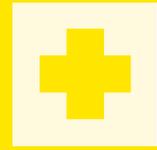


In difesa delle razze autoctone



GIUSEPPE PALLANTE*

DMV, specialista Clinica Bovina; specialista Diritto e Legislazione Veterinaria.
Libero Professionista, Veterinario Aziendale

SOMMARIO

Fermare l'erosione genetica e gestire in modo sostenibile le razze minori di bestiame sono tra le prossime sfide della professione veterinaria. La difesa delle razze autoctone rappresenta una voce centrale che la Commissione Europea ha individuato per la salvaguardia del clima. La veterinaria, in una visione di *Global Health*, è chiamata a contribuire a questa strategia indirizzando gli allevatori e fornendo informazioni utili ai consumatori che chiedono alimenti sani in un'ottica di corresponsabilità decisionale. Nel presente articolo la questione viene declinata attraverso tre punti nodali: la figura del veterinario aziendale, la necessità di una formazione intellettuale che coniughi al sapere tecnico scientifico una visione ecologica ed etica, e, per finire, i risultati raggiunti attraverso la ricerca nell'ambito accademico.

PAROLE CHIAVE

Veterinario aziendale, cambiamenti climatici, razze autoctone, zoo etica, Commissione Europea.

Ci hanno detto che, come specie, gli esseri umani sono programmati per non guardare lontano (E se smettessimo di fingere? Franzen J., 2020)

PREMESSA

La UE entro il 2050 vuole rendere l'Europa il primo continente climaticamente neutro in termini di contenimento di CO₂ atmosferica. Per centrare questo obiettivo la Commissione Europea ha individuato una nuova strategia di crescita sostenibile e inclusiva per rilanciare l'economia, migliorare la salute e favorire la qualità della vita dei propri cittadini.

A questo proposito il 20 maggio del 2020 la Commissione UE inviava una "comunicazione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni" con il sottotitolo "Una strategia dalla fattoria alla tavola per un sistema alimentare, equo e rispettoso dell'ambiente".¹ Tutte le aree tematiche definite al suo interno richiamano in qualche modo il ruolo e le responsabilità della professione veterinaria.

In particolar modo è significativo come con questo documento la UE affronti, per la prima volta, la pandemia del COVID-19 dal punto di vista alimentare riconoscendo "i legami inestricabili tra persone sane, società sane e pianeta sano" e come il nostro sistema alimentare sia minacciato dalla "crescente ri-

corrente siccità, inondazioni, incendi boschivi e nuovi parassiti" e che pertanto deve diventare più sostenibile e resiliente. Si potrebbe obiettare, per quanti leggono oggi questo articolo, che la strategia proposta e i tempi di riferimento, 2050, prevedono sicuramente un salto generazionale e quindi non necessariamente potremmo sentirci coinvolti. Ma è da credere che solo accompagnando le nuove leve di colleghi veterinari e formando sempre più allevatori consapevoli che si potrà arrivare a raggiungere, *step by step*, gli obiettivi preposti dalla Commissione. Pertanto è necessario iniziare ad aprire una riflessione come categoria responsabile, favorendo contributi e iniziative in merito.

IL RUOLO DEL VETERINARIO AZIENDALE

La pandemia COVID-19 ha sottolineato l'importanza di un sistema alimentare solido e "ci ha resi profondamente consapevoli delle interrelazioni tra la nostra salute, gli ecosistemi, le catene di approvvigionamento, i modelli di consumo e i confini planetari".²

Questa dichiarazione, e le conseguenze in campo, hanno permesso di riconoscere l'alta formazione della categoria del veterinario e rilanciato una figura, quella del buiatra, spesso appiattita, nell'immaginario sociale, solo alle richieste dell'allevatore e di conseguenza all'economia del mercato. Il salto di definizione concettuale, e non solo in campo applicativo, raggiunto con la qualifica di "veterinario aziendale", offre oggi al professionista quelle opportunità di formazione e di indirizzo consulenziale all'allevatore, che fino a ieri risultava esposto

Corresponding Author:
Giuseppe Pallante (g.pallante@csiz.eu).

alla esclusiva mercé del primo imbonitore.

Non solo, la *One Health*, tradotta in termini applicativi in *One Medicine*, richiama la professione veterinaria non solo ad un indirizzo di zoo-tecnica ma in ultima analisi di zoo-etica, ovvero una visione complessiva di cui, come professionisti, in linea con il nuovo Codice Deontologico Veterinario (box 1), non possiamo esimerci:

Nel contesto deontologico questo dovere implica una obbligato-rietà morale che il professionista "sente" e che lo fa agire non per adempiere ad un obbligo di legge o eseguire un ordine esterno o per evitare, disattendendo quella disposizione o quell'ordine, una sanzione; ma agisce invece riconoscendo il dovere di agire conformemente ad un modello di condotta che ha alla base una valenza morale dell'agire professionale caratterizzato da un ampio spazio di autonomia e libertà.³

Bisogna riconoscere come negli ultimi 50 anni, a fronte di un impetuoso sviluppo della tecnologia, il buiatra ha avuto pochi margini di trattativa nel far valere il proprio parere professionale, e ancor meno di possedere quella adeguata formazione etica in grado di riflettere su un progresso tecnico scientifico appiattito all'esclusivo valore economico.⁴

Certo sarà necessario per tutti fare un salto, magari non sanitario, ma etico e culturale, per far emergere non solo le nostre indiscusse doti professionali ma quelle umane, che da sempre accompagnano il nostro vissuto quotidiano. Non sarà facile ricreare una qualche cornice d'ordine, ma un cambio di paradigma oggi più che mai è necessario proprio come conseguenza delle aree tematiche trattate dalla "comunicazione" della Commissione UE, e che non richiedono solo adesioni passive della categoria agli indirizzi istituzionali, ma sostanziali contributi riflessivi in merito (Figura 1).

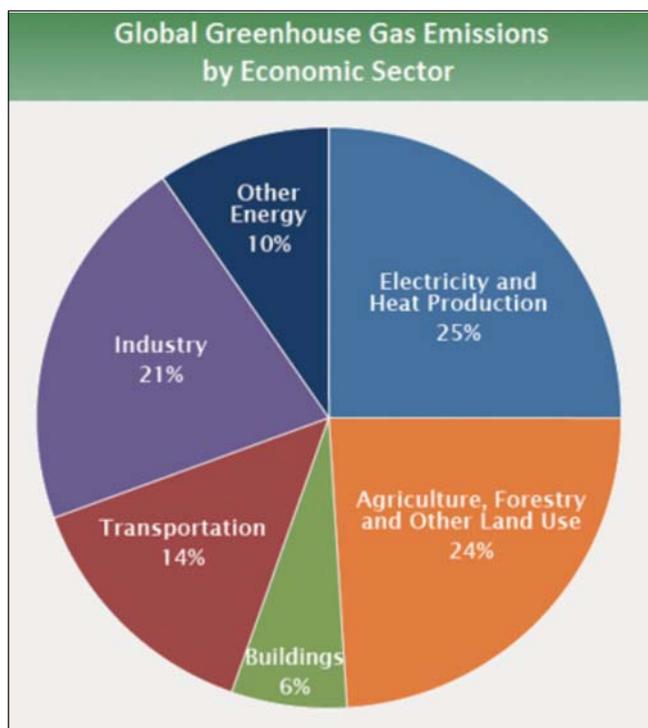


Figura 1 - Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, ONU)

