendenza in chi lo pratica trasformando una "passione" in un vero e proprio stile di vita.

Concentrandoci sul primo fattore, lo spirito dell'andare in alto per guardare, del salire per guardare oltre, ha mosso e animato da sempre gli alpinisti-esploratori anche se, storicamente, l'ascensione era "mascherata" da spedizione a carattere scientifico. Alla spedizione avvenuta nell'Agosto 1786 organizzata dal Professor Horace Benedict de Saussure che portò a toccare la cima del monte Bianco alla coppia Paccard e Balmat, medico il primo e cercatore di

cristalli il secondo, si attribuisce la nascita dell'alpinismo.

Dal 1786 fino ad oggi, le ascensioni alpinistiche si susseguono su ogni tipo di "terreno" in ogni parte del globo (Figure 1, 2, 3) permettendo ancora oggi di avventurarsi in zone inesplorate mantenendo inalterato il "romanticismo" dell'alpinista ricercatore.

Il secondo aspetto della pratica alpinistica, la conoscenza di se stessi, crea un collegamento tra l'alpinismo e psicologia (Saglio & Zola 2007).

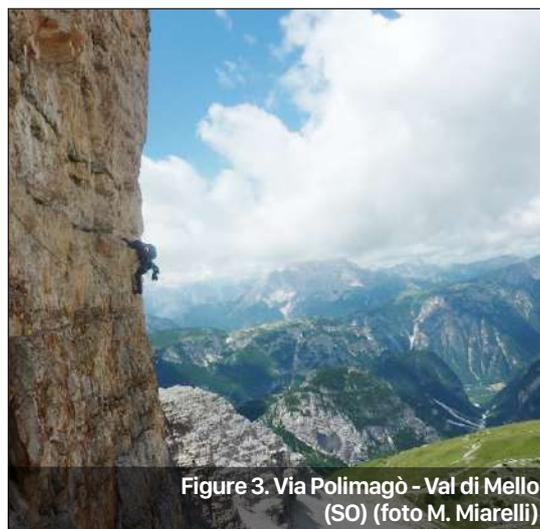


Figure 3. Via Polimago - Val di Mello (SO) (foto M. Miarelli)

Rimandando a testi specialistici (Saglio & Zola 2007) sul dualismo psicologia-alpinismo, ci limiteremo soltanto a descrivere la figura degli alpinisti per cercare di mettere in luce forze e debolezze di chi pratica questa affascinante disciplina.

Dare una connotazione univoca agli alpinisti sarebbe riduttivo oltre che impossibile, tuttavia, in ogni alpinista ci sono dei tratti distintivi comuni alla categoria. Potremmo definire l'alpinista è un "eroe" che mette in gioco tutto sé stesso, sopportando qualsiasi sofferenza e prendendo dei rischi a volte fatali solo per riuscire a conquistare l'inutile. Dietro questa definizione "masochistica" si nascondono tuttavia quasi tutti i tratti distintivi di un alpinista.

Marco Miarelli

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Thoreau H.D., *Walden*, Boston, Ticknor and Fields, 1854.

Onfray M., *Filosofia del viaggio*, Milano, Ponte alle Grazie, 2016.

Sito 1. Club Alpino Italiano, <<https://www.cai.it/attivita-associativa/sociale/montagnaterapia/>>, ultimo accesso 10.12.2022

AA.VV. (a cura di), *Alpinismo su ghiaccio e misto*, CAI, 2011.

Saglio G., Zola C., *In su e in sé. Alpinismo e psicologia*, Scarmagno (TO), Priuli & Verlucca, 2007.

# Agricoltura e sovranità alimentare



Figura 1. Gruppo di studenti dell'Agrario di Rieti-Cittaducale alla Scuola dei Carabinieri Forestali di Cittaducale (foto P. Bocchetti)

Tra le novità introdotte dal nuovo Governo vi è la nuova denominazione data al Ministero delle politiche agricole, divenuto Ministero dell'Agricoltura e della Sovranità Alimentare e Forestale. La nuova denominazione, dicevamo, senz'altro più articolata della precedente, ha suscitato nei cittadini curiosità e aspettative. Certamente non è la prima volta che ciò accade anzi tutt'altro considerando che tale dicastero è presente in seno al governo italiano fin dal 1860 quando fu istituito per la prima volta da Camillo Benso conte di Cavour. Nei suoi 162 anni di storia ha sempre mantenuto le sue funzioni di base ma oltre al cambio di denominazione ha subito importanti modifiche e profonde riforme che gli hanno di volta in volta aggiunto o sottratto competenze. Su tutte si evidenziano il trasferimento di competenze verso l'Unione Europea avvenuto con il Trattato di Roma nel 1958 che di fatto ha sostituito le politiche agricole degli Stati membri firmatari del trattato con meccanismi di intervento a livello comunitario, dando vita a quella politica agricola comune conosciuta con l'acronimo di PAC (Sito 1). Di pari importanza sul piano quantitativo è da considerare il trasferimento di competenze conferito alle Regioni in materia di

aree protette e parchi regionali avvenuto con la istituzione delle Regioni nel 1970 (Sito 2).

