



## Alcune osservazioni sul Disegno di Legge 651 attualmente in discussione

da parte del dott. Roberto Defez, Membro dell'Accademia dei Georgofili, dell'Accademia Nazionale dell'Agricoltura, del Comitato Etico della Fondazione Umberto Veronesi e ricercatore del CNR.

Il DDL 651 si occupa di “**Disposizioni in materia di divieto di produzione e di immissione sul mercato di alimenti e mangimi sintetici**”, quindi interviene su un prodotto la cui commercializzazione, ad oggi, è vietata all'interno dell'Unione Europea.

In sintesi, il Disegno di Legge vuole impedire preventivamente lo sviluppo di una potenziale attività tecnica ed economica, scoraggiando sia gli scienziati che gli imprenditori a valutare le opportunità che scaturiscono da una pratica che sta per presentarsi sui mercati. Questo a prescindere da ogni sua possibile potenzialità. Gli scienziati potrebbero infatti indagare i meccanismi che conducono da cellule staminali indifferenziate a cellule muscolari ed adipose, ossia quelle che costituiscono una fibra muscolare, utilizzando nutrienti e condizioni di crescita compatibili con grandi produzioni industriali. Gli imprenditori, dal canto loro, potrebbero valutare le opportunità che si potrebbero aprire in un mercato che sta profondamente cambiando, con nuove generazioni che prediligono alimenti che tutelano il benessere animale e non derivano da animali vivi (e la carne coltivata risponde a questo segmento di mercato) o che sono particolarmente attenti a tematiche ambientali e che si augurano che la carne coltivata possa (complessivamente) attenuare le emissioni di gas ad effetto serra.

**In premessa**, tengo a sottolineare che in qualità di membro del Comitato Etico della Fondazione Umberto Veronesi, ci eravamo occupati di questo tema quattro anni fa con un testo molto cauto, ma in cui si esprimeva curiosità per le potenzialità sottese da tale tecnologia che noi definimmo “Agricoltura cellulare” - un termine diametralmente opposto a quello di “carne sintetica” che tende già dal nome a rendere repellente il prodotto.

Questa la sintesi di quanto scrivemmo nel 2019: <https://www.fondazioneveronesi.it/magazine/tools-della-salute/download/comitato-etico-i-pareri/comitato-etico-fondazione-veronesi-2019-parere-agricoltura-cellulare>

### **Comitato Etico Fondazione Veronesi - 2019 - Parere Agricoltura Cellulare**

Il presente parere di indirizzo intende analizzare le principali implicazioni etico-sociali relative alla produzione, messa in commercio e consumo di carne e derivati animali ottenuti da colture di cellule staminali (CS), avanzando una serie di raccomandazioni utili a:

- avviare un dibattito pubblico scientificamente informato;



- indirizzare le scelte dei cittadini fornendo loro conoscenze e argomentazioni;
- attivare i decisori politici perché venga definito un quadro di regole specifico.

A parere del Comitato Etico della Fondazione Umberto Veronesi, infatti, lo sviluppo e l'adozione di tecniche per la produzione di carne da CS animali potrebbe rappresentare un passo importante - seppur all'interno di un quadro strategico più articolato - per costruire un futuro migliore per l'umanità, rispettoso delle altre specie animali e dell'ecosistema del pianeta.

Analizzo qui di seguito, in estrema sintesi, alcune tematiche sottese dal testo del DDL 651.

### Aspetti sanitari

Come recita il testo del DDL 651, non si dispone al momento di certezze dal punto di vista sanitario in relazione alle carni coltivate. Utilizzo qui il plurale perché si immagina che le carni coltivate saranno molte, da molti diversi animali e da molte differenti aziende produttrici e quindi saranno soggette a distinte valutazioni da parte di EFSA, l'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare con sede a Parma a cui i dossier andranno prima sottomessi e da questa analizzati. Nel testo del DDL 651 si richiama in più punti il regolamento (CE) n.178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002. Vi si fa spesso riferimento per invocare l'articolo 7, che menziona il "principio di precauzione" per vietare il commercio in mancanza di esaustive informazioni sanitarie; ma quel regolamento è lo stesso che istituisce (già dal titolo) l'EFSA (cfr. art. 1, comma 2) <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20060428:IT:PDF>