<https://www.ipcc.ch/>

Box 1 - CODICE DEONTOLOGICO VETERINARIO

Art. 1

Il Medico Veterinario svolge la propria attività professionale al servizio della collettività e a tutela della salute degli animali e dell'uomo. In particolare dedica la sua opera:

- alla protezione dell'uomo e degli animali dai pericoli e danni derivanti dall'ambiente, dalle malattie degli animali e dal consumo delle derrate o altri prodotti di origine animale;
- alla prevenzione, alla diagnosi e alla cura delle malattie degli animali e alla tutela del loro benessere;
- alla conservazione e allo sviluppo funzionale del patrimonio zootecnico;
- alla conservazione e alla salvaguardia dell'ambiente e del patrimonio faunistico ispirate ai principi di tutela della diversità biologica e della coesistenza compatibile con l'uomo;
- alle attività legate alla vita degli animali d'affezione, da competizione sportiva ed esotici;
- alla promozione del rispetto degli animali e del loro benessere in quanto esseri senzienti;
- alla promozione di campagne di prevenzione igienico-sanitaria ed educazione per uncorretto rapporto uomo-animali-ambiente; alle attività collegate alle produzioni alimentari, alla loro corretta gestione e alla valutazione dei rischi connessi alla gestione della sicurezza alimentare

Abbiamo da tempo dimenticato, tranne che in sporadiche occasioni, che siamo una professione intellettuale e che, prima di qualunque altra categoria sanitaria, siamo coinvolti in campo applicativo. Basta andare con la mente alla fecondazione assistita, la tradizionale FA quotidiana, praticata da oltre 40 anni con successo e che solo da poco più di vent'anni ha iniziato ad essere esercitata in campo umano. O alla gestione del fine ultimo, l'eutanasia, argomento tabù ancora per molti e con cui noi ci confrontiamo da decenni, per concludere con il mondo della ricerca. A dicembre del 2020 è apparsa in prima pagina, su tutti i principali quotidiani e non solo nazionali, la foto della prima bimba "proveniente dal freddo", ossia da un embrione congelato. Un evento quanto mai quotidiano per il buiatra che applica l'*embryo transfer* da almeno 30 anni, ma capace ancora di far notizia quando investe il campo umano.

Questi eventi, centrali per molti versi per lo sviluppo e la coscienza dell'umanità, sono il nostro patrimonio che ci definisce e che richiedono riflessioni mature e condivise, prima che altri esprimano giudizi privi della pur minima esperienza in campo. E tutto ciò non perché il veterinario abbia acquisito un qualche ammaestramento specialistico, ma per quell'acume speciale, e forse anche più vero, che nasce dall'osservazione amorevole e partecipata del vissuto quotidiano.

Nello specifico della dichiarazione della Commissione UE si fa rilevare come oggi "i cittadini vogliono alimenti sani provenienti da un pianeta sano, e meritano informazioni chiare che consentano loro di compiere scelte informate". Questa affermazione pone al centro un quesito squisitamente etico: come vogliamo vivere e quali scelte di conseguenza si devono compiere?

Noi non possiamo tirarci indietro, o fingerci estranei a queste domande, ma possiamo fornire il nostro parere motivato e il nostro contributo in campo. L'allevatore non è solo il nostro datore di lavoro ma il nostro partner, noi dipendiamo da lui, come lui dipende da noi. Come tale sempre più dovrà essere reso partecipe su scelte, e formato su obiettivi trasversali, che se non condivisi gli cadranno sulla testa come tegole ovvero danni diretti, e che inevitabilmente non potranno non avere ricadute collaterali anche sul professionista rimasto indifferente.

La strategia *Farm to Fork* proposta dalla Commissione Europea è al centro del *Green Deal* Europeo. Essa si propone di affrontare una crescita sostenibile, migliorare la salute e la qualità della vita e "affronta in modo completo le sfide dei sistemi alimentari sostenibili e riconosce i legami inestricabili tra persone sane, società sane e un pianeta sano"⁵

Si teme un rischio in agguato in ogni piatto, e nel contempo si inventano soluzioni fantasiose: *secondo alcuni a causa dell'effetto serra nel 2050 sarà difficile pensare a un pranzo con una bistecca alla fiorentina, un bicchiere di Chianti o di champagne e delle ciliegie. Dovremo accontentarci di antipasti fatti di scarabei fritti, di hamburger di carne sintetica ottenuta in laboratorio, patate e tiramisù realizzati con una stampante in 3D.*⁶

Le imprese si stanno unendo per guidare il cambiamento climatico e, attraverso la ricerca, investono e annunciano nuovi alimenti del tutto artificiali modificando e diminuendo il consumo della carne.⁷ Un allarme è espresso anche dalla più autorevole rivista di cultura alimentare, l'*Accademia Italiana della Cucina*, che preoccupata afferma come: "modificare il nostro sistema alimentare diminuendo il consumo della nostra amata carne è un po' come recidere le radici del nostro passato, con la nostra storia"⁸

Di fatto si oscilla tra stucchevoli proposte di ritorno ad una natura e ad un sistema puro e incontaminato con allevamenti da copertina per riviste patinate e, contemporaneamente, si procede alla sistematica distruzione dell'ambiente.

Cos'altro aspettiamo a dire la nostra? Che ci chiamino per nome? Chiaramente i punti affrontati sono tali e tanti che ogni collega troverà la sezione a lui più confacente da coniugare, ed eventualmente da rinforzare con lo studio, così da fornire pareri motivati, ma nessuno può chiamarsi estraneo, pena l'inevitabile caduta non solo di immagine, ma di credibilità di tutta la professione.

Siamo chiamati ad un nuovo paradigma etico professionale: non solo "far bene", ma far bene per qualcosa di buono, di bello e in ultima analisi, di giusto. Nuova linfa, ossia nuove idee da mettere in campo, e nuova vita; questa la sfida per la categoria del futuro.

LE RAZZE AUTOCTONE

La strategia dell'UE per la biodiversità per il 2030 è un piano completo, ambizioso e a lungo termine, per proteggere la natura e investire il degrado degli ecosistemi.

Ci sarà una migliore tracciabilità per garantire che almeno il 30% dell'importo totale del bilancio dell'Unione Europea e delle spese dell'UE per la ripresa sostenga gli obiettivi di protezione del clima, e che il 7,5% della spesa annuale sia dedicata agli obiettivi di biodiversità, a partire dal 2024, e il 10% dal 2026 in poi.⁹

Secondo un rapporto FAO del 2016 circa il 17%, ossia 1458, delle specie animali domestiche sono a rischio estinzione (Box

2). Mentre sullo stato di rischio di molte altre specie, il 58%, semplicemente non si sa molto, a causa della mancanza di dati sulle dimensioni e sulla struttura delle loro popolazioni: di fatto tra il 2000 e il 2014 si sono estinte quasi 100 razze di bestiame (Figura 2).