Da cittadini della provincia di Rieti, ci sentiamo di inserire tra le riforme più significative riconducibili a questo dicastero quella relativamente recente che ha visto coinvolta la storica sede della Scuola Forestale di Cittaducale, istituita con regio decreto nel 1903 e divenuta Scuola Forestale Carabinieri per effetto di un decreto legislativo nel 2017, determinando così l'assorbimento del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri (Sito 3). Tornando alla nuova denominazione che ha l'ambizione di definire le attività di questo Ministero nel suo complesso, si comprende come l'inserimento nel titolo di sovranità alimentare accanto ai riferimenti ad agricoltura e foreste, sia la volontà espressa di intraprendere nuove scelte politiche ed economiche. Pertanto, se è vero che l'introduzione di questo titolo, per il momento storico in cui è avvenuto ha rischiato di subire una connotazione di parte, è altrettanto vero che tematiche di questa importanza non hanno colore politico. Del resto, la dicitura sovranità alimentare non è una novità italiana se già dalla seconda metà degli anni 90 in alcuni Paesi dell'America Latina, talune organizza-

zioni internazionali del settore agricolo hanno utilizzato questa terminologia per spiegare la necessità di proporre un diverso modello di sviluppo del settore agricolo in contrapposizione al modello delle società multinazionali agricole e commerciali, modello che in quegli anni era fortemente caratterizzato dai processi di globalizzazione in atto. L'obiettivo era quello di far comprendere al mondo i difetti del modello globale che fa prevalere interessi privati, impiegando ogni energia per il conseguimento del massimo profitto senza considerare l'eccessivo sfruttamento delle risorse umane e materiali. Un modello che ha spinto vaste aree del mondo al sistema delle monoculture, considerato un sistema produttivo tendenzialmente rischioso, in grado di cancellare interi ecosistemi e compromettere la biodiversità di quelle aree. Così quella che inizialmente era stata l'esternazione di una presa di coscienza da parte di alcuni rappresentanti del mondo agricolo si è tramutata nella proposta di un nuovo modello che prevede un legame essenziale tra produzione agricola e alimentazione, necessariamente rispettoso dell'ambiente e della cultura dei luoghi dove si produce, pertanto visto come un mezzo per valorizzare le diversità ed il lavoro necessario per la sua realizzazione. Così a partire dalla fine degli anni novanta, dapprima nei Paesi più ricchi e industrializzati ma poi anche in quelli meno ricchi fino ad arrivare oggi a quelli più poveri del mondo, si è acceso il dibattito sulla tematica della sicurezza alimentare. Più di recente le conseguenze riscontrate in ambito sanitario con la crescita esponenziale di patologie legate a fattori inquinanti ed in qualche misura presenti anche negli alimenti, il tema della scarsità delle risorse, l'eccessivo ricorso a prodotti chimici per



Figura 2. Patate di Leonessa (Sofia Pulcini e Giammaria Vannimartini, Loc. Villa Pulcini)

accrescere le produzioni, in particolare pesticidi e fertilizzanti, le polemiche sull'introduzione e sull'uso degli OGM, fino all'attualissimo tema dei cambiamenti climatici hanno fatto sì che l'idea iniziale posta a fondamento della sovranità alimentare diffusasi in tutti i paesi del mondo arrivasse alle massime istituzioni internazionali. Quella che inizialmente era stata una dichiarazione di intenti, posta a fondamento di successive proposte si è andata affermando sempre di più, assumendo la connotazione di un diritto universale senza tuttavia ancora esserlo diventato. Tuttavia la strada sembra ormai tracciata in quanto in alcune nazioni il tema della sovranità alimentare è inserito nei rispettivi ordinamenti o addirittura nella Costituzione. Nel 2008 un gruppo di lavoro intergovernativo impegnato sul tema dell'uso consapevole delle risorse, con il patrocinio dell'ONU e della Banca Mondiale ha dato la seguente definizione: «La sovranità alimentare è definita come il diritto dei popoli e degli Stati sovrani a determinare democraticamente le proprie politiche agricole e alimentari» (Sito 4). Nel nostro modesto tentativo di fare una analisi sintetica di tale definizione, e cercare di capire cosa abbia spinto il Governo italiano ad inserire tale definizione nel titolo

del Ministero competente, potremmo dire che sovranità alimentare intesa al pari di un diritto significa dare ai cittadini la possibilità di scegliere cosa produrre e cosa consumare, mentre determinare democraticamente politiche agricole e alimentari significa affidare ai governi il ruolo di compiere scelte, che tradotte poi in provvedimenti, dovrebbero essere l'orientamento del settore agro-alimentare verso produzioni di qualità fatte nel rispetto dell'ambiente e del mondo del lavoro. Il caso italiano ci fa comprendere come nel nostro Paese sia ormai presente ad ogni livello una sensibilità ambien-



Figura 3. Lenticchia di Rascino (Slow Food)

tale, anche orientata al cibo, che non può essere ignorata. Il grande pubblico dei consumatori è sempre di più intenzionato ad informarsi sulla provenienza e sulla genuinità dei prodotti alimentari prima di acquistarli, e una parte di esso apprezza anche produzioni di tipo biologico e naturale così come quelle cosiddette a chilometro zero avendone compreso le peculiarità. Per questo il compito che spetta oggi al governo appare molto difficile, quello agricolo e delle produzioni agro-alimentari non è solo un settore economico ma rappresenta una risorsa economica fondamentale del Paese essendo strettamente legato ad altri importanti settori come quello energetico o del commercio fino a quello del turismo ed altri ancora. Oltretutto quello italiano, se messo a confronto con quello di tanti altri Paesi, è un settore costituito da una grande varietà di prodotti con caratteristiche di particolarità e unicità, considerati dagli esperti di eccellente qualità. Si parla di un settore al cui interno vi sono produzioni che hanno necessità di essere tutelate e salvaguardate al pari dei beni appartenenti al patrimonio storico. Un'ultima riflessione ci induce a valutare che l'accostamento voluto tra agricoltura e sovranità alimentare rechi con sé una necessità, cioè quella di essere tramutato da articolato e ambizioso titolo in buone pratiche. Coniugare i legittimi interessi imprenditoriali di un settore che deve continuare ad essere competitivo sui mercati internazionali con una produzione meno intensiva sull'ambiente, dare sicurezza ai cittadini consumatori garantendo metodi di produzione più sicuri e di qualità ed infine dare ai lavoratori del settore maggiori tutele saranno le buone pratiche.