Come innanzi osservato, il dossier Agricoltura cellulare o Carne coltivata deve ancora superare la valutazione dell'EFSA; se non la superasse (o se l'EFSA chiedesse ulteriori approfondimenti) semplicemente non si potrebbe né riprodurre né commerciare carne coltivata all'interno dell'UE, superando in questo modo buona parte del testo del DDL in esame. Ora, è bene ricordare che l'EFSA è un'Agenzia regolatoria, ossia ha accesso ai dati bruti dei dossier, mentre scienziati e commentatori non hanno accesso a questi dati. Ci tengo a ribadire questo aspetto perché le valutazioni dell'EFSA sono di un livello documentale e di una qualità di approfondimento che supera il giudizio di qualunque giornale scientifico o commentatore, proprio perché accede a dati che non sono pubblici. Ciò non vuol dire non poter commentare o chiedere approfondimenti all'EFSA rispetto alle sue decisioni, ma ci ricorda che i giudizi emessi da EFSA sono estremamente approfonditi e per questo da tenere nella massima considerazione.

Tutto questo considerato, non risulta chiara la citazione dei Rapporti redatti da parte dell'*International Panel of Experts on Sustainable Food Systems*, dove si postula che (come riportato nella premessa al testo del DDL 651): "le proteine alternative non sono sostenibili e mettono a rischio la salute umana". Risulta poco chiara la citazione perché le proteine prodotte dal differenziamento di cellule staminali in cellule muscolari non sono *proteine alternative*, bensì sono proprio le normali proteine che generano le fibre muscolari dell'animale da cui derivano. Questo passaggio, credo, vada meglio esplicitato.



### Aspetti giuridici

Oltre al richiamato Regolamento 178/2002, un aspetto da tenere in considerazione è il Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea: <https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2bfi40bf-a3f8-4ab2-b506-fd71826e6da6.0017.02/DOC2&format=PDF>, in particolare gli articoli 26 e poi quelli che vanno dal 28 al 37. Il Trattato definisce le regole per lo scambio delle merci all'interno dello spazio dell'UE e recita, tra l'altro: "Il mercato interno comporta uno spazio senza frontiere interne, nel quale è assicurata la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali secondo le disposizioni dei trattati".

Pur volendo comprendere l'intento attuale del legislatore italiano di prevenire attività di ricerca o di iniziativa imprenditoriale volta alla produzione di Agricoltura cellulare della carne coltivata, appare complesso vietare nel testo di legge anche l'importazione di prodotti che abbiano superato la valutazione dell'EFSA, rispettino tutte le normative comunitarie e siano prodotti all'interno dell'Unione. Per farlo si dovrebbe invocare una Clausola di Salvaguardia: un dossier sempre da sottoporre all'EFSA, contenente dati scientifici approfonditi che dimostrino o la pericolosità sanitaria delle carni in oggetto o il loro misurabile danno ambientale. Ma, se la legge italiana impedirà sia la ricerca scientifica che lo sviluppo imprenditoriale, non si comprende come sarà possibile per l'Italia raccogliere i dati scientifici necessari ad allestire il complesso e documentato dossier tecnico che può consentire di invocare tale Clausola in sede europea.

Infine, tale DDL una volta convertito in Legge dello Stato, andrà notificato a Bruxelles per l'esame preventivo onde non incorrere in procedure di infrazione della Commissione europea, e verosimilmente in ricorsi avverso il diritto nazionale in contrasto con quello comunitario presso la Corte di Giustizia - come in tanta parte già accaduto in passato per leggi su tematiche agroalimentari promulgate, ma non notificate agli opportuni organi comunitari. Mi riferisco ad esempio alle leggi 212/2001 e 224/2003.

### Aspetti scientifici

Appare evidente che l'ipotesi di apertura di un potenziale nuovo mercato legato all'Agricoltura cellulare per produrre carne coltivata richieda un enorme investimento in conoscenza scientifica e sviluppo tecnico-industriale. Un elemento importante da tenere a mente è che l'Italia dispone di alcuni dei migliori scienziati al mondo esperti nel campo delle cellule staminali: sarebbe opportuno raccogliere le loro opinioni su un campo dalle infinite opportunità e potenziali applicazioni. Pur non essendo io stesso un esperto di questo campo, non credo sia azzardato il paragone con quanto accaduto a Ginevra, al CERN, nel 1989 [https://www2.pd.infn.it/cern/cernweb.htm#:~:text=Il%20World%20Wide%20Web%20%C3%A8,la%20parola%20ipertesto\)%20nel%201980](https://www2.pd.infn.it/cern/cernweb.htm#:~:text=Il%20World%20Wide%20Web%20%C3%A8,la%20parola%20ipertesto)%20nel%201980) - quando, per facilitare la comunicazione e la condivisione di dati scientifici sperimentali è nato il World Wide Web, quello che oggi chiamiamo Internet. La conoscenza scientifica che si potrebbe generare dallo sviluppo industriale del progetto "carne coltivata" può parimenti avere esiti e generare opportunità imprevedibili oggi, che possono consentire sviluppi applicativi ed imprenditoriali di grande interesse per il Paese.

Tali sviluppi ad oggi vengono fortemente ristretti dal DDL 651 che si concentra sul divieto di "impiegare nella preparazione di alimenti, bevande e mangimi, vendere, detenere per vendere, importare, produrre per esportare, somministrare o distribuire per il consumo alimentare, alimenti o mangimi costituiti, isolati o prodotti a partire da colture cellulari o da tessuti derivanti da animali vertebrati". Rimangono escluse dal



divieto quindi solo un limitato numero di produzioni da Agricoltura cellulare indirizzata alla produzione di carne coltivata. La ricerca e le applicazioni potrebbero dunque concentrarsi solo sulla produzione destinata al commercio di tessuti di Echinodermi (ricci di mare), Molluschi (tra cui vongole o ostriche), Cefalopodi (polpi, seppie, calamari), o Crostacei (gamberi, astici, aragoste). Non essendo questi dei Vertebrati, le produzioni di queste tipologie di carni coltivate sono esentate dagli ambiti di applicazione del DDL.

Infine nel testo si fa divieto non solo dell'uso di colture, ma anche di "tessuti derivanti da animali vertebrati". Qui è necessario precisare che, nell'ambito della chirurgia, si sta facendo strada - data la cronica e non risolvibile insufficienza di organi compatibili per il trapianto in esseri umani - la possibilità, a valle delle necessarie evidenze scientifiche ed autorizzazioni, di utilizzare per i trapianti organi di animali comparabili come dimensioni a quelli dell'essere umano (<https://www.wired.it/article/trapianto-cuore-maiale-geneticamente-modificato-essere-umano-stati-uniti/>). Andrebbe dunque verificato che il DDL 651 non limiti le opportunità che si stanno aprendo mediante gli xenotrapianti.

### **Aspetti di opportunità**

Appare insidiosa la scelta di vietare sia l'importazione che la produzione destinata all'esportazione. Qualora autorizzati a livello europeo, poter esportare questo tipo di prodotti, infatti, sarebbe un'opportunità per imprenditori italiani coraggiosi e visionari che volessero provare a conquistare nuovi mercati - mentre ad oggi quasi metà delle carni consumate in Italia sono d'importazione. Sarebbe questo un modo non solo per incoraggiare l'imprenditoria, ma anche per riequilibrare la bilancia commerciale dello scambio agroalimentare italiano con l'estero, che a oggi è in attivo quasi solo per il comparto del vino. Ma soprattutto non si comprende come sarebbe possibile vietare l'importazione di carni ottenute con metodi di agricoltura cellulare, qualora esse superassero tutti i controlli normativi (su tutti, quelli dell'EFSA sopra ricordati). Occorre qui richiamare casi paragonabili quali quello della cosiddetta farina di grilli, prima fortemente osteggiata e poi semplicemente segnalata sull'etichetta dei prodotti, consentendone quindi l'importazione. Ancora peggio è andata con la vicenda Ogm contro i quali fu eretto un muro di ostilità, aggirato tuttavia agilmente dalle importazioni di mangimi (v. Regolamento EU 1829/2003 - cosiddetto "*Food and Feed*"), tanto che ad oggi l'87% dei mangimi commercializzati in Italia contiene derivati di piante Ogm e l'Italia importa e consuma diecimila tonnellate al giorno soltanto di soia Ogm. Diecimila tonnellate al giorno, 365 giorni l'anno, importate da decenni. Il valore commerciale di soia e mais destinati alla mangimistica annualmente in Italia supera abbondantemente gli importi delle nostre esportazioni di prodotti di maggior pregio quali Parmigiano Reggiano, Grana Padano, Prosciutto di Parma o di San Daniele, etc. Il divieto alla coltivazione in Italia di piante Ogm, in altre parole, non ha impedito la loro importazione, grazie alle normative sopra riportate sulla libera circolazione delle merci, e porta ad un esborso di alcuni miliardi l'anno. Di questa esperienza negativa andrebbe fatto tesoro per evitare che anche con le importazioni di carni si ripetano simili condizioni penalizzanti per l'economia, la ricerca e l'imprenditoria agricola italiana.



### Il patrimonio culturale

Un breve passaggio del testo del DDL 651 si presta ad una interpretazione certamente non intenzionale da parte del legislatore, ma che lascia interdetti anche perché presente nella Relazione introduttiva al testo e poi riportata nell'art. 1.

Nella Relazione si scrive: *“Alla luce di quanto sopra, e stante l'assenza, al momento, di una normativa specifica in campo europeo si è ritenuto di intervenire precauzionalmente a livello nazionale per tutelare interessi che sono legati alla salute e al patrimonio culturale”*.

Poi nell'art. 1:

*“La presente legge reca disposizioni dirette ad assicurare la tutela della salute umana e degli interessi dei cittadini nonché a preservare il patrimonio agroalimentare, quale insieme di **prodotti espressione del processo di evoluzione socio-economica e culturale dell'Italia, di rilevanza strategica per l'interesse nazionale.**”*

Si potrebbe equivocare che i prodotti agroalimentari italiani generino “evoluzione culturale dell'Italia” mentre le innovazioni e le scoperte degli scienziati nazionali non siano parte del “patrimonio culturale” del Paese. Certamente non era questo l'intento del legislatore, ma sarebbe opportuno valutare una terminologia che non faccia rischiare questo tipo di equivoci.

### Un giudizio complessivo

Pur comprendendo l'intento del legislatore di voler tutelare il vasto e importante settore della zootecnia nazionale, non si può tralasciare il fatto che il consumo di carni sia sotto pressione da tempo e che le tendenze delle nuove generazioni chiamino ad una ristrutturazione del settore, ad una semplificazione, e magari a concentrarsi su produzioni di elevato pregio piuttosto che su produzioni massive. Ciò permetterebbe, peraltro, di accedere a fondi dedicati dell'Unione Europea per la chiusura di attività, come quelle zootecniche, ad elevato impatto ambientale. Tuttavia, proprio su questo tema il testo del DDL 651 esprime forti perplessità rispetto all'impatto ambientale derivante dalle attività da Agricoltura cellulare indirizzate alla produzione di carne coltivata.

Ma ciò che attualmente si può prevedere, in realtà, sembra andare nella direzione opposta, indicando che almeno due dei principali gas ad effetto serra verrebbero fortemente ridotti dalla nuova tecnologia: in particolare gli ossidi dell'azoto derivanti dai liquami zootecnici e il metano prodotto dalle fermentazioni digestive dei bovini. Ricordo che gli ossidi dell'azoto hanno un potere rifrangente 180-volte superiore a quello dell'anidride carbonica, ma un tempo inferiore di permanenza in atmosfera. Per l'anidride carbonica, invece, si dovrebbe intavolare uno studio apposito, magari partendo dalle valutazioni della FAO sulle emissioni di gas serra del settore. Si tratterà di fare un bilancio tra emissioni risparmiate dai settori della mangimistica, del consumo di suolo, dell'approvvigionamento idrico, dello smaltimento e fermentazione dei liquami, rispetto alle emissioni derivanti dalla riproduzione industriale delle cellule staminali in cellule adipose e muscolari. Ci si augura che un simile bilancio venga fornito, all'atto della richiesta di commercializzazione, già dalle aziende produttrici, unitamente alle fonti in base a cui è stato elaborato.



**In conclusione**, vorrei ricordare un tema che affligge il Paese da decenni: quello del mancato ricambio generazionale, delle poche opportunità riservate alle nuove generazioni (sia di scienziati che di imprenditori) e più in generale della scarsa fiducia nel fatto che alcune tecnologie ben indirizzate possano contribuire ad attenuare problemi ambientali, economici, di occupazione qualificata e soddisfacente, di contenimento dell'emigrazione intellettuale, di capacità di generare nuova imprenditoria e crescita sia economica che del tessuto familiare e sociale.

Si assiste troppo spesso a nuove generazioni di italiani che emigrano per trovare un vero lavoro appagante e ben remunerato e per godere di migliori benefici di welfare individuale e familiare, lasciando in Italia i genitori anziani, lontani da figli e nipoti.

Scommettere su nuovi settori e nuova economia non vuol dire “chiudere” quelli vecchi (come, in questo caso, la zootecnia), ma solo proporre nuove soluzioni che portino a:

- limitare le massicce importazioni di carni che stiamo acquistando all'estero cercando di rispondere alle nuove esigenze delle nuove generazioni;
- sperimentare la possibilità di una produzione di fonti proteiche di alta qualità eticamente più accettabili dal punto di vista del benessere animale;
- guidare la ristrutturazione di un settore, quello zootecnico, che il mercato sta già costringendo a ristrutturarsi.

Con osservanza

Dott. Roberto Defez