Per la Commissione Europea, e per nostro centrale interesse professionale, va evidenziato come il benessere animale si traduce non solo nel miglioramento della salute degli animali, ma deve contribuire anche a preservare la biodiversità. Viene così evidenziato come, per lo sviluppo di una zootecnia sostenibile, sarà vincolante la sua valutazione in termini di impatto ambientale e climatico: "la PAC accompagnerà la transizione verso sistemi di allevamento sostenibile supportando soluzioni innovative e pratiche di produzione sostenibile".¹⁰

Al primo punto della dichiarazione della CE infatti risulta elen-

Box 2, CLASSIFICAZIONE DELLE RAZZE A RISCHIO DI ESTINZIONE (FAO, 2003)

Le *Secondary guidelines for development on National farm animal genetic resources management plans* della FAO (2003), suddivide le razze in 7 categorie di rischio. La classificazione si basa sulla dimensione complessiva della popolazione, sul numero di femmine riproduttive e sul trend della popolazione (in aumento, stabile o in decremento):

- **Estinta:** razza per la quale non è più possibile ricreare la popolazione; l'estinzione è inevitabile, perché non esistono riproduttori maschi (seme) o femmine (oociti) né embrioni.
- **Critica:** razza con meno di 100 femmine riproduttive o con meno (o al massimo) 5 maschi riproduttori, ovvero razza con popolazione complessiva di circa 100 animali, ma in diminuzione, e percentuale di femmine allevate in purezza inferiore all'80%.
- **Critica conservata:** condizioni identiche a quelle di una razza in situazione critica, ma per la quale sono attivi programmi di conservazione, ovvero le popolazioni sono mantenute da compagnie commerciali o da istituti di ricerca.
- **Minacciata:** razza con un numero totale di femmine compreso tra 100 e 1000, o con un numero di maschi inferiore o pari a 20 ma maggiore di 5; ovvero razza con popolazione complessiva di circa 100 animali ma in aumento, e percentuale di femmine allevate in purezza maggiore dell'80%; ovvero razza con popolazione complessiva di circa 1000 animali, ma in decremento, e percentuale di femmine allevate in purezza inferiore all'80%.
- **Minacciata conservata:** condizioni identiche a quelle di una razza minacciata, ma per la quale sono attivi programmi di conservazione, ovvero le popolazioni sono mantenute da compagnie commerciali o da istituti di ricerca.
- **Non a rischio:** razza con numero totale di femmine e maschi riproduttori maggiore rispettivamente di 1000 e 20; ovvero razza con popolazione complessiva di circa 1000 animali, in aumento e con una percentuale di femmine allevate in purezza pari a circa il 100%.
- **Stato sconosciuto:** la consistenza della popolazione non è nota e necessita di indagini conoscitive.

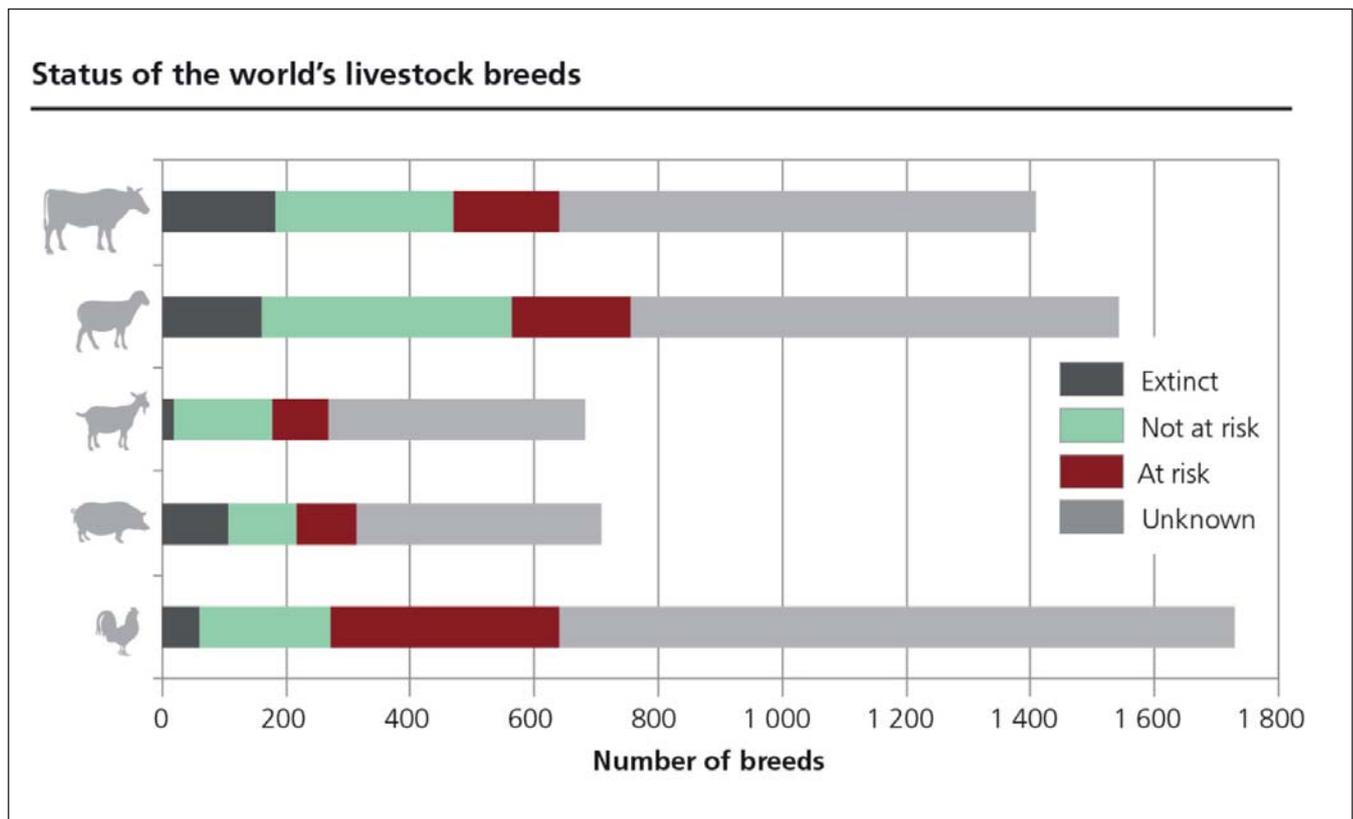


Figura 2 - Stato delle razze d'allevamento. Tratto dal sito ufficiale della FAO.

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/newsroom/images/status-worlds-domestic-animal-breeds-fao.jpg

cata, tra le azioni di protezione, la necessità di invertire la curva di perdita della biodiversità: “è urgente ridurre la dipendenza da pesticidi e antimicrobici, ridurre la fertilizzazione in eccesso, aumentare l'agricoltura biologica, migliorare il benessere animale e invertire la perdita della biodiversità”¹¹

Il legame che sostiene la difesa delle razze autoctone nasce dalla loro funzione di favorire un pascolo altrimenti non recuperabile e a basso impatto ambientale perché “non trattato”, oltre che mantenere quella biodiversità indispensabile per lo stesso futuro delle attuali razze che vanno per la maggiore.

Secondo gli studi effettuati dal barometro di Eurostat, l'agricoltura è responsabile del 10,3% delle emissioni di gas serra, e di questi quasi il 70% proviene dal settore animale. Inoltre allo stato attuale il 68% della superficie agricola totale è utilizzato per la produzione di alimenti per animali.¹²

Le razze autoctone possono aiutare a ridurre l'impatto ambientale e climatico delle produzioni alimentari e così sostenere la transizione verso un allevamento più sostenibile.