Pietro Bocchetti

#### SITOGRAFIA CONSULTATA

- Sito 1. <[www.europarl.europa.eu/coesione/pac](http://www.europarl.europa.eu/coesione/pac)>, ultimo accesso 10.12.2022.  
 Sito 2. <[www.governo.it](http://www.governo.it)>, ultimo accesso 10.12.2022.  
 Sito 3. <[www.carabinieri.it/storia](http://www.carabinieri.it/storia)>, ultimo accesso 10.12.2022.  
 Sito 4. <[www.worldbank.org/openknowledge](http://www.worldbank.org/openknowledge)>, ultimo accesso 10.12.2022.

# La campagna e l'importanza delle siepi campestri

La campagna, il suo splendido paesaggio creato dalle siepi che con il mutare del colore del loro fogliame, delle fioriture e dei frutti, nel corso delle stagioni contribuiscono ad accrescerne la bellezza.

Le campagne che osserviamo oggi sono molto diverse da quelle che ricordano le persone più anziane: una volta tra i campi coltivati era assai diffusa la presenza di siepi, alberature e boschetti popolati di vita, nei pressi dei quali era ricorrente, al tramonto udire il cicaleccio della starna, oppure, alla sera, osservare il movimento furtivo della lepre.

Questi ambienti sono diminuiti drasticamente con l'avvento di un'agricoltura intensiva e sempre più caratterizzata dalla meccanizzazione spinta.

Le siepi sono sparite per fare spazio a superfici accorpate sempre maggiori da poter coltivare, compromettendo, spesso in modo irreversibile, la sopravvivenza di molti mammiferi, anfibi e uccelli, senza dimenticare la notevole diminuzione di interessanti piante arboree e arbustive come gelsi, cornioli, olmi, tigli.

*Quanta vita tra gli alberi e gli arbusti!*  
Pensando soprattutto alla funzione naturalistica, le siepi rappresentano un luogo di sicuro rifugio per tutto il periodo riproduttivo della fauna, che generalmente nelle zone di pianura va dai primi di aprile alla fine di giugno. Le siepi sono frequentate e abitate da una quantità innumerevole di animali e per molti di loro questo è un luogo di riposo o svernamento, mentre per altri diventa punto di caccia per il sostentamento.

La lepre, per esempio, quando a maggio i trattori entrano nei prati per lo sfalcio del primo taglio si nasconde nel folto dei rami più bassi;

l'averla capriosa invece utilizza la sommità dei rami più alti come posatoio, cioè come punto di osservazione dal quale individuare le prede sottostanti per poi catturarle; rospi e ricci si procurano il cibo nelle fasce ecotonali, cioè proprio la linea di confine tra il coltivato e la siepe, mentre la volpe, il tasso o la faina arrivano alla sera per ispezionare la siepe in cerca di frutti o piccole prede.

Ai nostri occhi passano invece indisturbati, ma ricoprono un ruolo altrettanto prezioso, api, bombi, insetti, ragni, molluschi, farfalle e rettili che si distribuiscono in modo differenziato nei vari livelli, dalla base ai rami centrali più fitti e intrecciati, fino alla punta degli alberi.

Le siepi campestri sono parte integrante degli ecosistemi rurali di qualità, rendendoli idonei alle colture agrarie di pregio, agli animali domestici e selvatici, al mantenimento della diversità floro-vegetazionale.

Le siepi depurano l'acqua e l'aria, difendono le coltivazioni dalla violenza del vento, forniscono alimento, rifugio e un luogo dove riprodursi a molte specie animali. I cespuglieti e le siepi assumono un ruolo importante nelle reti ecologiche. Possono attirare animali insettivori che controllano le specie dannose all'agricoltura, favoriscono la presenza delle colonie di api e rappresentano zone di rifugio e nidificazione. Contribuiscono alla riqualificazione paesaggistica e ambientale.

Una particolare attenzione va rivolta alla funzione delle siepi ripariali. Ancora oggi in molte parti d'Italia si vedono fiumi, fossi e canali privi delle loro siepi. Altresì le specie arboree e arbustive sono fondamentali negli interventi di riqualificazione fluviale e stabilizzazione delle sponde ridu-

cendo i danni dovuti ad esondazioni e straripamenti costituendo fasce tampone. Inoltre, le siepi ripariali sono in grado di ridurre l'inquinamento delle acque superficiali causato da eccessi di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari per mezzo di:

- Assorbimento diretto di sostanze inquinanti
- Filtraggio fisico delle acque e riduzione del trasporto solido
- Insemediamento di batteri denitrificatori capaci, di trasformare in azoto molecolare i nitrati disciolti nell'acqua drenata dai fossi e dai fiumi.

### *Siepi, filari e lotta biologica*

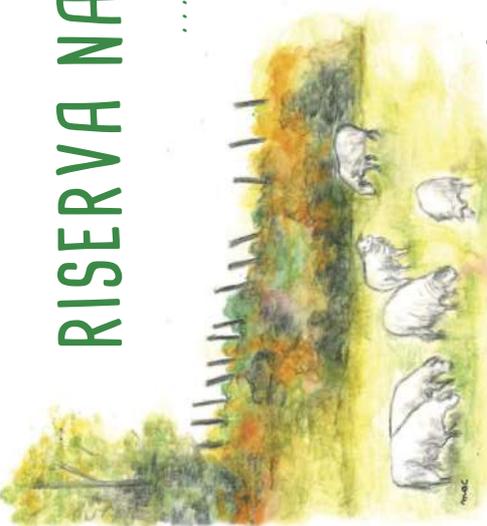
La siepe non costituisce solo un elemento paesaggistico, la sua funzione ecologica è importante anche nell'agricoltura ecocompatibile e in particolare nella lotta biologica per l'equilibrio tra organismi nocivi alle colture e i loro antagonisti naturali. Citiamo ad esempio le coccinelle predatrici degli afidi dannosi per molte colture arboree o erbacee, oppure l'*Anthocoris nemoralis* che trova cibo in una psilla non dannosa che vive su *Cercis siliquastrum*, albero di Giuda, a sua volta questo insetto predatore, sferra i suoi micidiali attacchi sulla psilla del pero dannosa per questa coltura.