Il concetto di razza anche se in campo umano è abbondantemente superato non solo dal punto di vista culturale ma scientifico, resta invece ancora tenacemente presente nel campo degli animali domestici.

Il Borgioli definisce le razze come “un complesso di individui della stessa specie, che si distinguono per caratteristiche somatiche e funzionali”¹³

La varietà di razze all'interno di una specie rappresenta la garanzia maggiore per tutelare la stessa specie: più razze, più opportunità per l'uomo di garantirsi sempre nuove variabili capaci di soddisfare i suoi obiettivi.

Questo spiega il grande salto, e la sua fortuna, ad esempio della specie canina che da poco più di un centinaio di razze cen-

site alla fine del XIX secolo ha prodotto le oltre 400 razze attuali. Cani da lavoro, cani da caccia con tutte le sue varianti, ma anche cani da soccorso, cani da compagnia, cani da gregge, cani da corsa e da oggi finanche cani terapeutici. Il cane continua a segnare le infinite variabili dell'evoluzione dei bisogni della specie *sapiens*, che non ha dovuto di volta in volta servirsi di nuove specie, ma sfruttare l'enorme ricchezza del patrimonio genetico di una singola specie.

Accanto alla continua attenzione degli allevatori di cani alle richieste della società umana, in grado non solo di prevederne i loro bisogni ma di indirizzarne le scelte, gli allevatori di allevamenti per alimenti si stanno sempre più imbottigliando in un *cul de sac* di cui sembra non esserci altra via d'uscita.

Certo si potrebbe obiettare che mentre nel primo caso si parla di specie domestiche allevate per venire incontro alle esigenze “sociali” dell'uomo, nel secondo si parla di animali da reddito destinati alle esclusive produzioni alimentari. Ma è una dicotomia solo apparente in quanto, sia coloro che allevano cani che altre specie domestiche, hanno tutti come obiettivo finale il reddito con cui sostenersi a prescindere dal loro indirizzo produttivo.

Fino a 40 anni fa i testi di Zoognostica per molte specie parlavano, in termini di apprezzamento, di animali a duplice o triplice attitudine, a dimostrazione che la specificità di un attributo non era affatto un parametro da privilegiare, ma bensì rappresentasse un potenziale svantaggio per quella razza.

A conferma di ciò Teleosforo Bonadonna, più di 50 anni fa, già metteva in evidenza come gli indirizzi selettivi di una razza verso un unico scopo, se avessero garantito il suo successo, enfatizzando alcune caratteristiche, sarebbero stati anche la loro tomba nell'ipotesi di un cambio di indirizzo negli usi e costumi del-

le popolazioni umane.¹⁴

Le finalità di ogni allevatore non cambiano con il cambiare delle specie, piuttosto a cambiare sono le sensibilità e l'attenzione che costoro dimostrano nel leggere non solo il presente, ma prevedere per quanto possibile i trend futuri. E magari, quando il mercato è stagnante, incentivare il potenziale acquirente favorendo nuove razze in grado di promuovere nuove sensibilità.

Ad animare le nuove aziende agricole e i nuovi allevatori ci sono vocazioni professionali, nuove tendenze e sensibilità sociali, e la soddisfazione che il lavoro materiale, quando è una scelta e non una condanna, porti ad una gratificazione interiore.

Ricostruire questo percorso risulta indispensabile e allo stesso tempo a basso costo, in quanto il profilo del prodotto delle razze autoctone è già fonte di attributi impossibili da ricreare nella catena industriale e quindi non concorrenziale. L'origine della specie, la qualità della razza, la tipizzazione del territorio, la valorizzazione dell'ambiente e il preservare la biodiversità rappresentano in sé un unicum insostituibile e che non possiede processi di competizione nell'anonima catena di distribuzione di massa, e quindi della concorrenza al ribasso.

Ciò che oggi colpisce nelle scelte del consumatore è il totale appiattimento delle proprie necessità al processo industriale. Non valgono più distinguo di razza, ma solo un generico indirizzo produttivo, latte/carne, la fa da discriminante:

*La carne affettata e cellofanata (dove si deve dedurre che chi l'ha confezionata ha già stabilito per noi dosi di consumo e modalità d'impiego) esposta nelle catene dei supermercati è l'icona che meglio sintetizza il pensiero del suo futuro acquirente.*¹⁵

Se da un lato, per la specie cane, l'uomo risulta provvisto di innumerevoli sfaccettature emotive e di bisogni, tanto da ottenere una ricchezza di varietà di razze profondamente diverse l'una dall'altra, dall'altro, per quanto riguarda le specie ad indirizzo produttivo, le variabili risultano estremamente limitate allo stretto necessario e tutto viene omologato a poche offerte.

Com'è possibile che per una specie, il cane, diversifichiamo e riconosciamo oltre 400 razze e per altre, come nei bovini, oltre il 40% mondiale degli esemplari è oggi rappresentato da una sola razza, la Frisona?

Quando appare una contraddizione "significa che l'analisi non è stata approfondita abbastanza e che taluni caratteri distintivi sono passati inosservati".¹⁶

Una valutazione di massa che siano litri di latte, o indice di conversione in carne, del resto importa poco o nulla. Lo stesso concetto di qualità si presta ad essere tirato per qualsiasi uso:

*Infatti da parte dell'industria, e di riflesso del consumatore, vanno sempre più definendosi due atteggiamenti diversi di affrontare il prodotto di qualità: alcuni elaborano un prodotto di qualità partendo da una visione antica, tradizionale, che immagina alimenti che scandiscono le occasioni e la quotidianità, o comunque seguono una traccia di altri tempi; mentre una frangia, più ristretta alle grandi industrie, adotta una scansione che vincola la qualità alle sole garanzie tecnologiche.*¹⁷

Com'è possibile che lo stesso uomo che ha modellato campioni di razza per ogni prestazione, adattando una stessa specie, il cane, a infinite attitudini, abbia rinunciato a comprendere il valore insito in ogni potenziale razza presente su di un preciso territorio per ciò che riguarda il suo cibo? Possibile che il cibo, e tutto ciò che esso rappresenta di simbolico e culturale possa omologarsi ad un anonimo prodotto privo di storia e ancor meno

di memoria sociale?

Se una cosa diventa buona da mangiare quando è anche buona da pensare,¹⁸ come è possibile che nel giro di una sola generazione si sia perso il valore culturale e rituale del cibo?

Cosa perdiamo quando buttiamo via il passato? La formula perfetta che inchioda tutti: "que sais-je?", che cosa so io?¹⁹

IL CONTRIBUTO DELLA RICERCA

Quando si prendono in considerazione le preoccupazioni relative alla perdita di biodiversità delle specie, la risposta del mondo scientifico, su eventuali modelli da proporre in campo applicativo, evidenzia come non esiste una strategia di selezione universale che possa essere utilizzata per ottimizzare il numero effettivo in una piccola popolazione che si vuole proteggere.

In un recente studio sulla "gazzella di Cuvier" l'equipe scientifica si è concentrata sui sistemi di accoppiamento per ridurre al minimo la scomparsa della variabilità genetica. Il pericolo dietro l'angolo nei programmi di accoppiamento è che non si può considerare il semplice aumento di popolazione come un parametro di successo. Nello specifico il passaggio da un valore di popolazione basso ad un valore medio infatti non aveva massimizzato l'obiettivo di ampliare la biodiversità genetica di specie. È necessario quindi avvalersi di simulazioni con modelli matematici sviluppati al computer che identificano parametri utili per più scenari: a breve, medio e lungo termine.²⁰ Così, a seconda delle circostanze, a volte è consigliabile limitare i piani di accoppiamento anche in contesti dove sarebbe possibile beneficiare di tutte le femmine e/o maschi disponibili ad avere una prole. Pertanto, ogni particolare popolazione può avere le sue strategie di accoppiamento ottimali e ciò dovrebbe essere studiato attentamente prima di incorporarlo in un piano di allevamento.

Altri studi in campo applicativo hanno riguardato i guadagni genetici nei programmi di allevamento attraverso la selezione ottimale di materiale genomico utilizzando tecniche di ovulazione multipla e trasferimento degli embrioni. Anche in questo caso sono stati simulati stocasticamente vari scenari di programmi di allevamento valutando i potenziali benefici del potenziale genetico e ponendo una penalità sul tasso di consanguineità.^{21,22}

Implementare lo studio di razze autoctone non esaurisce la sua missione con la valorizzazione del patrimonio genetico in sé, ma presenta ricadute "trasversali" nell'ecosistema.

In linea su questo piano di ricerca da diversi anni sta lavorando il professore Sabbioni della Facoltà di Veterinaria dell'Università di Parma. Un'operazione che non ha precedenti in ambito nazionale e che ha visto la facoltà come referente scientifico di un progetto che si è andato maturando in considerazione che:

*un allevamento di poche razze altamente selezionate comporta automaticamente la perdita di varietà di geni potenzialmente utili per la produzione, la resistenza alle malattie e l'adattamento a condizioni climatiche estreme e profondamente diverse. La perdita di variabilità genetica rappresenta quindi un grave pericolo per noi e per le generazioni future.*²³

Una visione quella della valorizzazione delle razze autoctone, di scarso impatto economico, e che anche in ambito della ricerca universitaria, appiattita alle sole produzioni intensive, era vista come un'operazione di retroguardia. Nulla di più sbagliato:

*Le razze locali hanno assunto un ruolo nella produzione zootecnica legata alle produzioni di qualità, in virtù del loro legame con il territorio. Sono quindi un segnale che ci riporta al concetto di produzioni sostenibili e ad una zootecnia rispettosa dell'ambiente, sulle basi delle attuali conoscenze scientifiche.*²⁴

Ad essere coinvolti nel tempo sono stati il suino “nero” di Parma, e la pecora Cornigliese dell'Appennino Parmense, ma anche polli Modenesi e Romagnoli, tacchino di Parma e Piacenza, il cavallo Bardigiano e i bovini locali, la rossa Reggiana e la bianca Modenese, conosciuta anche come bianca della Val Padana.

Le ricerche partite dalla caratterizzazione fenotipica sono poi passate alla ricerca delle caratteristiche chimiche-bromatologiche delle loro produzioni per concludere poi sulla variabilità genetica finalizzate alla genotipizzazione. In tal senso vanno ampliate e coordinate le collaborazioni regionali attraverso il nuovo “Network Europeo di Banche Genetiche” (EUGENNA) per gestire e migliorare le razze nel loro habitat naturale.

Recenti studi hanno dimostrato come un elemento basilare per la conservazione di questi ambienti è proprio la presenza di bestiame al pascolo.²⁵ Gli ambienti d'alta quota infatti, oltre a essere tra gli elementi più interessanti e caratteristici del paesaggio nazionale costituiscono un insieme di habitat di specie ad elevata diversità e tra i più minacciati tra quelli presenti sul territorio europeo.

Venendo meno la presenza delle specie autoctone in grado di pascolare anche in aree marginali e non accessibili all'uomo, come il territorio alpino e la dorsale appenninica, si è subito il ben noto e visibile ritorno della vegetazione arborea arbutiva, con perdita di habitat vitali per molte specie. Ciò che risulta dalle *Linee Guida* è come la difesa delle razze autoctone non solo prevede un valore diretto del proprio patrimonio genetico, ma presenta un enorme valore indiretto per svariate altre specie che premono sullo stesso territorio.

Un esempio concreto si è rilevato con la riduzione della presenza della coturnice (*Alectoris graeca*) dal suo areale. Nonostante negli ultimi anni la caccia sia stata interdetta, questa specie infatti è scomparsa da molti settori montani in seguito alla riforestazione naturale dei versanti aperti e dei pascoli e all'abbandono delle coltivazioni cerealicole in quota, ideali habitat di svernamento. Nulla di più delle significative conclusioni del *report* del MUSE (Museo di Scienze, Trento):

*La condizione ottimale è pertanto rappresentata da uno sfruttamento regolare, non eccessivo e adeguatamente pianificato, in grado di riprodurre un “disturbo ecologico” intermedio, necessario per mantenere gli habitat cui sono associate le specie degli ambienti aperti d'alta quota. Il pascolo bovino non intensivo è idoneo, in quanto favorisce la presenza di aree con erba bassa o rada all'interno dell'ambiente prativo, importanti per molte specie per la cattura delle proprie prede; inoltre, favorisce la presenza di una ricca entomofauna e di un mosaico vegetazionale apprezzato da molte specie.*²⁶

Proprio attraverso la loro presenza *in situ* è possibile riconoscere anche il valore culturale di queste razze. I punti elencati sono talmente centrali ed evidenti che ci sarebbe da chiedere piuttosto come mai si fa fatica a penetrare nel mercato.

La questione così come ora esposta stravolge il percorso finora giustificativo del valore delle razze autoctone, la cui sopravvivenza oggi è vincolata solo ai finanziamenti a fondo perduto di piatte politiche agrarie. È necessario piuttosto ribaltare il paradigma del “più e meglio”, e inchiodare alle loro respon-

sabilità quanti hanno privilegiato la monocoltura alimentare e la selezione unidirezionale di specie e di razza. Sono costoro che devono giustificare le loro scelte, e non chi ha costruito il proprio percorso nella diversificazione rispondendo a principi economici, etici e scientifici coerenti.

Il finanziamento per le razze autoctone non può essere assegnato come se fosse l'integrazione giustificativa al mancato guadagno che si sarebbe potuto ottenere facendo scelte più aggressive. Questo è quanto di più sbagliato come indirizzo politico e culturale perché fa credere che seguendo altri percorsi lo stesso allevatore avrebbe ottenuto maggiore reddito e che la comunità sociale, sentendosi in colpa, bilancia attraverso una sovvenzione per mancato guadagno. È un messaggio profondamente contraddittorio perché, falsamente, si fa credere alle grandi opportunità a cui rinuncia chi fa queste scelte, senza valorizzare il senso profondo delle scelte alternative. La questione non va posta come scelta alternativa ma come responsabilizzazione verso la società e valorizzazione del proprio ruolo e compiti.