La siepe è luogo di conservazione e diffusione di organismi utili, rifugio di molti antagonisti dei fitofagi dannosi alle piante coltivate. Ad esempio, il Ciliegio, il Frassino, il Nocciolo, il Mirabolano, l'Olmo, il Prugnolo e il Rovo, sono solo alcune, fra le piante ospiti di insetti predatori che colpiscono gli insetti dannosi alle colture; la presenza o introduzione in una siepe di tali piante, permette il controllo delle specie nocive alle colture agrarie.

Maria Antonietta Cordisco

# RISERVA NATURALE DEI LAGHI LUNGO E RIPASOTTILE 2023

... la campagna e l'importanza delle siepi campestri



LA CAMPAGNA, IL SUO SPENDIO PRESAGGIO CREATO DALLE SIEPI CHE ONI IL MUTARE DEL COLORE DEL LORO FIOCCAME, DELLE FIORITURE E DEI FRUTTI, NEL CORSO DELLE STAGIONI CONTRIBUISCONO AD ACCRESCERE LA BELLEZZA. LE CAMPAGNE CHE OSSERVIAMO OGGI SONO MOLTO DIVERSE DA QUELLE CHE RICORDIAMO LE PERSONE PIÙ AVANZATE: UNA VOLTA TRA I CAPRI COTTURATI ERA ASSAI DIFFUSA LA PRESENZA DI SIEPI, ALBERATURE E BOSCHETTI POPOLATI DI VITI, NEI PRESSI DEI LORO CERCHI RICORRENTE, AL TRAPIANTO UDIRE IL CACCELEDDO DELLA STERNA, OPPURE, ALLA SERA, OSSERVARE IL MOMENTO PARTIVO DELLA LEREA. QUESTI ELEMENTI SONO DIMINUITI OASTICAMENTE CON L'AVVANTO DI UN'AGRICOLTURA INTENSIVA E SEMPRE PIÙ CARATTERIZZATA DALLA MECCANIZZAZIONE SPINTA. LE SIEPI SONO SPARITE PER FARE SPAZIO A SUPERFICI ACCOPPATE SENPRE MAGGIORI DA POTER COLTIVARE, COMPROMETTENDO, SPESSE IN MODO IRREVERSIBILE, LA SOPRAVVIVENZA DI MOLTI MAMMIFERI, ANFIBI E UCCELLI, SENZA DIMENTICARE LA NOTEVOLE DIMINUIZIONE DI INTERESSANTI PIANTE ARBOREE E FRUSTIVE: QUARU GELSI, CORNOLI, OLMI, TIGLI...



**APRILE**

L	M	M	G	V	S	D
		3	4	5	6	7
	10	11	12	13	14	15
	17	18	19	20	21	22
	24	25	26	27	28	29
						30



**MARZO**

L	M	M	G	V	S	D
		6	7	8	9	10
		13	14	15	16	17
		20	21	22	23	24
		27	28	29	30	31



**FEBBRAIO**

L	M	M	G	V	S	D
		6	7	8	9	10
		13	14	15	16	17
		20	21	22	23	24
		27	28			

LE SIEPI SONO FREQUENTATE E GRABITE DA UNA QUANTITÀ INNUMEROLE DI ANIMALI E PER MOLTI DI LORO QUESTO È UN LUOGO DI RIFUGIO O SVERNAMENTO, MENTRE PER ALTRI DIVENTA PUNTO DI CACCIA PER IL SOSTENTIMENTO.



PENSANDO SOPRATTUTTO ALLA FUNZIONE NATURALISTICA, LE SIEPI RAPPRESENTANO UN LUOGO DI SICURO RIFUGIO PER TUTTO IL PERIODO RIPRODUTTIVO DELLA FRANA, CHE GENERALMENTE NELLE ZONE DI PIANURA VA DAL PRIMO DI APRILE ALLA FINE DI GIUGNO.

**GENNAIO**

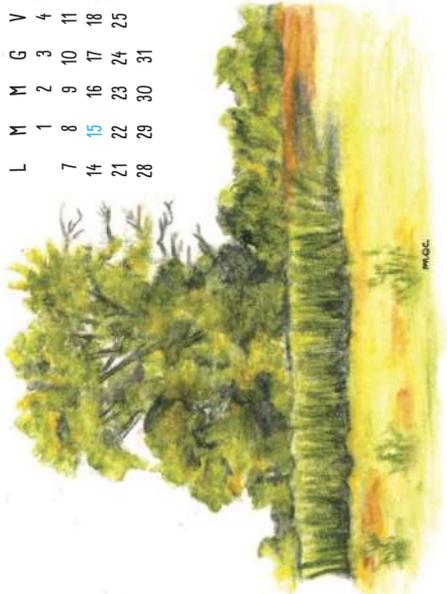
L	M	M	G	V	S	D
		2	3	4	5	6
		9	10	11	12	13
		16	17	18	19	20
		23	24	25	26	27
						30
						31



AI NOSTRI UCCHI PASSANO INVECE INOSTRABILI, MA RICOPRONO UN RUOLO ADRETTANTO PREZIOSO. FARI, BOMBI, INSETTI, ARIANI, MOLLUSCHI, FRAGOLE E RETTILI CHE SI DISTRIBUISCONO IN MODO DIFFERENZIATO NEI VARI LIVELLI DELLA BOSE AI RAMI CENTRALI PIÙ FITTI E INTRECCIATI, FINO ALLA PUNTA DEGLI ALBERI.