ASPETTI ETICI E SOCIOCULTURALI

È comprensibile come il bestiame allevato sia al centro di molteplici questioni sul tema della sostenibilità, sia che si consideri la sicurezza alimentare che la lotta alla povertà o ai cambiamenti climatici. I singoli allevatori di tutto il mondo stanno abbandonando molte razze che si sono adattate localmente nel corso di migliaia di anni a favore di nuove razze cosmopolite ma più produttive. In parte questa transizione si può spiegare con l'economia, poiché l'uniformità alimentare della dieta verso alimenti cereali più economici, e gli strumenti genetici moderni, hanno reso più redditizia l'agricoltura intensiva.²⁷

Anche le politiche governative mal progettate potrebbero aver contribuito al presente declino. Resta quindi da interrogarsi su quale ruolo dovrebbero continuare ad avere le razze autoctone nelle economie locali. E quali approcci si possono proporre nel far coesistere i valori sociali e la memoria storica identitaria di una popolazione proteggendo le razze economicamente svantaggiate e nel contempo salvaguardare la biodiversità genetica, garantendo comunque un reddito all'allevatore?

Assolutamente centrale rilevare come la FAO ha attualizzato la stessa definizione di razza come:

*ciascun sottogruppo specifico di animali di interesse zootecnico, con caratteristiche esteriori definibili e identificabili, che può essere separato dagli altri gruppi definiti in modo simile all'interno della stessa specie mediante stima visiva. O un gruppo per il quale la separazione geografica o culturale da gruppi fenotipicamente differenti ha indotto ad accettare la propria identità separata.*²⁸

Una definizione assolutamente innovativa, che contiene in un termine unico due rami portanti: elementi fenotipici e aspetti identitari.

Si è visto come le razze autoctone possono contribuire a modellare l'identità culturale umana a causa del coinvolgimento di queste in molti riti e tradizioni locali, rappresentando un importante ponte di collegamento per gli esseri umani con le loro culture e ambienti.²⁹

L'uso della transumanza è stato inserito nel 2019 dall'UNESCO nella Lista del Patrimonio Culturale Immateriale, che ha riconosciuto il valore della sua pratica sulla base di una candi-

datura transnazionale presentata da Italia, Austria e Grecia. Marsoner et al., in un articolo scientifico del 2018, hanno riconosciuto le razze autoctone come indicatori dell'offerta di servizi Eco Sistemici Culturali (CES) in precise aree territoriali (ad es. Arco Alpino). In particolare lo studio ha rilevato il potenziale non sfruttato per iniziative economiche di integrazione al reddito.³⁰

Nella conclusione dello studio si individua come strumento identificativo la creazione di marchi per prodotti limitati al luogo d'origine (Denominazione di Origine Protetta, DOP), contestualizzando anche gli aspetti sociali e culturali. Tale iniziativa potrebbero contribuire alla conservazione a lungo termine delle razze in via di estinzione, e di conseguenza, costituire una strategia di conservazione promettente.

Appare legittimo quindi interrogarsi sul legame tra risorse genetiche utilizzate e servizi forniti.

Per rispondere a questa esigenza il MIPAAF, in coordinamento con il Comitato Permanente per le Risorse Genetiche, ha promosso la redazione di *Linee Guida* per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura, a cui ha contribuito un nutrito gruppo di esperti predisponendo tre distinti manuali dedicati rispettivamente alla biodiversità vegetale, animale e microbica.³¹

La versatilità dei valori cui si presta la razza autoctona è così esplicitata:

Per il settore zootecnico, il documento propone un approccio innovativo nella definizione delle strategie di conservazione sino ad adottate in Italia: la scelta delle razze da conservare prioritariamente va basata non solo sullo stato di rischio delle razze, ma anche, e soprattutto, sulla valutazione della loro importanza attuale e futura in vari ambiti (economico-produttivo, sociale, storico, culturale, ecologico, paesaggistico, etc.). Con questo approccio si intende puntare non solo all'obiettivo di diminuire o azzerare il rischio di estinzione di tutte le razze allevate ma, contemporaneamente, anche a quello di migliorare o massimizzare l'utilità derivante dal loro impiego (intendendo per "utilità" una combinazione ponderata di caratteri, valori e caratteristiche di ciascuna razza), fino a giungere all'auto-sostentamento economico-produttivo della razza.³²

Non va dimenticato inoltre che la razza autoctona è facilmente riconoscibile dal consumatore perché parte integrante, non solo del territorio di appartenenza in cui vive, ma della memoria e degli usi alimentari della tradizione. Una garanzia ulteriore perché ricostruisce quell'anello mancante tra cibo-tradizione-rito, che negli ultimi anni è venuto a mancare e che resta essenziale per dar senso a ciò che mangiamo. La centralità della "civiltà della tavola", che ha rappresentato da sempre il senso del buono da pensare, e non solo del buono da mangiare, elaborando una serie di interrogativi etici.³³

Harris sviluppa la sua riflessione dalla considerazione che "Il cibo ha ben poco a che fare con il nutrimento".³⁴ Questa riflessione antropologica è stata del tutto annullata dalla grande distribuzione rendendo il consumatore stesso merce tra le merci. La cura e l'amore che giustificavano un consumo attento della carne rappresentava il picco delle delizie da servire in tavola. Da allora non vi è ricerca antropologica che non preveda una sezione, anche solo una riflessione a margine, del "valore" cibo.

Il cibo resta una componente centrale del patrimonio dell'umanità, così da essere inserito nel paradigma delle "culturali universali"³⁵ dell'umanità e che hanno caratterizzato le due gran-

di rivoluzioni dell'uomo: la prima, la rivoluzione agricola, che ha portato la società umana da cacciatori/raccoglitori a quella di agricoltori/allevatori, in cui centrale resta tutt'ora presente, a macchie di leopardo, il ruolo della pastorizia, e la seconda, la rivoluzione urbana, con il passaggio di masse ingenti di popolazione trasferita dalla campagna alla città.

Il passaggio epocale tra questi due sistemi ha prodotto diverse eccezioni al concetto di cultura, che è passato da fenomeno identitario esclusivo interno di precise popolazioni, una visione rigida e statica, ad uno scambio di scenari sempre più complessi costituendo nuovi *habitat* di significati in parte ancora da sistematizzare. Una "ragnatela di significati"³⁶, così come attualmente viene riconosciuta, che sposta l'attenzione dalle rappresentazioni e dalle strutture culturali che la compongono alle sue modalità interpretative, al suo significato individuale che rispondono alla domanda: "che senso ha?". O ancora meglio: "che senso do a ciò che mangio?".

A questo proposito resta fondamentale il contributo analitico di Geertz in questo campo, che seppe affrancarsi dal paradigma universalista per porgere attenzione alle più "umili" manifestazioni della vita quotidiana di un popolo. I cambiamenti dei sistemi alimentari sono tra le tendenze che maggiormente devono essere monitorate per essere poi in grado di prevedere il loro impatto sulla domanda, coinvolgendo inevitabilmente specie e razze. Un'antropologia interpretativa basata sulla sostanziale simbolicità dell'esperienza umana che si manifesta in ciascuna cultura e che si evidenzia in modo implicito nel comportamento quotidiano, a volte anche in forma inconscia, degli individui. Un'attività di decodificazione del significato delle azioni, delle pratiche e dei riti negli individui, offrendosi all'interpretazione suggerita "tra l'atto di mangiare e l'atto di copulare che si riscontra in tutte le lingue del mondo".³⁷

È evidente come in quest'ottica il cibo, con i suoi usi e divieti, rituali e tradizioni, la fa da padrone. Capace di esprimere significati e linguaggi simbolici, il cibo, e il cibo carne in assoluto, ha ben poco a che fare, concordando con Harris, con il nutrimento. Proprio questa sostanziale valenza di significati si riflette poi non solo sulle specie alimentari, ma spesso proprio sulla tipologia di razza che identifica le successive modalità di elaborazione alimentare.

CONCLUSIONI

Le razze autoctone rappresentano una necessità almeno per 3 motivi:

- 1) Garantiscono la biodiversità in quanto valore in sé non negoziabile.
- 2) Contribuiscono agli obiettivi di una zootecnia sostenibile e ad una maggiore attenzione del consumatore alle offerte del mercato.
- 3) Recuperano la memoria storica di un territorio attraverso prodotti e tradizioni, privilegiando valori socioculturali condivisi.

Se da sempre la valorizzazione delle razze autoctone ha rappresentato una battaglia di retroguardia per lo scarso impatto economico e con prospettive scientifiche altrettanto scarse, oggi le razze locali assumono un ruolo centrale nelle produzioni zootecniche di qualità, in virtù del loro legame con il territorio. Non solo, oggi la presenza di più razze autoctone è in-

dispensabile perché, evitando l'erosione genetica, assicura la vita alle stesse razze cosmopolite più rappresentate, che senza innesti di sangue perderebbero qualunque sfida del futuro. Valori scientifici importanti quindi, con ricadute per gli allevatori attraverso il recupero dei pascoli marginali e la difesa del paesaggio, ma anche per il loro specifico contesto culturale, che le razze autoctone mantengono attraverso le produzioni tipiche di un territorio. Aspetti che se ben declinati toccano tre macroaree fondamentali per il nostro vivere: a) l'economia di base, attraverso un'accorta gestione delle risorse alimentari; b) la cultura, non solo attraverso la difesa del territorio e la valorizzazione del paesaggio, ma favorendo un tessuto di obblighi reciproci tra produttore e consumatore che accomuna entrambi attraverso un sapere condiviso; c) la ricerca scientifica, attraverso la difesa della biodiversità che, come la FAO riconosce: "la diversità genetica del patrimonio zootecnico può aiutare a nutrire un mondo più caldo e in condizioni ambientali meno favorevoli".³⁸

¹ Commissione Europea, COM/2020/381; visionabile sul sito: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX:52020DC0381>

² *idem*

³ AAVV; Gruppo di Lavoro FNOVI "Animali, uomo ambiente", *La responsabilità del medico veterinario verso l'ambiente e l'uomo*; Mondo Sanitario; Anno XXVI, n.10, Novembre 2019; p.14.

⁴ Pallante G., *Il veterinario e l'allevatore: è possibile fare della bioetica in zootecnia?*; in *La questione animale* a cura di Castiglione S., Lombardi Vallauri L.; TRATTATO DI BIODIRITTO, Rodotà S., Zatti P.; Giuffrè ed., Milano, 2012; p.233-243.

⁵ Commissione Europea, sito cit.;

⁶ Teti V., *Fine pasto. Il cibo che verrà*; Einaudi, Torino; 2015, p.15.

⁷ World Economic Forum (WEF), rapporto visionabile sul sito: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Two_Degrees_of_Transformation.pdf

⁸ Debiaggi M., *Il futuro della carne e la carne del futuro*; in *Civiltà della tavola*. Accademia Italiana della cucina; anno I, n.5/2020; p. 4.

⁹ Bilancio UE 2021-2027, visionabile sul sito:

<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/priorities/qfp/20211211IPR93621/il-parlamento-approva-definitivamente-il-bilancio-ue-2021-2027>

¹⁰ Commissione Europea, sito citato.

¹¹ *Idem*.

¹² Eurostat ha certificato 39,1 milioni di ettari di cereali e semi oleosi e 70,7 milioni di ettari di prati su 161 milioni di ettari di terreno agricolo nell'UE a 27 Stati. Fonte Eurostat Rapporto 2019. Visionabile sul sito ufficiale: <https://ec.europa.eu/eurostat>

¹³ Borgioli E.; *Genetica e miglioramento degli animali domestici*; Edagricole; Bologna, 1985.

¹⁴ Bonadonna T., *Etnologia Zootecnica*; UTET, Torino, 1976.

¹⁵ Pallante G., *Uomo cibo animale. Per una Zooantropologia della complessità, in L'animale relazionale. Simbologia Etica Cibo*; a cura di Pallante G.; La Finestra ed.; Lavis (TN) 2006.

¹⁶ Levi-Strauss C., *Il crudo e il cotto*; Il Saggiatore, Milano 2004; p. 216

¹⁷ Pallante G., *Obiettivo latte: ridiscutere la qualità*; Large Animals Review, Anno VIII, n.4, Agosto 2002.

¹⁸ Harris M., *Buono da mangiare. Enigmi del gusto e consuetudini alimentari*; Einaudi; Torino 1985

¹⁹ De Montaigne M., *Saggi*; Bompiani, Firenze, 2017

²⁰ Gicquel E., Boettcher P., Besbes B., Furre S., Fernández J., Danchin-Burge C., Berger B., Baumung R., Feijóo J.R.J., Leroy G., *Impact of conservation measures on demography and genetic variability of livestock breeds*, *Animal*, 14, Cambridge, 2020; p. 670-680

²¹ Granleese, T.; Clark, SA; Cigno, AA; Van der Werf, JH; *Increased genetic gains in sheep, beef and dairy breeding programs from using female reproductive technologies combined with optimal contribution selection and genomic breeding values*. *Genetic Selection Evolution (GSE)*, 2015; p.47-70.

²² Shadma F, Bhong C.D., Rank D.N., Joshi C.G.; *Genetic variability and bottleneck studies in Zalawadi, Gohilwadi and Surti goat breeds of Gujarat (India) using microsatellites*. *Small Ruminant Research* 77 (2008) p. 58-64.

²³ Sabbioni A., *La tutela della biodiversità e delle razze locali in zootecnia*; UNI-PR Ricerca, Visionabile anche sul sito:

https://www.unipr.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/16-12-2020/unipr_ricerca_dicembre_2020.pdf

²⁴ *idem*.

²⁵ Pedrini P., Brambilla M.; *Linee guida per la conservazione di specie focali di interesse comunitario. Specie Ornitiche degli ambienti d'alta quota*; MUSE, Trento. http://www.lifeten.tn.it/binary/pat_lifeten/azioni_preparatorie/LifeTEN_A8_LineeGuida_ornitiche_alta_quota.1453911696.pdf

²⁶ *Idem*.

²⁷ Mendelson R., *The challenge of conserving indigenous domesticated animals*, *Ecological Economics*, 45 (2003), pp. 501-510,

²⁸ Sito FAO: <http://www.fao.org/news/story/it/item/381412/icode/>

²⁹ Hoffmann, I., From, T., Boerma, D., 2014. *Ecosystem services provided by livestock species and breeds, with special consideration to the contributions of small-scale livestock keepers and pastoralists*; The Contribution of Livestock Species and Breeds to Ecosystem Service; FAO, Rome, 2014
Sito: <http://www.fao.org/3/i6482e/i6482e.pdf>

³⁰ Marsoner T., Vigl L., Manck F., Jaritz G., Tappainer U., Tasser E., *Indigenous livestock breeds as indicators for Cultural Ecosystem Service (CES): a spatial analysis within the Alpine Space*; *Ecological Indicators*; vol.94; 2018 ; p. 55-63.

Visionabile sul sito di Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X17303886>

³¹ Governo Italiano, MIPAAF; *Linee Guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l'agricoltura*.