**AGOSTO**

L	M	M	G	V	S	D
		7	8	9	10	11
		14	15	16	17	18
		21	22	23	24	25
		28	29	30	31	



LA LEREA, PER ESEMPIO, QUANDO A MAGGIO I TRATTORI ENTRANO NEI PRATI PER LO SFALDO DEL PRIMO TRAGLIO SI MARCONO NEL FALTO DEI RAMI PIÙ BASSI, L'ENERGIA CARROSSA INVECE UTILIZZA LA SOMMITÀ DEI RAMI PIÙ ALTI COME PASTOIO, CIOÈ COME PUNTO DI OSSERVAZIONE DAL QUALE INDIVIDUARE LE PACEE SOTTOSTANTI PER POTERLE CACCIARE. ROSPI E RETI SI PRODURONO IL LORO NELLE FASCE EDONIAI (CIOÈ FIORINO LA LINEA DI CONFINI TRA IL COTIVIO E LA SIEPE), MENTRE LA VOPE, IL TRASSO O LA FRANA ARRIVANO ALLA SERA PER ISPEZZANARE LA SIEPE IN CERCA DI FRUTTI O PUCIDE PREDE.



**SETTEMBRE**

L	M	M	G	V	S	D
		4	5	6	7	8
		11	12	13	14	15
		18	19	20	21	22
		25	26	27	28	29
						30



**LUGLIO**

L	M	M	G	V	S	D
		3	4	5	6	7
		10	11	12	13	14
		17	18	19	20	21
		24	25	26	27	28
						31

**GIUGNO**

L	M	M	G	V	S	D
		5	6	7	8	9
		12	13	14	15	16
		19	20	21	22	23
		26	27	28	29	30



**DICEMBRE**

L	M	M	G	V	S	D
		3	4	5	6	7
		10	11	12	13	14
		17	18	19	20	21
		24	25	26	27	28
						29
						30

**NOVEMBRE**

L	M	M	G	V	S	D
		6	7	8	9	10
		13	14	15	16	17
		20	21	22	23	24
		27	28	29	30	31



**OTTOBRE**

L	M	M	G	V	S	D
		2	3	4	5	6
		9	10	11	12	13
		16	17	18	19	20
		23	24	25	26	27
						30
						31



# Dickens

## e l'idea del Natale

Che sia Fiaba, racconto breve, poesia o interludio, la narrativa europea ed angloamericana, ha posto al suo centro, la stagione invernale; la neve, il candore, le atmosfere rarefatte, sono spesso il cuore pulsante della necessità letteraria.

La favola lo fa in modo particolare poiché necessita delle sterminate atmosfere gelide per donare significato alle intriganti magie.

Le fiabe, d'altra parte, molto spesso richiedono occasioni antiche.

Il Natale, l'antica festività rinnovata, divenne la fiaba principale in questione. E il vero autore del moderno Natale, come tutti affermano nei libri divulgativi e nelle rievocazioni popolari, fu il grande Charles Dickens, riformatore confuso e creatore di fiabe. In realtà, non è vero, come a volte si dice, che *Canto di Natale* di Dickens segni l'esordio di un nuovo ideale del Natale.

A meritare il titolo di vero padre della festività moderna, se un padre

dev'esserci, è l'ormai dimenticato Thomas K. Hervey, che pubblicò il suo *The Book of Christmas* nel 1837. Hervey parla dei vari modi di celebrare la festività fin dal medioevo, e per lui il mito della cancellazione del Natale riveste un'importanza enorme.

Hervey crede che un tempo il Natale fosse celebrato come veramente dovrebbe, e che poi sia stato cancellato: adesso dunque siamo impegnati in un tentativo di rinnovarlo, non di inventarlo. Sebbene abbia un rapporto molto fragile e solo parziale con la verità storica, questo mito della riscoperta è fondamentale, nell'Ottocento, per la reintroduzione del Natale come festività.

«In Inghilterra c'è sempre stata un'Inghilterra più antica [...] se ne coglie la nostalgia in Chaucer, e la si percepisce in tutto Shakespeare. Camelot è la grande leggenda inglese» osservò una volta, con gran perspicacia, Orson Welles. In epoca vittoriana, questa Camelot è il Natale.

L'idea inglese, per quanto interamente mitica, di un passato migliore, perduto e festoso, si appropria di un'intera stagione. Per la gente di allora quello che noi chiamiamo «Natale vittoriano» era un revival del Natale medievale.

Non solo l'idea di un Natale rinno-

vato o rigenerato è già consolidata negli anni Trenta, grazie al lavoro quasi storico di persone come Hervey: la gioia di un Natale secolarizzato era presente già da tempo nell'opera di Dickens.

Era già lì nel suo primissimo libro, *Sketches by Boz* (1836), in cui si legge la meravigliosa descrizione di una cena di Natale, e nel *Circolo Pickwick*, il suo primo romanzo, troviamo l'ideale pastorale di Dingley Dell, dove il Natale è celebrato patinando sul ghiaccio, mangiando e festeggiando nell'allegria generale.

È tuttavia vero che Dickens non dà una forma permanente ai suoi sentimenti e alle sue convinzioni sul Natale fino al 1843, quando scrive *Canto di Natale*. Questo racconto è una delle più grandi allegorie mai scritte della complicata relazione tra capitalismo e carità (*caritas*, nel senso cristiano di amore universale) ma il tema fa di per sé stesso parte della storia della sua creazione.

Non solo pensa di scrivere la storia, ma accarezza espressamente l'idea di diventarne l'imprenditore: imprenditore del Natale. Con una complicata serie di mosse, compresa quella di svincolarsi da Chapman & Hall, che erano stati i suoi editori fin dai tempi del *Circolo Pickwick*, Dickens si accinge a finanziare – da solo, per sé solo – la pubblicazione di *Canto di Natale*, convinto che sia il modo per risolvere le sue difficoltà economiche.

E così Dickens si accinge a scrivere *Canto di Natale* non soltanto perché intende raccontare quella storia di rinnovamento e riforma, ma anche perché vede il progetto come un modo per riconciliare, nel suo caso, impresa e altruismo: un modo per rimpinguare il suo portafoglio salvando l'anima dei lettori. *Canto di Natale* viene pubblicato con grandissimo successo, ma



Figura 1. Immagine dal libro "Il canto di Natale", Charles Dickens

per ragioni complesse, per lo più legate al fatto che Dickens lo pubblica senza badare a spese, frutta molto meno denaro di quanto l'autore avesse sperato.

Conosciamo talmente bene *Canto di Natale*, è una storia talmente familiare, una fiaba così importante della modernità, che probabilmente non riflettiamo a sufficienza su quanto sia curiosa la sua struttura e su quanto sia particolare la sua filosofia politica.

Tutti sappiamo che cosa succede nel racconto: Scrooge – modello di miserabile ossessionato dal denaro, avido e malvagio, il perfetto mercante capitalista che s'è fatto da solo – crede nel libero mercato nella sua forma più rapace e brutale. Non è un reazionario, è dalla parte dei riformatori del libero mercato. Ricordate quando, all'inizio della storia, i due gentiluomini impegnati in opere di beneficenza gli fanno visita rammentandogli che il Natale è il periodo dell'anno in cui i poveri hanno bisogno di particolare aiuto, e Scrooge li schernisce, chiedendo se per caso non vi siano più prigioni o case di lavoro? Ebbene: quelle istituzioni incarnavano la riforma, un tipo di riforma utilitarista, concreta, intesa a guarire la povertà di massa prodotta dalla Rivoluzione industriale. Uno degli aspetti affascinanti di Scrooge è che, in tutto il libro, si dimostra un uomo di spirito e alquanto intelligente. Non è ottuso, è soltanto meschino. L'intelligenza non fa mai difetto ai personaggi di Dickens; i suoi cattivi ne hanno sempre una dose più che sufficiente.

Per Dickens il Natale è un momento di carità, compassione e amicizia, e il capitalismo ha reso Scrooge insensibile – come fosse morto – a tutte e tre. Per richiamarlo alla vita occorrerà l'esperienza con i tre spiriti risanatori: lo spirito del Natale passato, lo spirito del Natale presente e lo spirito del Natale futuro. Quel che fanno

i tre spiriti è ricordargli non tanto le sue responsabilità astratte verso gli altri, quanto piuttosto un fatto reale, e cioè che un tempo era stato un uomo fra gli uomini (e un bambino fra i bambini), che in una fase precedente della sua vita era stato parte di una comunità ed era stato felice. Scrooge viene salvato perché viene rimesso in contatto con i sentimenti della sua giovinezza.

La malattia di Scrooge non sta soltanto nella sua indifferenza verso i poveri; sta anche nel fatto che soffre di amnesia nei confronti della propria storia. Restituendogli la memoria, i tre spiriti gli restituiscono la virtù. Questo è esattamente il cuore del Natale dickensiano: la cura necessaria per il capitalista non sta semplicemente nel vedere il male del sistema in cui vive ma

anche nel ricordarsi che al di fuori della realtà ristretta dell'ufficio contabilità esiste un'umanità più vasta. Scrooge si addormenta e viene risvegliato in un regno di responsabilità dove torna a essere «compagno di viaggio» di tutti noi. Essere legati agli altri ci rende spontaneamente caritatevoli; l'alienazione del capitalismo è un male soprattutto per il capitalista. In questo senso, lo sviluppo della storia è semplice, purificatore e riformatore, ma è anche insolito. Il punto per Dickens non è che il materialismo insito nell'arricchirsi sia vuoto rispetto alla vita spirituale, ma che la vita spirituale dovrebbe fare da sprone e conforto a quel materialismo e poi a sua volta il materialismo dovrebbe fare da sprone alla vita spirituale, in

una spirale virtuosa senza fine. In fondo, il mattino dopo, Scrooge non porta alla famiglia Cratchit una consolazione spirituale, ma un grosso tacchino. La ragione per cui dovremmo impegnarci nella vita materiale è che l'abbondanza può

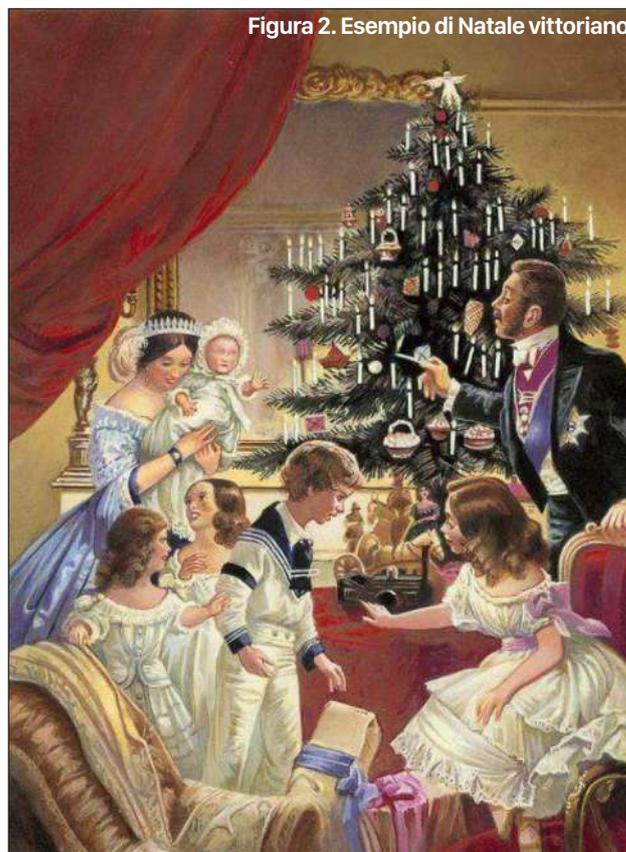


Figura 2. Esempio di Natale vittoriano

portarci a compiere atti di altruismo. Dickens scrive una fiaba di Natale completamente secolarizzata: il romanzo è risolutamente riformista. Nel suo altrimenti ammirevole *Christmas in America*, Penne L. Restad scrive che *Canto di Natale* «evidenzia le caratteristiche conservatrici, patriarcali, individualistiche» della filosofia di Dickens: un'affermazione che è l'esatto contrario di una verità peraltro abbastanza facilmente accertabile. Una società familiare patriarcale e conservatrice era l'ultimo dei desideri di Dickens. Solo eliminando il male generale si può consentire a Scrooge di vedere il bene particolare: ciò su cui il Natale insiste è il cambiamento.

Ludovica Vecchiarelli

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

Dickens C., *Il canto di Natale*, Milano, Feltrinelli, 2016.

Sapegno N., *Compendio di storia della letteratura*, Firenze, La nuova Italia Editrice, 1965.



Figura 1. Lolivo millenario di Palombara Sabina (da web)

## Le radici storiche dell'olio in Sabina

Il territorio sabino, sin dall'antichità classica, è stato caratterizzato dalla coltivazione e produzione dell'olio che, ancora oggi, è elemento distintivo della nostra economia.

Numerose sono le fonti materiali e scritte che legano il nostro territorio alla produzione olivicola, la cui testimonianza più antica è databile al VI sec. a.C. Proprio a questo periodo storico si fanno risalire dei noccioli rinvenuti durante lo scavo di Cures (attuale Passo Corese), uno degli insediamenti più importanti dell'intera Sabina, città natale di Numa Pompilio e Anco Marcio.

Molti autori antichi ci parlano dell'importanza della produzione di olio in Sabina. Strabone, nel I sec. a.C., descriveva la nostra terra come straordinariamente ricca di olivi «... Sabinorum regio egregie ferax est olearum», e il nostro autorevole conterraneo Varrone, nel suo «De re rustica», suggerisce una serie di consigli sia sulla coltivazione che sulla produzione dell'olio sabino.

Nel «De agricultura», opera in prosa della letteratura latina giuntaci integralmente e risalente al 160 a.C., Marco Porcio Catone, so-

prannominato il «Censore», afferma che «l'olio nasce plebeo e diventa nobile in Sabina», e prosegue con un vero e proprio «disciplinare di produzione», riflettendo sui tempi della raccolta che inevitabilmente influivano sulla qualità dell'olio stesso: «olea ubi lecta siet, oleum fiat continuo, ne corrumpatur» (quando si sia fatta la raccolta se ne faccia l'olio subito, affinché non si guasti).

Altro grande sostenitore della vocazione olivicola della terra sabina fu Giunio Moderato Columella, uno dei maggiori esperti di agricoltura dell'antichità. Contemporaneo di Catone, egli ne condivise le opinioni e le arricchì.

Questo prezioso prodotto non ebbe però, solo un esclusivo uso alimentare, così come emerge dalle fonti. Inizialmente, infatti, veniva utilizzato soprattutto come unguento; tale uso sarebbe testimoniato dalla famosa fiaschetta di Poggio Sommavilla, databile al VII sec. a.C. e conservata al Museum of Fine Arts di Boston, che reca un'iscrizione in lingua sabina e conserva al suo interno tracce di un balsamo pregiato a base di

olio d'oliva. Solo dal III sec. a.C., dal contatto con i Sabini, l'olio cominciò ad essere usato per l'alimentazione e l'illuminazione, sostituendo altri combustibili di origine vegetale ed animale.

I Romani iniziarono a condire ed insaporire con «l'oro verde» le polente, i cereali e le verdure.

Esso era parte integrante del rancio del *miles romanus*, che lo aveva in dotazione come unguento per difendersi durante la stagione invernale.

L'olio sabino si distingueva per le sue qualità, che lo rendevano speciale rispetto a quello africano, che veniva definito da Giovenale, nei suoi scritti satirici, come veleno per i serpenti. Plinio il Vecchio, nel I sec. d. C., dissertando sulle diverse caratteristiche delle olive, ricorda l'oliva Regia, chiamata dai Sabini Sergia che, con buona probabilità, corrisponde all'attuale Raja.

Rispetto alle altre varietà, maturava con ritardo, arrivando fino a marzo, aveva una buona resistenza alle gelate e un'ottima resa.

Dal I sec. d.C. la Sabina divenne uno dei punti di maggior produzione della penisola, come atte-

stato dall'aumento delle ville rustiche romane che prevedevano un edificio con il frantoio per macinare le olive e dei magazzini per la conservazione dell'olio.

Con l'espansione territoriale e commerciale di Roma aumentarono anche gli impieghi dell'olio: per l'alimentazione, la cosmesi e la cura del corpo, l'illuminazione, la lubrificazione meccanica, la lucidatura di legno e metalli, la medicina e la veterinaria. Di conseguenza l'olio proveniente dalla Sabina, insieme alle altre produzioni italiane, non era più in grado di soddisfare la richiesta e, pertanto, cominciarono a circolare prodotti provenienti dalle province spagnole ed africane. La scelta dell'olio, dunque, era legata all'uso che se ne doveva fare.

Sotto il principato di Claudio, il medico Scribonio Largo, nelle 271 ricette farmacologiche delle «Compositiones», riconobbe all'olio sabino delle qualità terapeutiche che furono ribadite dal medico Claudio Galeno, attivo presso la corte dell'imperatore Marco Aurelio. Galeno lo definì «il migliore del mondo conosciuto», opinione condivisa nell'arco dei secoli da generazioni di medici e terapeuti.

Sotto il governo di Costantino, inoltre, se ne rafforzò il legame sia nella liturgia sia nelle allegorie e nei misteri religiosi.

Il sistema di produzione dell'olio in Sabina è rimasto pressoché uguale dall'età repubblicana fino alla seconda metà del secolo scorso.

La frangitura avveniva prevalentemente con la mola olearia, mossa da asini o cavalli, la quale aveva una parte stabile chiamata sottomola in cui era alloggiato orizzon-

talmente un travetto ligneo che girava intorno al proprio asse in modo che l'altezza dalla base fosse regolabile. Con questo sistema i noccioli delle olive non venivano schiacciati. Ciò che si ricavava dalla frangitura veniva inserito in dei fiscoli (sacchi filtranti ottenuti intrecciando fibre vegetali) e pressata con il torchio, di solito a leva. Dopo si procedeva allo svuotamento dei fiscoli nella mola e si faceva la molitura delle olive par-

pregio e si otteneva da olive ancora acerbe.

Con il tramonto dell'Impero Romano in Sabina, l'olivicoltura conobbe un nuovo impulso, crescendo nel tempo grazie alla laboriosa opera dei monaci benedettini dell'Abbazia di Farfa, fino a diventare nel sedicesimo secolo una coltura specialistica che ha avuto nell'immediato dopoguerra una svolta, con la costituzione dell'Elaipolio Consorziale.

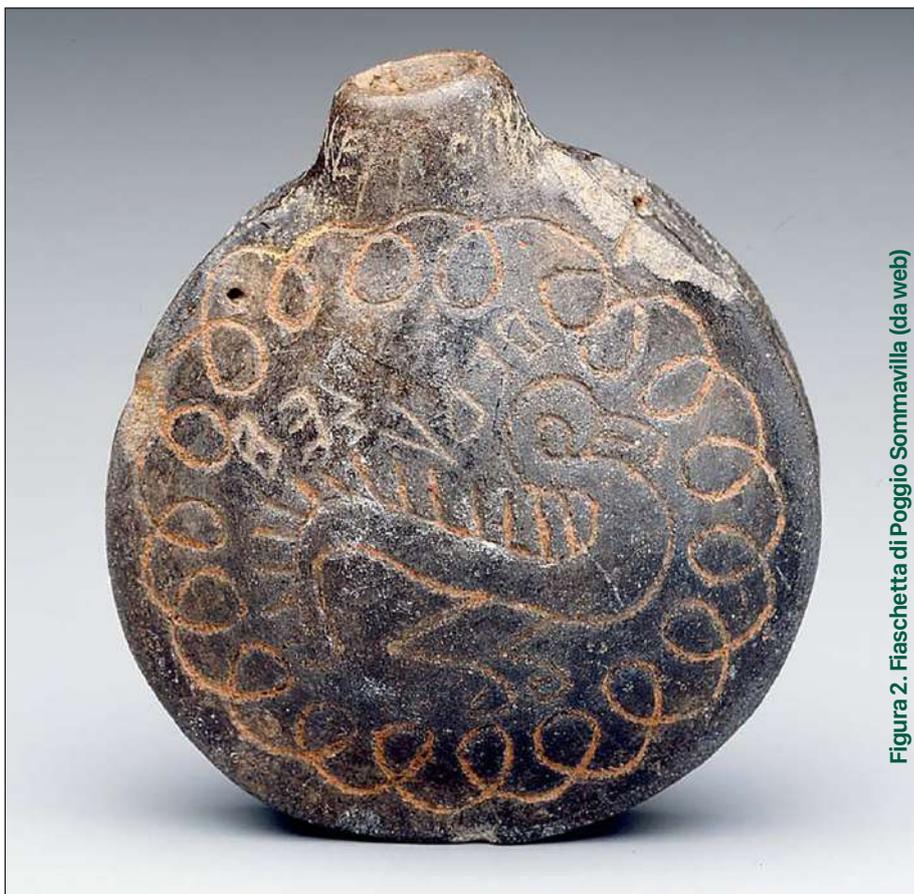


Figura 2. Fiaschetta di Poggio Sommavilla (da web)

zialmente schiacciate con l'aggiunta di un po' di sale.

La pasta veniva poi messa nei fiscoli per una seconda e una terza premitura. Tale procedimento consentiva di ottenere oli di qualità decrescente che Columella raccomandava di non unire mai tra loro. L'*oleum ex albis ulivis* era l'olio di maggior

Ancora oggi, tra Rieti e Roma, si estendono morbide colline di ulivi che continuano la millenaria tradizione dell'olivicoltura producendo un olio di alta qualità: il sabino DOP, fiore all'occhiello del nostro territorio dove passato e presente restano profondamente connessi.

Alessia Paolucci

#### BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA CONSULTATE

Lorenzetti R., *La via dell'industria. Economia e società in Sabina dall'ancien régime alla globalizzazione. 50° del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Rieti*, Archivio di Stato di Rieti, Rieti 2014.

Sito 1. <<https://www.didatticaluceinsabina.com>>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 2. <<https://www.sabinadop.it/news/2011/10/13/l-olio-extravergine-della-sabina-l-olio-di-roma-da-2600-anni/69>>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 3. <<https://www.viaggionelloliosabinadop.com/storia-dell-olivicoltura-in-sabina.html>>, ultimo accesso 09.12.2022.

Sito 4. <[https://artsandculture.google.com/story/bAXhQWak\\_AUA8A?hl=it](https://artsandculture.google.com/story/bAXhQWak_AUA8A?hl=it)>, ultimo accesso 07.12.2022.

# Le foto degli studenti per



1° Classificata  
Sofia Pulcini (4<sup>A</sup> ITA)

AAA ringrazia tutti gli studenti che hanno inviato le loro foto. Il tema del prossimo concorso fotografico è "La scuola è quasi finita". Le immagini, in formato digitale e ad alta risoluzione, devono essere inviate alla Redazione entro e non oltre il 25 Aprile 2023 (1 foto per alunno), all'indirizzo: [rivistaaa@iisluigidisavoia.edu.it](mailto:rivistaaa@iisluigidisavoia.edu.it)

Il materiale sarà valutato in modo insindacabile da un'apposita Commissione di esperti.

2° classificata  
Simone Pizzoli (4<sup>A</sup> IPSASR)



3° classificata  
Giammaria Vannimartini (4<sup>A</sup> ITA)



## ...e i loro VIDEO!

Gabriella Avila, Ilona Gatto, Veronica Pennacchi  
(II B ITA)



I video, della durata massima di 4 minuti, possono essere inviati in qualsiasi formato, direttamente alla mail di **AAA** (se superiori ai 20 MB tramite wetransfer o altra piattaforma di condivisione) oppure, se l'autore è già in possesso di un canale Youtube è sufficiente il link.