³² *idem*

³³ Pallante G., Pallante V., *Quanta sofferenza sei disposto a tollerare per il tuo cibo? Come e perché i vitelli ingrassano*; in *Emotività animali. Ricerche e discipline a confronto*; Andreozzi M., Castignone S., Massaro A., (a cura di). IRENE, Interdisciplinary Researches on Ethics and Natural Environment, Edizioni Universitarie di Lettere Economia e Diritto; Milano, 2013

³⁴ Harris M., op. cit., p. 5

³⁵ Amselle J.L., *Connessioni. Antropologia dell'universalità delle culture*; Bollati Boringhieri; Milano, 2001

³⁶ Geetz C., *Interpretazioni di culture*; il Mulino; Bologna, 1998

³⁷ Lévi Strauss C., *Siamo tutti cannibali*, il Mulino; Bologna, 2015; p. 124

³⁸ Sito FAO: <http://www.fao.org/news/story/it/item/381412/icode/#:~:text=Le%20razze%20sono%20popolazioni%20distinte,solo%201.056%20sono%20razze%20transfrontaliere.>

Bibliografia

AAVV; Gruppo di Lavoro FNOVI: "Animali, uomo ambiente", *La responsabilità del medico veterinario verso l'ambiente e l'uomo*; in *Mondo Sanitario*; Anno XXVI, n.10, Novembre 2019;

Amselle J.L., *Connessioni. Antropologia dell'universalità delle culture*; Bollati Boringhieri; Milano, 2001

Bonadonna, T.; *Etnologia Zootecnica*; in *Trattato di Scienza e Tecnologia delle Produzioni Animali UTET*, Torino, 1976.

Borgioli E.; *Genetica e miglioramento degli animali domestici*; Edagricole; Bologna, 1985.

De Montaigne M., *Saggi*; Bompiani, trad. Garavini F., Firenze, 2017.

Harris M., *Buono da mangiare. Enigmi del gusto e consuetudini alimentari*; trad. Arlorio P., Einaudi; Torino, 1985.

Franzen J., *E se smettessimo di fingere?*; trad. Pareschi S., Einaudi, Torino 2020
Geetz C., *Interpretazioni di culture*; il Mulino; Bologna, 1998

Gicquel E., Boettcher P., Besbes B., Furre S., Fernández J., Danchin-Burge C., Berger B., Baumung R., Feijóo J.R.J., Leroy G., *Impact of conservation measures on demography and genetic variability of livestock breeds*, *Animal*, 14, Cambridge, 2020;

Granleese, T.; Clark, SA; Cigno, AA; Van der Werf, JH; *Increased genetic gains in sheep, beef and dairy breeding programs from using female reproductive technologies combined with optimal contribution selection and genomic breeding values*. *Genetic Selection Evolution (GSE)*, 2015; p.47-70.

Governo Italiano, MIPAAF; *Linee Guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l'agricoltura*

Hoffmann, I., From, T., Boerma, D., 2014. *Ecosystem services provided by livestock species and breeds, with special consideration to the contributions of small-scale livestock keepers and pastoralists*; The Contribution of Livestock Species and Breeds to Ecosystem Service; FAO, Rome, 2014

Levi-Strauss C., *Il crudo e il cotto*; trad. Bonomi A., Il Saggiatore, Milano, 2004.

- Levi Strauss C., *Siamo tutti cannibali*, trad. Ferrara R., il Mulino; Bologna, 2015.
- Marsoner T., Vigl L., Manck F., Jaritz G., Tappainer U., Tasser E., *Indigenous livestock breeds as indicators for Cultural Ecosystem Service (CES): a spatial analysis within the Alpine Space*; Ecological Indicators; vol.94; 2018.
- Mendelson R., *The challenge of conserving indigenous domesticated animals*, Ecological Economics, 45 (2003).
- Pallante G., *Il veterinario e l'allevatore: è possibile fare della bioetica in zootecnia?*;
- in *La questione animale* di Castiglione S., Lombardi Vallauri L. (a cura di); Trattato di Biodiritto, Rodotà S., Zatti P.; Giuffrè ed., Milano, 2012; p.233-243.
- Pallante G., *Uomo cibo animale. Per una Zooantropologia della complessità*, in *L'animale relazionale. Simbologia Etica Cibo*, Pallante G., (a cura di); La Finestra ed.; Lavis (TN), 2006.
- Pallante G., *Obiettivo latte: ridiscutere la qualità*; Large Animals Review, Anno VIII, n.4, Agosto 2002.
- Pallante G., Pallante V., *Quanta sofferenza sei disposto a tollerare per il tuo cibo? Come e perché i vitelli ingrassano*; in *Emotività animali. Ricerche e discipline a confronto*; Andreozzi M., Castignone S., Massaro A., (a cura di). IRENE, Interdisciplinary Researches on Ethics and Natural Environment, Edizioni Universitarie di Lettere Economia e Diritto; Milano, 2013
- Pedrini P., Brambilla M.; *Linee guida per la conservazione di specie focali di interesse comunitario. Specie Ornitiche degli ambienti d'alta quota*; MUSE, Trento.
- Shadma F, Bhong C.D., Rank D.N., Joshi C.G.; *Genetic variability and bottleneck studies in Zalawadi, Gohilwadi and Surti goat breeds of Gujarat (India) using microsatellites*. Small Ruminant Research; n.77, 2008.
- Teti V., *Fine pasto, il cibo che verrà*, Einaudi; 2015.

Riferimenti in rete

- BILANCIO UE 2021-2027:
<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/priorities/qfp/20201211IPR93621/il-parlamento-approva-definitivamente-il-bilancio-ue-2021-2027>
- COMMISSIONE EUROPEA:
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX:52020DC0381>
- EUROSTAT:
<https://ec.europa.eu/eurostat>
- FAO:
<http://www.fao.org/news/story/it/item/381412/icode/>
<http://www.fao.org/news/story/it/item/381412/icode/#:~:text=Le%20razze%20sono%20popolazioni%20distinte,solo%201.056%20sono%20razze%20transfrontaliere>
- MUSE:
http://www.lifeten.tn.it/binary/pat_lifeten/azioni_preparatorie/LifeTEN_A8_LineeGuida_ornitiche_alta_quota.1453911696.pdf
- UNIVERSITÀ DI PARMA:
https://www.unipr.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/16-12-2020/unipr_ricerca_dicembre_2020.pdf
- WEF (Word Economic Forum):
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Two_Degrees_of_Transformation.pdf

ADESSO INSIEME

Comunicazione riservata esclusivamente ai Medici Veterinari

FLEXIBILITÀ & INNOVAZIONE

Da oggi è possibile
miscelare **Ingelvac CircoFLEX®**
e **Ingelvac PRRSFLEX® EU**
per una protezione contro PCV2
e PRRS in **una singola iniezione.**



FLEX CircoPRRS®

Contatta il tuo agente Boehringer Ingelheim
per maggiori informazioni

 **Boehringer
Ingelheim**

La bibliografia è disponibile per la consultazione presso l'Ufficio Tecnico
Boehringer Ingelheim Animal Health Italia S.p.A. www.boehringer-ingelheim.it - Tel: 0253551
I foglietti illustrativi dei medicinali sono liberamente consultabili online
sul Prontuario AISA all'indirizzo www.prontuarioveterinario.it
Titolare A.I.C.: Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH