

Note e commenti

I sottoprodotti. Profili di rilevanza giuridica¹

Gioia Maccioni

1.- Considerazioni introduttive: sottoprodotti vs. rifiuti

La transizione verso sistemi alimentari sostenibili, basati su un uso più efficiente delle risorse, su fonti proteiche alternative e sulla valorizzazione dei sottoprodotti, è un processo complesso che richiede un approccio olistico e coinvolge l'intera catena agroalimentare. Tale processo è inteso altresì a migliorare il coordinamento e la collaborazione tra portatori di interessi lungo l'intera catena del valore, per colmare il divario tra agricoltori, trasformatori e dettaglianti. A questo proposito, il Parlamento europeo ha invitato la Commissione a formulare concretamente azioni che includano nuove regole sui sottoprodotti, insieme ad una strategia sui sostegni e sugli investimenti che preveda incentivi finanziari per promuovere e stimolare produzioni di proteine prodotte in modo sostenibile, in

particolare quelle di origine vegetale (oltretutto animale), per gli alimenti e i mangimi, utilizzando e sbloccando il potenziale di Orizzonte Europa, del Fondo per l'innovazione, del programma LIFE, dell'EIT Alimentazione e di altri finanziamenti UE pertinenti per la tecnologia alimentare e lo sviluppo agricolo².

Che le questioni che ci inseguono siano molte, non c'è dubbio.

Il tema dei sottoprodotti (agroalimentari) si interseca con quello dei rifiuti e coinvolge sistemi di regole eterogenee destinate a disciplinare vari settori di disciplina, alcuni di carattere più generale, altri più specifici (ad esempio quando si parla delle c.d. regole sulle "carni", sui *Novel Food*, sugli alimenti geneticamente modificati, sulle colture cellulari).

Il quadro normativo è in evoluzione sotto la spinta delle innovazioni che riguardano il settore alimentare e delle istanze di tutela rispetto a diversi interessi³. Molti sono i fattori che in questo ambito possono contribuire oppure ostacolare la formazione di una scelta consapevole nei confronti di questi prodotti da parte del consumatore, tra i quali il ricorso a denominazioni che richiamano quelle utilizzate per gli alimenti di origine animale⁴, oppure l'utilizzo indiscriminato di argomentazioni etiche senza il necessario approfondimento scientifico⁵.

(¹) Il presente testo è in corso di pubblicazione in G. Maccioni (a cura di), *INSIDE FOOD, InFo nel laboratorio del diritto agroalimentare*, Giappichelli ed.

(²) Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 19 ottobre 2023, "Strategia europea per le proteine" ed un interessante studio del Parlamento europeo "*Alternative protein sources for food and feed*" (aprile 2024) sull'attuale produzione di proteine nell'UE e sulle prospettive future. Inoltre, cfr. la decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2025/1445, che registra l'iniziativa dei cittadini europei (ICE) intitolata "Il cibo è un diritto umano per tutti! Garantire sistemi alimentari sani, giusti e sostenibili", che non implica obblighi di agire al momento, ma propone di intraprendere una serie di azioni legislative, volte a garantire un accesso adeguato, equo al cibo e sistemi alimentari sostenibili in tutta l'UE. E il *Dossier XIX Legislatura* (Camera e Senato), "Conferenza interparlamentare sul tema: "Trasformare i sistemi alimentari dell'UE: gli alimenti di origine vegetale e le biosoluzioni possono migliorare la sicurezza alimentare e la resilienza?" Billund, 11-12 settembre 2025, messo a disposizione on line, che evidenzia i punti di discussione e le potenzialità dei prodotti, soprattutto a base vegetale.

(³) Sull'attestazione e sulla comunicazione delle asserzioni ambientali esplicite, v. la direttiva sulle asserzioni ambientali COM/2023/166 final, *Sustainable food system framework initiative*. Su alcune novità, cfr. N. Lucifero, *Imprese agricole e start-up tra innovazione e ricambio generazionale*, in *Start-up e PMI innovative in agricoltura. Le imprese agricole tra innovazione e sostenibilità*, a cura di M. Mauro, Milano, 2024, p. 21 ss.

(⁴) Cfr. la sentenza della Corte di giust. UE del 4 ottobre 2024 (in causa C-438/23) a proposito di un contenzioso nato in Francia sull'utilizzazione della dicitura "polpette", "bistecca", "salsicce" associati ad alimenti a base vegetale e non alla carne, che non può essere vietata automaticamente, purché la composizione sia correttamente indicata in etichetta.

(⁵) Cfr. A. Di Lauro, *Informazione e scelte alimentari: le regole e i "gradi di libertà"*, in *Atti della Giornata di studio: "Fonti proteiche alternative alla carne nella dieta umana: benefici e limiti"*, organizzata dall'Accademia dei Georgofili, 7 dicembre 2023, in corso di pubbl.; P. Lattanzi, *Il quadro normativo delle fonti proteiche "alternative": l'accesso al mercato, ibidem*; sul tema ancora A. Di Lauro, *Informazioni e scelte*, in *Trattato breve di diritto agrario italiano e dell'Unione europea*, a cura di L. Costato, F. Albisinni, Milano, 2023, p. 1189 ss.;

Sotto un angolo di visuale generale, il tema è strettamente legato a quello della sicurezza alimentare, della informazione, della nutrizione e della tutela dei diritti umani, tutti temi al centro dell'attenzione della FAO, che promuove una transizione proteica volta appunto a ridurre l'impatto ambientale della produzione alimentare, minimizzando gli sprechi e utilizzando in modo più efficiente le risorse. Tale transizione deve essere gestita in modo da garantire l'accesso a diete nutrienti, sane e sostenibili per tutti, proteggendo i diritti umani e la sicurezza alimentare, specialmente pensando alle popolazioni più vulnerabili⁶.

Ebbene, il programma di previsione della sicurezza alimentare (FAO) vede nell'approccio dell'economia circolare e nella valorizzazione dei sottoprodotti un *cluster* di innovazione promettente⁷. Dopo la risoluzione del Parlamento europeo del 14 giugno 2023, intitolata "Garantire la sicurezza alimentare e la resilienza a lungo termine dell'agricoltura", l'UE dovrebbe porsi in linea.

2.- *Implicazioni giuridiche e coordinate principali nel dedalo delle riforme: giurisprudenza, "regole" e strategie. Tra le questioni da affrontare, ancora quelle di natura definitoria*

La disciplina dei sottoprodotti si snoda in uno scenario giuridico articolato, tra giurisprudenza, "regole" e strategie, indicazioni di *hard law* e di *soft law*, per lo più di provenienza sopranazionale⁸. Sotto il profilo soggettivo, nell'ordinamento nazionale, ci sono obblighi di *facere* (o *non - facere*), condotte da considerare, la cui inosservanza provoca conseguenze significative e, spesso, sanzionatorie in capo ai soggetti di riferimento⁹; sotto il profilo oggettivo, ci sono circostanze rilevanti (mi sia consentito) anche ad effetto "speciale" (in rapporto alle tipologie di sottoprodotto) da tenere in considerazione e condizioni da rispettare; cause di non punibilità; regimi della prova differenziati; per non parlare delle sanzioni¹⁰.

Potenzialmente dirompente è l'approccio iniziale, che

S. Carmignani, *L'informazione ai tempi della sostenibilità*, in www.rivistadirittoalimentare.it, n. 1-2024; Ead., *Agricoltura e pluridimensionalità dello sviluppo sostenibile*, in www.rivistadga.it, n.1/2016; I. Canfora, *La sostenibilità sociale nella nuova PAC*, in *Riv. dir. agr.*, n. 2-2022, I, p. 110 ss.; L. Paoloni, *La sostenibilità "etica" della filiera agroalimentare*, in www.rivistadirittoalimentare.it, n. 4-2020.

(⁶) Uno studio dal titolo "Governance and resilience as entry points for transforming food systems in the countdown to 2030", pubblicato nel gennaio 2025 su *Nature Food*, presenta la prima analisi completa dei cambiamenti avvenuti dal 2000 in poi nei principali indicatori del sistema alimentare. Il rapporto della *Food Systems Countdown Initiative* mostra la velocità dei cambiamenti in atto, identifica la governance e la resilienza come punti di leva fondamentali per la trasformazione del sistema alimentare. Si tratta del frutto di una collaborazione di esperti e organizzazioni di primo piano, coordinata dalla Columbia University, dalla Cornell University, dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) e dalla *Global Alliance for Improved Nutrition* (GAIN). Il rapporto che ne è scaturito traccia 50 indicatori dei sistemi alimentari in tutto il mondo, organizzati in cinque temi: 1) diete, nutrizione e salute; 2) ambiente, risorse naturali e produzione; 3) mezzi di sussistenza, povertà ed equità; 4) resilienza; 5) governance.

(⁷) Cfr. FAO (2024), *The state of food and agriculture 2024: Value-driven transformation of agrifood systems*, <https://doi.org/10.4060/cd2616en>; FAO (2022), *The state of food and agriculture 2022: Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems*, <https://www.fao.org/3/cb9479en/online/cb9479en.html>.

(⁸) Cfr. P. Fimiani, *La giurisprudenza "casistica" in materia di sottoprodotti e di terre e rocce da scavo*, in *Rifiuti*, n.305/2022; P. Giampietro, *Rifiuti. Nozione comunitaria di sottoprodotto*, in *Lexambiente*, 8 novembre 2010. Fin dalla sentenza *Palin Granit* (sentenza della Corte di giust. europea, in causa C-9/00 del 18 aprile 2002) è possibile rinvenire una apertura rispetto all'introduzione del concetto di sottoprodotto; si elaborano – al contempo - una serie di condizioni volte a circoscrivere l'ambito applicativo di tale istituto, ovvero che il riutilizzo del materiale o materia prima sia certo; il riutilizzo possa avere luogo in assenza di preve trasformazioni preliminari e nel corso del processo di produzione, ecc. Con la sentenza "Niselli" si consoliderà tale impostazione.

(⁹) Sulle caratteristiche e sulle potenzialità dei vari tipi di illeciti "punitivi" e sulla loro eventuale "alterità", cfr. R. Bartoli, *Cifra essenziale, statuto costituzionale e ruolo sistematico dell'illecito punitivo civile*, in *Discrimen*, del 7 febbraio 2020; sul paradigma della giustizia "riparativa" e sulle differenze con una giustizia "punitiva", Id., *Una giustizia senza violenza, né Stato, né diritto*, in www.sistema.penale.it, 2023, testo scritto della relazione tenuta al Convegno "La Riforma Cartabia tra non punibilità e nuove risposte sanzionatorie", svoltosi a Trento nei giorni 24-25 marzo 2023; M.Giuffrida, *Le responsabilità del produttore*, in Aa. Vv., *Trattato breve di diritto agrario, op. loc. cit.*, p. 1413 ss.; a proposito delle nuove fattispecie di responsabilità, P. Borghi, *La disciplina dell'etichettatura*, in *Trattato breve di diritto agrario, op.loc.cit.*, p. 1202 ss.

(¹⁰) Cfr. R. Nitti, *Rifiuti. Illeciti in materia di gestione di rifiuti: tecniche investigative e protocolli di indagine*, in *Lexambiente*, 18 novembre 2022, testo scritto della relazione tenuta all'incontro di studio "Gli illeciti connessi al ciclo dei rifiuti" presso la Scuola Superiore della Magistratura il 26 ottobre 2022, dove l'A. fornisce un quadro della molteplicità di previsioni incriminatrici (soprattutto, illeciti penali ambientali) ed illustra la diversa fenomenologia di ogni specifica ipotesi di illecito: si tratta di ipotesi tanto articolate da non consentire di tracciare un unico percorso investigativo o ricostruttivo.

si gioca sull'analisi di aspetti significativi. Mi riferisco, anzitutto, alle definizioni. Si pensi, per fare un esempio, alle conseguenze della difficoltà di focalizzare alcune definizioni, dettate a livello nazionale, ma di derivazione "composita" (possiamo dire), un po' giurisprudenziale, un po' sopranazionale, adottate per via legislativa e no, frutto di numerose riforme e "tendenze".

Come affrontare le questioni giuridiche (oltreché applicative e pratiche) in mancanza di disposizioni chiare, inquadrare sistematicamente ed a fronte delle diverse proposte interpretative? È evidente che ciò influisce negativamente sull'individuazione della fattispecie e, logicamente, sulla effettiva conoscibilità del diritto applicabile (non solo penale), conseguentemente sulla scelta dell'eventuale rimedio. Emblematica, in proposito, è la *vexata quaestio* della definizione di rifiuto¹¹.

Nell'opinione corrente, in buona misura, rifiuti e sottoprodotti si ritengono definiti dal Codice ambientale (d.lgs. n. 152/2006)¹². Tuttavia, il tema dei sottoprodotti – è bene dirlo subito – si consolida nell'ordinamento interno alla luce dell'impostazione adottata dalla Corte di giustizia europea¹³. L'eco del dibattito sull'opportunità di sottrarre alla disciplina sui rifiuti taluni residui, più recentemente, trova espressione formale nella cd. direttiva-rifiuti 2008/98/CE, recepita nel nostro ordinamento. Successivamente, il quadro normativo è destinato ad evolversi alla luce della direttiva 851/2018/UE. Nel testo del Codice ambientale è un rifiuto «qualsiasi

sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi» (art. 183, comma 1, lett. a) del d.lgs. n. 152/2006). La nozione di sottoprodotto non viene contemplata dalla disciplina precedentemente in vigore (d.lgs. n. 22/1997), ma oggi è contenuta nell'art. 183, comma 1, lett. qq), che recita: «è un sottoprodotto «qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le condizioni di cui all'art. 184-bis, comma 1, o che rispetta i criteri stabiliti in base all'articolo 184-bis, comma 2».

I casi concreti trovano rappresentazione in una frastagliatissima realtà, per cui nelle aule di giustizia il concetto di sottoprodotto viene "quasi" sempre enucleato con difficoltà (anzitutto dal punto di vista definitorio, per definirne quindi la disciplina applicabile), rappresentando dinamiche che ci restituiscono una realtà concreta piuttosto intricata. L'attitudine del Codice ambientale quale strumento atto a modellare la disciplina in questione è comunque inoppugnabile: risulta fondamentale "l'uso appropriato delle categorie generali, ovvero di coordinate attraverso le quali ricondurre la dispersa normativa entro un sistema". Qui, "ma anche in tanti altri settori, il sistema non può che essere provvisorio in quanto il diritto è sempre costretto a rincorrere la realtà, così come nel mito di Sisifo", "... e proprio questa dinamicità e variabilità richiede l'uso di coordinate che si esprimono attraverso le categorie generali le quali, a loro volta, sono sottoposte ad un processo continuo di adattamento e di rinnovamento"¹⁴.

(¹¹) Il d.l. n. 116 dell'8 agosto 2025 ("Disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell'area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da eventi calamitosi", poi approvato dalla Camera dei deputati il 2 ottobre 2025, già approvato in Senato il 25 settembre 2025, con alcune modifiche) intanto interviene pesantemente sulle principali fonti di disciplina, principalmente, cioè sul testo del Cod. amb. e sullo stesso Cod. pen., rispondendo alla "straordinaria necessità e urgenza di assicurare il contrasto delle attività illecite in materia di rifiuti (...) di contrastare il fenomeno dei roghi tossici di rifiuti urbani e speciali che mettono in pericolo la vita e l'incolumità delle persone, compromettendo altresì la salubrità dell'ambiente", vista l'esigenza di «dare esecuzione alla sentenza della Corte europea dei diritti dell'uomo (CEDU) del 30 gennaio 2025», che aveva condannato l'Italia a porre rimedio alla ben nota situazione della c.d. Terra dei fuochi, lasciando tuttavia libertà nella determinazione delle necessarie misure di adeguamento.

(¹²) Il tema del concetto di sottoprodotto e della distinzione tra ciò che è rifiuto e ciò che non lo è, in realtà, vengono affrontati già dalla Comunicazione interpretativa sui rifiuti e sui sottoprodotti della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo COM (2007) 59, che fa riferimento anche alle condizioni da rispettare.

(¹³) Cfr. A. Muratori, *La Suprema Corte in difesa del sistema tolemaico?*, in *Ambiente & Sviluppo*, n. 7/2012, p.605 ss.; mi permetto di rinviare anche a G. Maccioni, *Sottoprodotti versus rifiuti: il caso degli sfalci e delle potature*, in *Riv.dir.agr. fasc. 3, I, 2024*, p. 693 ss., in part. ai primi tre paragrafi. Per l'inquadramento, cfr. V. Paone, *Residui, sottoprodotti e rifiuti: quale futuro?*, in *Lexambiente*, del 21 settembre 2025; Id., *La disciplina penale dei rifiuti, dei sottoprodotti e dell'End of Waste alla luce dell'economia circolare*, in *Lexambiente*, del 30 aprile 2023; C. Testa, *Il sottoprodotto: tra disciplina probatoria e l'esigenza di un cambio di prospettiva*, in *Lexambiente*, del 4 luglio 2023.

(¹⁴) Così, G. Morbidelli, *Relazione conclusiva svolta in occasione della "Giornata in ricordo degli studi in materia ambientale di Beniamino Caravita di Toritto e del suo contributo alla elaborazione in sede di Commissione ministeriale dei principi di diritto ambientale"*, Fondazione Cesfin Alberto Predieri, Firenze, 11 aprile 2025., pubbl. in *Federalismi.it*, editoriale del 7 maggio 2025.

In effetti, la disciplina ha varcato l'attuale soglia normativa con passo un po' incerto, viste le difficoltà interpretative, la mobilità di alcune definizioni succedutesi nel tempo, la copiosa giurisprudenza, le riforme; in particolare, recentemente, ha inciso l'emersione di un nuovo modello di sviluppo, cui le politiche dei diversi Stati europei debbono indirizzarsi, come i nuovi riferimenti giuridici da tenere in conto, che risultano visibili *in primis* nel panorama internazionale e sono contenuti anche nel diritto dell'UE e nazionale (non meno numerosi)¹⁵.

La graduale transizione del sistema economico da un modello di sviluppo lineare e dissipativo delle risorse ambientali ad uno «circolare» (appunto, di «economia circolare») impone, sia di tornare ad utilizzare quello che si è già usato, in modo da diminuire l'«impronta ambientale» di ciò che viene immesso al consumo o prodotto, sia (soprattutto, possiamo dire) di progettare prodotti in modo tale da andare oltre, anche in modo tale che essi, al momento di trasformarsi in rifiuti organici a seguito di trattamento in appositi impianti, riportino nell'ambiente elementi che ne migliorino le qualità¹⁶.

Il d.lgs. n. 152/2006 - dettando le coordinate all'art. 3-*quater* (Parte prima, Disposizioni comuni e Principi generali) - fa riferimento al principio dello sviluppo sostenibile rispetto al quale ogni attività umana giuridicamente rilevante deve conformarsi, riprendendo la

definizione del noto rapporto Burtland, per cui occorre “garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future”¹⁷. Ciononostante, poiché la formulazione dell'articolo in questione risale al 2008, anno in cui si scelse di introdurre i “principi” nel Codice, la nozione di sviluppo sostenibile - come rileva la dottrina - potrebbe risentire della sua più antica e ristretta accezione tesa, *in primis*, alla protezione ambientale: nei commi successivi dell'articolo in discorso si precisa infatti che permettere la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile significa che “nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione” e che il principio dello sviluppo sostenibile “deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca, altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro”¹⁸.

Secondo alcuni studiosi, purtroppo, l'enunciazione del principio in questi termini ha trovato uno scarso richiamo nella giurisprudenza successiva delle corti nazionali. Il giudice amministrativo, e solo negli anni più

(¹⁵) Ricordiamo solo l'art. 3 del TUE, comma 3, il quale stabilisce che l'Unione “...*si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente*”. Emerge (quantomeno) una triplice accezione della sostenibilità: economica, sociale e ambientale. L'art. 11 del TFUE, enunciando il principio di integrazione, specifica che “*le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni dell'Unione, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile*”.

(¹⁶) Lo dice anche la recente sentenza del Consiglio di Stato, Sez. II, n. 2255 del 7 marzo 2024.

(¹⁷) Il 2 comma dell'art. 3-*quater* del d.lgs. n. 152/2006 stabilisce che «anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione», ricorda Morbidelli, sopra cit.

(¹⁸) Cfr. M. Delsignore, *Lo sviluppo sostenibile e la sua evoluzione: da principio privo di cogenza giuridica a modello da realizzare anche per il tramite del diritto*, in *Lexambiente*, n. 1/2023. In estrema sintesi, nella dimensione europea, la comunicazione della Commissione UE dal titolo “Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti” e con la comunicazione “L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare” del 2015, la Commissione, tra l'altro, considera tra le azioni da intraprendere (in seno alle proposte di revisione della legislazione sui rifiuti) quella di “chiarire le norme relative ai sottoprodotti per agevolare la simbiosi industriale e creare pari condizioni concorrenziali nell'Unione”. Nel marzo 2020, la Commissione adotta un nuovo piano d'azione per l'Unione europea relativo all'economia circolare e con la comunicazione “Il *Green Deal* europeo”, nella sostanza, intende contribuire a costruire un modello economico che, oltre ad essere sostenibile, crei opportunità e riduca l'inquinamento climatico. È parte di questo cammino una “politica dei prodotti sostenibili” che riduca in modo significativo i rifiuti e laddove non sia possibile, ne recuperi il valore economico, azzerandone o minimizzandone l'impatto sull'ambiente e i cambiamenti climatici. A tal fine, la comunicazione propone nuove norme oltre che obiettivi e misure per contrastare gli imballaggi eccessivi e la produzione di rifiuti. In parallelo le imprese dell'UE dovrebbero beneficiare di un mercato unico solido e integrato per le materie prime secondarie e i sottoprodotti.

recenti, ha talora richiamato lo sviluppo sostenibile riferendosi tuttavia più allo sviluppo del territorio e/o alla conformazione urbanistica, che non ad un principio di equità intergenerazionale cui ricorrere per interpretare la disposizione e individuare la norma corretta nel caso concreto alla luce della sistematica dell'ordinamento.

Certamente, al di là della formulazione del codice, il concetto di sviluppo sostenibile penetra nell'ordinamento interno (potremmo dire: deve penetrare), stante il vincolo di cui all'art. 117 Cost. riferito al coordinamento con l'ordinamento europeo¹⁹.

Al momento attuale, qualcosa è cambiato.

Le politiche di sostenibilità (ambientale, nell'ambito delle quali la disciplina dei rifiuti è fondamentale) hanno ricevuto una specifica base costituzionale con la legge di riforma 11 febbraio 2022, n. 1. L'art. 41 Cost. (in combinato con l'art. 9 Cost.), nell'accostare dialetticamente la tutela dell'ambiente con il valore dell'iniziativa economica privata, segna il superamento del bilanciamento tra valori contrapposti all'insegna di una nuova assiologia compositiva, per cui lo sviluppo economico deve integrarsi con la necessità di preservare il primo. Perciò, l'intervento pubblico si giusti-

fica oggi, non solo in termini negativi (affinché si produca senza inquinare: art. 41, comma secondo), ma anche proattivi, nella direzione della conformazione ecologica della politica industriale (art. 41, comma terzo)²⁰.

Molti i requisiti da tenere in considerazione.

Secondo la Corte di cassazione, è sottoprodotto, ai sensi dell'art. 184 *bis* del d.lgs. n. 152/2006 (si è quindi esclusi dalla disciplina e dalle sanzioni sui rifiuti), la sostanza che origini da un processo di produzione, di cui sia parte integrante, sebbene non ne costituisca la finalità, e che sia certamente destinata ad un successivo uso legittimo e non nocivo per la salute e l'ambiente, senza necessità di un ulteriore trattamento²¹.

Come è stato chiarito dalla Corte di giustizia, il residuo di un processo produttivo è ciò che viene prodotto accidentalmente o comunque non è il risultato diretto del processo di produzione principale, cioè non è il prodotto che è stato ricercato in quanto tale al fine di un utilizzo ulteriore. È perciò un "ingombro" che il produttore cerca di limitare e quindi costituisce, normalmente, un rifiuto di cui disfarsi. "Un'eccezione a questo "automatismo" è rappresentato dal bene, materiale o materia prima derivante da un processo di fabbrica-

(¹⁹) La transizione ecologica è uno dei pilastri del progetto *Next Generation EU* e costituisce una direttrice imprescindibile dello sviluppo futuro. La seconda Missione, denominata "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica", comprende i grandi temi dell'agricoltura sostenibile, dell'economia circolare, della transizione energetica, della mobilità sostenibile, dell'efficienza energetica degli edifici, delle risorse idriche e dell'inquinamento, al fine di migliorare la sostenibilità del sistema economico e assicurare una transizione equa e inclusiva verso una società a impatto ambientale pari a zero, confermando che l'attenzione dello Stato debba dirigersi non alla tutela dell'ambiente di per sé, ma in quanto integrata con le scelte di politica economica e sociale.

(²⁰) In tal senso, la sentenza del Consiglio di Stato n. 2255/2024 sopra cit.

(²¹) Recentemente, v. Corte di cass., Sez. III pen., 8 giugno 2021, n. 22313. Dalla lettura della motivazione, la Corte sembra ritenere che *qualunque* trattamento faccia venir meno la qualifica di *sottoprodotto*: con questa lettura la norma ammette i trattamenti rientranti nella c.d. *normale pratica industriale*. È tuttavia possibile che la Corte non abbia escluso *qualunque* trattamento, ma abbia inteso riferirsi all'operazione prevista nel caso concreto, vale a dire la granulazione e abbia, dunque, escluso questa particolare operazione nella *normale pratica industriale*. Tale lettura impone una disamina più approfondita per provare a distinguere ciò che è *normale pratica industriale* da ciò che non è. A tal fine è necessario dare conto dei precedenti, alcuni richiamati dalla stessa sentenza. Nel 2012 la Cassazione, rifacendosi alla nozione di *trattamento* di cui al d.lgs. n. 36/2003 sulle *discariche*, escluse dalla *normale pratica industriale* le «operazioni di cernita, la vagliatura, la frantumazione o la macinazione» in quanto «ne determinano una modificazione dell'originaria consistenza». Un anno dopo la Corte affrontò il tema con pari rigore, mentre invece, nel 2015, aprì ad un'interpretazione estensiva: dopo aver ricordato che la legge ammette trattamenti minimi rientranti nella *normale pratica industriale*, qualificò come tali «quei trattamenti o interventi (non di trasformazione o di recupero completo) i quali non incidono o fanno perdere al materiale la sua identità e le caratteristiche merceologiche e di qualità ambientale che esso già possiede - come prodotto industriale (all'esito del processo di lavorazione della materia prima) o come sottoprodotto (fin dalla sua origine, in quanto residuo produttivo) - ma che si rendono utili o funzionali per il suo ulteriore e specifico utilizzo, presso il produttore o presso altri utilizzatori (anche in altro luogo e in distinto processo produttivo) (*ex multis*, cfr. Cass., III Sez. pen., n. 17126/2015 e n. 40109/2015). Si tratta delle operazioni di lavaggio, essiccazione, selezione, cernita, vagliatura, macinazione, frantumazione, ecc.». La sentenza del 2015 richiamò a sostegno la norma UNI-10667 (edizione 2010) che nel definire i sottoprodotti di materie plastiche ammetteva i trattamenti di macinazione o altre operazioni di riduzione volumetrica per via meccanica. Nel 2017 la Corte, mantenendo l'apertura, precisò che le attività di normale pratica industriale erano «limitate a marginali interventi eseguiti sui sottoprodotti non necessitanti di complesse infrastrutture operative né, comunque, tali da comportare la successiva necessità di procedere, in esito al loro svolgimento, allo smaltimento di copiose quantità di ulteriori materiali ad esse residuati». La sentenza del 2021 sembra, dunque, aver aderito all'orientamento 2013-2014, tuttavia una spiegazione nella motivazione sarebbe stata opportuna considerato il diverso orientamento maturato nel 2015-2017.

zione o di estrazione non destinato a produrli in via principale, del quale il detentore non vuole affatto «disfarsi» essendo in grado di utilizzarli ulteriormente facendone oggetto di sfruttamento (diretto) o di commercializzazione “a condizioni per l’impresa favorevoli”²².

Ciò significherebbe che, da quando - in seno alla Corte di giustizia (con la sentenza “Palin Granit”) - venne avviata la discussione che ha portato all’elaborazione del concetto di *sottoprodotto*, poi trasfuso in una norma, l’approccio è quello di delinearne i contorni come esclusione rispetto alle regole generali relative al “rifiuto”. La regola generale dava e dà attuazione al *principio di prevenzione* che impone precetti, controlli e sanzioni quando si tratta di regolamentare attività la cui gestione può causare pericoli per la salute e per l’ambiente, rappresentando una concreta applicazione di un caposaldo del sistema di economia circolare: la riduzione dei rifiuti a mezzo di prevenzione degli stessi. Tale principio, peraltro, costituisce un obiettivo fondamentale nella corretta gestione dei rifiuti stessi secondo la normativa dell’UE²³.

L’ esclusione, *ab origine*, da tale ambito normativo, va

disciplinata separatamente come *gestione di prodotto* (l’art. 185, sulle Esclusioni dall’ambito di applicazione, modificato più volte, richiama alcune categorie di sottoprodotti, *ex art. 184 bis*, per escluderle dall’ambito di applicazione della Parte Quarta del Codice dell’ambiente). *Il sottoprodotto non nasce come rifiuto, per diventare successivamente prodotto*, come talvolta si sente prospettare, ma nasce, fin dalla formazione, come “prodotto o merce” (nella ricorrenza di certe condizioni) e, in quanto tale e proprio perché tale, secondo diversi studiosi, fuoriesce, in linea logica e di sistema, dalla disciplina dei rifiuti.

Da parte sua, la Corte di cassazione ha precisato che “poiché la disciplina dei sottoprodotti è derogatoria rispetto a quella generale in tema di rifiuti, la qualificazione di un residuo come sottoprodotto, anziché rifiuto, in caso di dubbio, deve essere provata da colui che detto sottoprodotto ha lavorato o smaltito. (...), ogniqualvolta non sia rispettato il processo normativo che può individuare la categoria del sottoprodotto, esso deve essere considerato quale rifiuto”²⁴.

Ora, dire che al sottoprodotto si applica una disciplina derogatoria rispetto a quella del rifiuto significa dire

(²²) Per un’ampia ed approfondita analisi, a partire dalla giurisprudenza, cfr. V. Paone, *Residuo, sottoprodotti e rifiuti: quale futuro*, in *Lexambiente.it*, 2025, sopra cit. È forse il caso di ricordare la sentenza della Corte di giustizia europea del 18 dicembre 2007 (in causa C-263/05) sulla nozione di rifiuto. Nella richiamata sentenza la Corte, dopo aver ribadito che il termine «disfarsi», e quindi la nozione di rifiuto, non possono essere interpretati in senso restrittivo [punto 33], ha proposto un excursus delle pronunce adottate in materia e dei principi in esse individuati, in esito al quale ha precisato, tra l’altro, che «in determinate situazioni, un bene, un materiale o una materia prima che deriva da un processo di estrazione o di fabbricazione che non è principalmente destinato a produrlo può costituire non tanto un residuo, quanto un sottoprodotto, del quale il detentore non cerca di “disfarsi” [...] ma che intende sfruttare o commercializzare [...] a condizioni ad esso favorevoli, in un processo successivo, a condizione che tale riutilizzo sia certo, senza trasformazione preliminare e intervenga nel processo di produzione o di utilizzazione».

(²³) Cfr. Art. 178 del Cod. amb. (Principi). 1. La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell’utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto del principio di concorrenza nonché del principio chi inquina paga. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione. Art. 179 (Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti). 1. La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia: a) prevenzione; b) preparazione per il riutilizzo; c) riciclaggio; d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento (così mod. dal d.lgs. 3 settembre 2020, n. 116).

(²⁴) Cass, III Sez. pen., n. 47690 del 29 novembre 2023. Nell’impostazione della Cassazione (v. sentenza III Sez. pen. n. 18020 del 8 maggio 2024) emerge il principio costantemente affermato dalla medesima “secondo il quale l’onere della prova relativa alla sussistenza delle condizioni di liceità dell’utilizzo del rifiuto o che escludono la natura di rifiuto ricade su colui che ne invoca l’applicazione. Varie sono state le declinazioni sul tema, per esempio, attività di raggruppamento ed incenerimento di residui vegetali previste dall’art. 182, comma sesto *bis*, primo e secondo c., d. lgs. n. 152/2006 (Sez. III, n. 5504 del 12 gennaio 2016, Lazzarini, Rv. 265839), di deposito temporaneo di rifiuti (Sez. III, n. 29084 del 14 maggio 2015, Favazzo, Rv. 264121), di terre e rocce da scavo (Sez. III, n. 16078 del 10 marzo 2015, Fortunato, Rv. 263336), di interrimento in sito della posidonia e delle meduse spiaggiate presenti sulla battigia per via di mareggiate o di altre cause naturali (Sez. III, n. 3943 del 17 dicembre 2014, Aloisio, Rv. 262159), di qualificazione come sottoprodotto di sostanze e materiali (Sez. III, n. 3202 del 2 ottobre 2014, Giaccari, Rv. 262129; Sez. III, n. 41836 del 30 settembre 2008, Castellano, Rv. 241504), di deroga al regime autorizzatorio ordinario per gli impianti di smaltimento e di recupero, prevista dall’art. 258 c. 15 del d.lgs. n. 152 del 2006 relativamente agli impianti mobili che eseguono la sola riduzione volumetrica e la separazione delle frazioni estranee (Sez. III, n. 6107 del 17/01/2014, Minghini, Rv. 258860), di riutilizzo di materiali provenienti da demolizioni stradali (Sez. III, n. 35138 del 18/06/2009, Bastone, Rv. 244784”.

anche che l'onere di dimostrare l'esistenza delle condizioni di cui all'art. 184 *bis* Cod. amb. grava su colui che intende avvalersi della relativa disciplina²⁵. Il rifiuto sarebbe la regola e il sottoprodotto l'eccezione²⁶.

Per alcuni potrebbe non essere così, sotto il profilo dell'approccio metodologico.

C'è chi vede nel sottoprodotto "una disciplina autonoma e non eccezionale rispetto a quella del rifiuto, perché relativa ad un oggetto diverso". Infatti, "la disciplina sui rifiuti attiene a residui che il produttore deve o vuole smaltire; la disciplina sul sottoprodotto attiene a residui di produzione che possono essere reimpiegati alle condizioni di cui all'art. 184 bis del Codice, e di cui il detentore non intende disfarsi. Pertanto, il *discrimen* viene individuato proprio nel diverso "protagonista" delle due discipline: il rapporto di regola-eccezione presuppone l'identità dell'oggetto, ma nel caso di specie le due discipline attengono a residui differenti. Posta la differente premessa, cambierebbero le regole probatorie applicabili: il dettato del codice di rito sul punto è piuttosto chiaro"²⁷.

Il d.lgs. n. 152/2006 (mod. più volte) disciplinando *ex novo* l'intera materia con una serie di disposizioni (contenute anche nell'art. 183) da una parte ripropone la definizione europea e, dall'altra, definisce i sottoprodotti come quei "prodotti dell'attività dell'impresa che, pur non costituendo l'oggetto dell'attività principale, scaturiscono in via continuativa dal processo industriale dell'impresa stessa e sono destinati ad un ulteriore impiego o al consumo". I sottoprodotti vengono

sottratti alla disciplina dei rifiuti, a condizione che di essi l'impresa (il soggetto legittimato) non si disfi, né intenda o abbia l'obbligo di disfarsi, che siano impiegati direttamente dall'impresa che li produce ovvero commercializzati a condizioni economicamente favorevoli per l'impresa stessa, che siano riutilizzati senza operare trasformazioni preliminari del materiale, che il riutilizzo sia certo e non eventuale e non comporti condizioni peggiorative per l'ambiente o per la salute, rispetto a quelle delle normali attività produttive (art. 183, comma 1, lettera n)²⁸.

Non manca la giurisprudenza volta ad approfondire il tema dei requisiti necessari per qualificare un residuo come sottoprodotto (art. 184 *bis*, da ultimo modificato con il d.lgs. n. 116/2020): è previsto - com'è noto - il rispetto di quattro condizioni: a) la sostanza o l'oggetto origina da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto; b) è certo che sarà utilizzato nel corso dello stesso e/o di un successivo processo di produzione e/o di utilizzazione da parte del produttore o di soggetti terzi; c) deve essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale; d) il suo utilizzo deve essere legale. In difetto anche di una sola condizione, il residuo va considerato un *rifiuto*²⁹; secondo la giurisprudenza, la prova della sussistenza incombe sull'interessato³⁰ il quale non può limitarsi a dare conto di un utilizzo eventuale³¹, né avvalersi semplicemente della prova testimoniale³², cioè del mero

(²⁵) Secondo la Cassazione inoltre (III Sez. pen. n. 22080 del 19 giugno 2025) "la posizione di garanzia del legale rappresentante in materia di gestione dei rifiuti implica, infatti, che egli sia responsabile di assicurare la corretta gestione dei rifiuti da parte dell'«azienda» nel suo complesso considerata e, pertanto, egli risponde degli illeciti ambientali commessi dai di lei dipendenti e perfino da estranei, ove ciò sia dovuto a *culpa in vigilando*. Va in proposito rammentato che, secondo la piana giurisprudenza della Corte, in materia ambientale, i titolari e i responsabili di enti ed imprese rispondono del reato di abbandono incontrollato di rifiuti non solo a titolo commissivo, ma anche sotto il profilo della omessa vigilanza sull'operato dei dipendenti che abbiano posto in essere la condotta di abbandono (Sez. III, n. 40530 del 11 giugno 2014 – dep. 1° ottobre 2014, Mangone, Rv. 261383 – 01; Sez. III, n. 23971 del 25 maggio 2011, Graniero, Rv. 250485 – 01; Sez. III, n. 45974 del 27 maggio 2011, Spagnuolo, Rv. 251340 – 01; più di recente: Sez. III, n. 24080 del 29 maggio 2024, Putorti; Sez. III, n. 2234 del 09 luglio 2021, dep. 2022, Losardo; Sez. III, n. 32744 del 03 luglio 2023, Passiante, non massimate)".

(²⁶) Il Ministero dell'Ambiente, con il decreto ministeriale 13 ottobre 2016, n. 264 e con la successiva circolare del 30 maggio 2017 (contenente alcuni chiarimenti) ha indicato alcune modalità non obbligatorie, non vincolanti e non esclusive con cui provare la sussistenza dei requisiti per la qualifica di un residuo di produzione come sottoprodotto. Il decreto, costituito da 11 articoli e 2 allegati, si fonda sul presupposto per cui chi intende sottrarre un residuo di produzione alla disciplina dei rifiuti deve "dimostrare" che tale residuo è effettivamente un sottoprodotto (art. 4 del d.m. n. 264/2016).

(²⁷) Vedasi *amplius* le argomentazioni di C. Testa, *op.loc.cit.*

(²⁸) La Corte cost. con la sentenza n. 5 del 3 febbraio 2010 non ha accolto la qualifica "automatica" di ceneri di pirite (nel caso specifico) come sottoprodotti.

(²⁹) Tra le altre, Cass., III Sez. Pen., n. 38950/2017.

(³⁰) Tra le altre, Cass. pen., III, n. 14323/2008 e n. 16727/2011; cfr. anche TAR Milano, n. 1131/2014.

(³¹) Tra le altre, Cass. pen., III, n. 3202/2015.

(³²) Tra le altre, Cass. pen., III, n. 38950/2017.

richiamo a un rapporto contrattuale sussistente tra il produttore, eventuali intermediari e gli utilizzatori³³, ma dovrà fornire una prova obiettiva, univoca e completa³⁴.

Sotto il profilo delle ricadute derivanti dall'interpretazione e dall'incrocio delle condizioni, oltreché dalla loro vaghezza si potrebbe verificare ciò che il legislatore cerca di scongiurare, incoraggiando comportamenti che finiscono per produrre rifiuti maggiori piuttosto che sottoprodotti, con un conseguente aggravio delle condizioni ambientali, a discapito dell'effettiva circolarità delle risorse³⁵.

2.1.- (Segue) Una breve overview sulla gestione dei sottoprodotti di origine animale e vegetale

Venendo subito al "dunque", tutti i sottoprodotti, compresi quelli di origine animale (SOA), devono rispondere ai requisiti dell'art. 184 *bis* del d.lgs. n. 152/2006 per poter essere trattati come tali, un concetto che viene ribadito di recente dalla Cassazione³⁶.

Gli scarti di origine vegetale rientrano normalmente nel regime dei rifiuti (Parte IV del d.lgs. n. 152/2006). Tuttavia, possono anch'essi essere considerati sottoprodotti se rispettano le condizioni di cui all'art. 184 *bis* del d.lgs. n. 152/2006³⁷.

Per rimanere nella dimensione giuridica, sinteticamente, possiamo dire che l'art. 185, c.2° del d.lgs. n. 152/2006, nel definire le *esclusioni* dall'applicazione della Parte IV del d.lgs. n. 152/2006 (relativa ai rifiuti), afferma: "Sono esclusi dall'ambito di applicazione della Parte quarta del presente decreto, in quanto regolati da altre disposizioni normative comunitarie, ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento: (...) b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal regolamento (Ce) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio; c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizoozie, e smaltite in conformità del regolamento (Ce) n. 1774/2002; (...)".

La gestione dei sottoprodotti di origine animale (SOA) è disciplinata da una vasta serie di disposizioni³⁸.

Il Reg. (CE) n. 1069/2009, in particolare, detta le norme sanitarie per i sottoprodotti di origine animale (SOA) e i prodotti derivati, suddividendoli in tre categorie in base al livello di rischio (Categoria 1, 2 e 3). Esso mira a garantire che i SOA non destinati al consumo umano siano gestiti in modo da prevenire la diffusione di malattie e proteggere la salute pubblica e degli animali³⁹.

⁽³³⁾ Tra le altre, Cass., III Sez. pen., n. 50628/2019.

⁽³⁴⁾ Tra le altre, Cass. III Sez. pen., n. 9494/2009.

⁽³⁵⁾ La Corte di giustizia dell'UE con la sentenza del 17 novembre 2022 (in causa C-238/21) ha chiarito che i criteri formali per la cessazione della qualifica di rifiuto (qui per materiali da scavo) non contaminati *non* devono ostacolare l'applicazione della normativa europea in materia di *end of waste* e sottoprodotti, se tali criteri non sono rilevanti per la tutela ambientale. In sostanza, la Corte ha stabilito che, se un materiale (da scavo) non è contaminato e viene riutilizzato in un altro sito senza aver subito trattamenti che lo renderebbero un rifiuto, allora non dovrebbe essere considerato tale, anche se non soddisfa tutti i formalismi previsti dalla normativa nazionale. La stessa, in termini generali, ha inteso sottolineare che i criteri formali per la cessazione della qualifica di rifiuto non devono essere restrittivi o ostacolare il riutilizzo dei materiali, se non sono rilevanti per la tutela ambientale, intendendo promuovere un'interpretazione della normativa che favorisca il recupero e il riutilizzo dei materiali, contribuendo ad un'economia circolare.

⁽³⁶⁾ Vedasi Cass. n. 47690 del 15 novembre 2023. "Anche gli scarti di origine animale possono, dunque, essere considerati sottoprodotti solamente se, come ora stabilito dall'art. 183, comma 1, lett. *qq*, d.lgs. n. 152/2006, soddisfano le condizioni di cui all'articolo 184 *bis*, comma 1) (...)".

⁽³⁷⁾ Sul tema, mi permetto di rinviare a G. Maccioni, *Sottoprodotti versus rifiuti*, *op.loc.cit.*

⁽³⁸⁾ È disciplinata dal regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio 1069/2009/CE: «Norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale», che abroga il Regolamento 1774/2002/CE; dal regolamento della Commissione UE 142/2011/UE: «Norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano - Disposizioni di applicazione del regolamento 1069/2009/CE e della direttiva 97/78/CE»; dal d.lgs. n. 186/2012: «Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 1069/2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002, e per la violazione delle disposizioni del regolamento (UE) n. 142/2011 recante disposizioni di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 e della direttiva 97/78/CE per quanto riguarda taluni campioni e articoli non sottoposti a controlli veterinari in frontiera»; dall'Accordo Stato Regioni del 7 febbraio 2013 recante "Linee Guida per l'applicazione del Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 Ottobre 2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002".

⁽³⁹⁾ Giurisprudenza consolidata indica che la destinazione a riutilizzo senza precauzioni (come la refrigerazione o l'isolamento) in talune

Il medesimo reg. (CE) n. 1069/2009 definisce i sottoprodotti di origine animale (SOA) come "corpi interi o parti di animali o prodotti di origine animale, non destinati al consumo umano"⁴⁰. La gestione dei SOA varia a seconda della categoria e può includere l'utilizzo per scopi specifici (es. alimentazione animale, produzione di fertilizzanti), la trasformazione o lo smaltimento. È ovvio che la corretta gestione dei SOA è fondamentale per prevenire la diffusione di malattie e garantire la sicurezza alimentare⁴¹.

Il regolamento (UE) n. 142/2011 stabilisce le misure di applicazione del Regolamento (CE) n. 1069/2009, fornendo dettagli specifici su come gestire i SOA, include norme su come raccogliere, trasportare, trasformare e smaltire i sottoprodotti, nonché requisiti per gli operatori che li gestiscono. Riguardo alla gestione, la normativa europea prevede che i SOA siano trattati in modo sicuro, con particolare attenzione alla prevenzione della contaminazione e alla gestione dei rischi associati a ciascuna categoria. Gli operatori che gestiscono SOA devono essere registrati e rispettare le condizioni specifiche per la raccolta, il trasporto, la trasformazione e lo smaltimento⁴².

Quanto ai sottoprodotti di origine vegetale alimentari, la normativa europea, in particolare il regolamento (UE) 2018/848 ed il regolamento (UE) n. 1165/2011, disciplinano l'uso di sostanze di origine vegetale o animale per la protezione fitosanitaria nella produzione biologica, inclusi i sottoprodotti vegetali.

3.- Strumenti finanziari

Gli incentivi fiscali, come viene sottolineato nella Comunicazione della Commissione europea dell'11 marzo 2020, n. 98 ("Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più com-

petitiva"), svolgono un ruolo fondamentale. In quest'ambito si inquadra il credito di imposta, un'agevolazione preordinata a stimolare tali investimenti. Nel settore della transizione ecologica il credito di imposta da utilizzare in compensazione per abbattere i debiti tributari e contributivi è poco sfruttato. Tale agevolazione è preordinata a premiare in modo trasversale tutte le imprese che effettuano investimenti innovativi per ridurre i consumi di risorse, riutilizzare, riciclare e riparare i prodotti, dando la priorità a determinati prodotti ad elevato impatto ambientale, come quelli delle apparecchiature elettroniche, ITC, batterie, veicoli, imballaggi, plastica, prodotti tessili, acciaio, cemento e sostanze chimiche. L'innovazione tecnologica e la digitalizzazione contribuiscono a centrare gli obiettivi di economia circolare.

Se occorre considerare sempre maggiori spazi d'intervento cui attribuire valore, ciò porta ad osservare, nello specifico, che in Europa mancano ancora le infrastrutture necessarie per la produzione su larga scala di proteine alternative. Secondo le stime, la realizzazione di impianti dimostrativi o industriali può costare tra i 15 e i 250 milioni di euro, ovvero cifre irraggiungibili per molti. L'obsolescenza delle infrastrutture necessita quindi di una adeguata struttura di finanziamento.

In mancanza, va rimarcato, ad avviso di molti, che i punti di attrito potrebbero risolversi nel disincentivare l'impiego del sottoprodotto anziché favorirlo, rischiando di innescare un cortocircuito tale per cui tutto ciò che potrebbe essere reimpiegato come sottoprodotto, a causa della normativa contraddittoria e a tratti "antagonista", finisce per essere smaltito.

Al fine di ottenere finanziamenti per progetti che gestiscono sottoprodotti proteici, sicuramente, occorre partire dalla verifica della qualifica di sottoprodotto, ma subito dopo occorre testare l'esistenza di bandi e

ipotesi trasforma scarti organici in rifiuti, ugualmente in relazione alla inottemperanza della disciplina igienico-sanitaria. come espresso nella sentenza della Cass., III Sez. pen., n. 47690 del 29 novembre 2023.

⁽⁴⁰⁾ Ai fini dell'applicazione del regolamento, si intende per: sottoprodotti di origine animale, i corpi interi o le parti di animali, i prodotti di origine animale o gli altri prodotti ottenuti da animali, non destinati al consumo umano, ivi compresi gli ovociti, gli embrioni e lo sperma; prodotti derivati, prodotti ottenuti attraverso uno o più trattamenti, trasformazioni o fasi di lavorazione di sottoprodotti di origine animale; (...).

⁽⁴¹⁾ I SOA comprendono: rifiuti di macello (pelle, ossa, corna e zoccoli, sangue, grasso e frattaglie non commestibili); rifiuti della ristorazione; animali d'allevamento deceduti; animali domestici deceduti; materiali di origine animale come letame, gusci d'uovo, piume, lana, cera d'api; ex prodotti alimentari di origine animale come latte, uova, carne non più adatti al consumo umano (per ragioni commerciali, carenze qualitative, imperfezioni in corso di produzione, ecc.).

⁽⁴²⁾ I SOA possono essere utilizzati per vari scopi, tra cui la produzione di mangimi, fertilizzanti, biocarburanti, e anche come fonte di energia. Tuttavia, è fondamentale che la destinazione scelta sia conforme alle normative di riferimento e che i sottoprodotti siano gestiti in modo sicuro e appropriato, riducendo al minimo i rischi per la salute pubblica e animale.

opportunità di finanziamento offerti a livello nazionale (es. derivanti da bandi europei, fondi di coesione) o regionale (es. fondi PSR, ecc.) i quali, per lo più, supportino l'economia circolare e la valorizzazione dei sottoprodotti, inclusi quelli di origine animale e vegetale⁴³. Al fine di cogliere i benefici offerti dalla diversificazione proteica (in termini di sicurezza, sostenibilità e innovazione) è essenziale che i governi e le istituzioni sviluppino nuovi meccanismi finanziari.

Tra le soluzioni attualmente possibili vanno ricordati modelli di finanza mista, come garanzie, sovvenzioni, prestiti agevolati, leasing e strumenti pensati per orientare il mercato. Anche le politiche relative agli appalti pubblici possono svolgere un ruolo chiave, così come l'inclusione del *food biotech* nei programmi di credito di carbonio e il sostegno alle industrie correlate, ad esempio i produttori di bioreattori.

Si tratta solo di alcuni esempi riferiti a misure che potrebbero contribuire ad aumentare la fiducia degli investitori, favorirebbero la diffusione di alimenti sostenibili tra i consumatori europei e contribuirebbero alla realizzazione della sicurezza alimentare, alla riduzione delle emissioni e alla transizione verso un'agricoltura più rispettosa degli obiettivi fissati a livello supranazionale.

Nell'ambito degli obiettivi della nuova PAC 2023-2027 risulta interessante lo strumento denominato AKIS, che unisce una combinazione di diversi obiettivi volti a favorire lo scambio di conoscenze e l'innovazione, favorire lo sviluppo strategico delle aziende, aumentare la resilienza⁴⁴.

Secondo il reg. UE 2021/2115 del Parlamento europeo e del Consiglio, al fine di concretizzare quanto stabilito dall'articolo 39 TFUE e garantire che l'Unione risponda adeguatamente alle sfide più recenti, è opportuno che la PAC preveda una serie di obiettivi generali che rispecchino gli orientamenti forniti nella comunicazione della Commissione «Il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura»⁴⁵. Una serie di obiettivi specifici dovrebbe essere ulteriormente definita a livello dell'Unione e applicata dagli Stati membri nei propri piani strategici, tenendo conto del fatto che, negli Stati membri, l'agricoltura costituisce un settore strettamente connesso all'economia nel suo complesso. Pur mantenendo un equilibrio tra le varie dimensioni dello sviluppo sostenibile, in linea con la valutazione d'impatto, tali obiettivi specifici dovrebbero tradurre gli obiettivi generali della PAC in priorità più concrete⁴⁶.

Ora, l'UE ammette che la produzione di colture proteiche sta incontrando gravi difficoltà nell'Unione, per cui – in seno alle misure previste dalla PAC – non è necessario fornirne la prova nel caso di interventi di sostegno accoppiato al reddito destinati a tali colture. Gli Stati membri dovrebbero essere autorizzati a destinare una parte aggiuntiva del proprio massimale finanziario disponibile per i pagamenti diretti alla concessione del sostegno accoppiato al reddito specificamente per il sostegno alla produzione di colture proteiche, in modo da ridurre il deficit dell'Unione al riguardo⁴⁷.

A tal fine, sono necessari interventi in settori determinati per contribuire al conseguimento degli obiettivi della PAC e per rafforzare le sinergie con gli altri strumenti.

(⁴³) È incoraggiante vedere che molti dei principali investimenti (nell'ambito della fermentazione) siano arrivati da enti pubblici (per promuovere un'economia circolare), valorizzando sottoprodotti agricoli. A titolo di esempio, l'*European Innovation Council (EIC)*, in seno al programma *Horizon Europe*, ha guidato un round di investimento da 58 milioni di dollari (54 milioni di euro) per sostenere l'espansione produttiva della tedesca *Infinite Roots* e il suo lancio commerciale. Lo stesso EIC ha anche investito 15,4 milioni di dollari (14,8 milioni di euro) nella startup spagnola *MOA Foodtech*, mentre il governo francese e la banca pubblica *Bpifrance* hanno finanziato *Standing Ovation* per la produzione di caseina tramite fermentazione di precisione. La tendenza (positiva) prosegue anche nel 2025: *Formo* (Germania) ha ottenuto un prestito venture da 36 milioni di dollari (35 milioni di euro) dalla Banca Europea per gli Investimenti, mentre la startup olandese *Vivici* ha raccolto 33,7 milioni di dollari (32,5 milioni di euro) per sviluppare capacità produttive a lungo termine.

(⁴⁴) In argomento, sui "prototipi", sui nuovi orientamenti nell'erogazione del credito, ma anche sulla necessità di individuare strumenti percorribili ed efficaci, non generici, *amplius* S. Carmignani, *Norme sperimentali e credito agrario: una prospettiva necessaria?*, in *Normatività contemporanea*, *op.loc.cit.*, p. 275 ss.

(⁴⁵) Cfr. il 21° considerando del Reg. (UE) 2021/2115, recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) e finanziati dal Fondo europeo agricolo di garanzia (FEAGA) e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR) e che abroga i regolamenti (UE) n. 1305/2013 e (UE) n. 1307/2013. Sulle principali novità apportate alla politica agricola comune dal regolamento n. 2021/2115 che contiene al suo interno la disciplina tanto delle misure di sostegno al reddito degli agricoltori (aiuti diretti disaccoppiati) con una marcata attenzione ai profili di sostenibilità ambientale dell'attività agricola, quanto quelle afferenti allo sviluppo rurale (il c.d. 2° pilastro della PAC), cfr. L. Russo, *La PAC dal 2023: le azioni sul primo e sul secondo pilastro*, in *Trattato breve di diritto agrario*, *op.loc.cit.*, p. 81 ss.

(⁴⁶) Cfr. i *Considerando* 35°, 41°.

(⁴⁷) Cfr. il *Considerando* 67°.

Tuttavia, in linea con il modello di attuazione, i requisiti minimi riguardanti i contenuti e gli obiettivi di tali tipi di intervento in taluni settori dovrebbero essere stabiliti a livello dell'Unione, al fine di garantire parità di condizioni nel mercato interno ed evitare condizioni di concorrenza impari e sleale. In particolare, tenuto conto del deficit dell'Unione in materia di proteine vegetali e dei benefici ambientali che derivano dalla loro produzione, è stabilito che i legumi dovrebbero essere inclusi tra i prodotti elencati in un allegato *ad hoc*⁴⁸. Agli Stati spetta il margine di scelta (art. 67 ss. reg. 2021/2115).

In effetti, sembra che la PAC si interessi di più delle proteine alternative da sottoprodotti derivanti da fonti (colture) vegetali (come appunto, ad esempio, legumi, soia, fagioli, lenticchie e cereali), che rappresentano oltretutto un'opzione sostenibile rispetto alle fonti animali; perciò, essa incentiva economicamente l'uso delle leguminose e l'introduzione di pratiche agroecologiche, favorendo sostanzialmente la produzione di proteine vegetali e la rotazione colturale (utile anche per ridurre l'uso di fertilizzanti)⁴⁹. Risorse economiche sono infatti destinate ai cereali ricchi di proteine e ad altri prodotti agricoli proteici utilizzati nell'alimentazione umana e animale. Gli importi dipendono dalla tipologia dei cereali e dal rispetto delle linee guida dei diversi eco-schemi della PAC 2023-2027⁵⁰.

Affinché si possano ricevere gli aiuti, occorre rispettare la condizionalità rafforzata, facendo riferimento ad una serie di regole sintetizzate nei CGO (Criteri di Gestione Obbligatoria) e nelle BCAA (Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali).

Per il 2025 Ismea ha messo a disposizione diversi bandi interessanti. Il primo da tenere in considerazione è il Fondo Innovazione Agricoltura: si tratta di contributi a fondo perduto per sostenere progetti innovativi volti a incrementare la produttività delle aziende agricole, acquacoltura e pesca. I soggetti beneficiari possono richiedere accesso alle risorse per progetti di

investimento che prevedono:

- utilizzo di strumenti tecnologici per la gestione digitale dell'impresa;
- l'utilizzo di macchine, di soluzioni robotiche, di sensoristica e di infrastrutture 4.0, per il risparmio energetico e idrico, nonché per la riduzione dell'impiego di sostanze chimiche.

Il Fondo per il sostegno alla transizione industriale invece si rivolge alle imprese che investono nella tutela ambientale ed ha l'obiettivo di favorire l'adeguamento del sistema produttivo italiano alle politiche UE sulla lotta ai cambiamenti climatici.

Le agevolazioni sono concesse sotto forma di contributo a fondo perduto, ma si tratta di misure che sono volte principalmente all'efficientamento energetico⁵¹.

Vero è che nell'ambito del processo di transizione, i finanziamenti governativi e comunque quelli provenienti dalle istituzioni finanziarie da soli non sono sufficienti⁵²: devono essere incoraggiati gli investimenti privati. Occorrerà declinare strategie di produzione nelle quali certi beni possano valere anche da risorse e per diversi cicli successivi, ponendosi l'obiettivo di progettare e immettere sul mercato siffatti prodotti⁵³. Ciò significa riorientare il sostegno in tal senso, rispondendo agli shock, aumentando la resilienza climatica, con sistemi di allerta precoce, strumenti assicurativi e tecnologie *climate-smart*, rafforzando al contempo la resilienza economica, soprattutto tra i più vulnerabili. Ciò significa anche includere e affrontare il peso del debito, migliorando l'accesso a finanziamenti accessibili, integrare politiche umanitarie, di sviluppo e di costruzione della pace nelle aree colpite da conflitti⁵⁴.

4.- In cammino...Non esiste una soluzione passe-partout

Una visione siffatta richiederà di cercare non un bilan-

⁽⁴⁸⁾ Cfr. il *Considerando* 69°.

⁽⁴⁹⁾ Sulle potenzialità e le sfide di un settore oggi alla ribalta, cfr. G. De Luca, *L'agrovoltaico, Profili giusagraristici nel prisma della sostenibilità della transizione ecologica*, Milano, 2025.

⁽⁵⁰⁾ Si tratta di vegetali ad elevato contenuto di proteine (prevalentemente di pisello, fave, favino, lupino, soia, erba medica, mais e leguminose da granella come fagioli, lenticchie, fave, piselli, ceci, soia). Tali prodotti possono essere destinati ad uso zootecnico, ad esempio l'erba-medica, o ad uso umano. Si possono ottenere bonus agricoltura fino a: 400 euro per ettaro per il mais; 250 euro per le proteine vegetali (legumi e soia); 300 euro per il frumento tenero; 200 euro per l'orzo.

⁽⁵¹⁾ Sulle attuali dinamiche competitive, cfr. M. D'addezio, *Le bioenergie*, in *Trattato breve di diritto agrario, op.loc.cit.*, p. 778 ss.

⁽⁵²⁾ Secondo l'opinione di M. Martina, *Il nuovo Rapporto della FAO sullo stato della sicurezza alimentare nel mondo*, in *Georgofili Info* del 5 settembre 2025.

⁽⁵³⁾ Cfr. F. De Leonardis, voce *Economia Circolare* (diritto pubblico), in *Dig. Disc. Pubbl., Utet Giuridica*, Torino, 2021, p. 165 ss.

⁽⁵⁴⁾ Cfr. *amplius* M. Martina, sopra cit.

ciamento tra interessi a volte contrapposti nelle molteplici situazioni concrete, ma “spazi” di convergenza⁵⁵. Sembra quanto mai opportuna una progettazione volta a rendere taluni beni plurifunzionali, duraturi e riparabili, estendendo i servizi di assistenza, di sostegno, ovvero favorendo forme di condivisione di prodotti e servizi oppure, ancora, restituendo valore a beni divenuti rifiuti o comunque dismessi⁵⁶.

In un’ottica di “transizione”, il settore dei rifiuti e la loro gestione, con tutta evidenza, vengono immediatamente interessati. Non a caso, sulla spinta dell’ordinamento europeo, il paradigma della circolarità viene introdotto in quanto capace di affrontare la “sfida” nella gestione dei rifiuti con approccio innovativo in modo che, da “problema ambientale”, la si possa reinterpretare in termini di opportunità di guadagno.

Nondimeno, “già la circostanza che una disciplina giuridica, per lo più pubblicistica (ma non solo), quale è quella sui rifiuti, sia ispirata a un modello economico, in aggiunta alla tendenza espansiva dei postulati della circolarità ad ambiti ulteriori, (...) ha finalizzato la disciplina in materia di gestione dei rifiuti, di cui alla Parte IV del Codice dell’ambiente, all’economia circolare ed alle altre principali “sfide” ambientali, economiche e sociali del nostro tempo (decarbonizzazione e transizione energetica, protezione e ripristino della biodiversità, tutela del suolo, lotta alla fame, sostenibilità delle città) denota l’ampiezza dei vantaggi che potrebbero derivare da una maggiore circolarità nei consumi. Lungi dall’essere meramente economici e

“immediati”, riferibili a coloro che concretamente applicano modelli circolari nell’ambito della produzione di beni e servizi, i benefici della circolarità si esplicano soprattutto in favore della collettività e, in particolare, delle generazioni future, ragion per cui l’ordinamento (...) sembra fare proprio un principio di circolarità, cui, peraltro, conformare il mercato ai sensi dell’art. 41 Cost⁵⁷.

Non mancano le difficoltà nel settore di analisi specifico⁵⁸. Ad una rilettura volta a superare i punti di tensione della disciplina si accompagna in modo nitido la necessità di costruire nuovi paradigmi, occorre implementare un quadro attento alla valorizzazione dei sottoprodotti, solo se essa risponde alle istanze della sostenibilità e risulta “coerente”⁵⁹, utile per l’inquadramento anche del profilo sanzionatorio relativo ai rifiuti e/o ai sottoprodotti, per la costruzione delle responsabilità. Esiste, ad esempio, la possibilità di esperire rimedi diversi dalla sanzione e dalla pena (in primis, in campo penalistico)? Sullo sfondo, sarebbe opportuno superare alcuni falsi miti: pensiamo anzitutto al mito della “legalità” intesa come unico strumento di garanzia⁶⁰, oppure pensiamo alla fondazione mitologica della penalità mediante le funzioni della pena, per cui la pena sarebbe legittima o, meglio, legittimata, in ragione degli scopi utilitaristici che persegue. “Ebbene, tra tutti questi miti ce n’è uno che merita particolare attenzione, anche perché va al cuore delle problematiche non solo della penalità, ma più in generale del diritto, per non dire della giustizia, e cioè il mito

(⁵⁵) È il pensiero di G. Morbidelli, *Introduzione al volume Dall’economia circolare al principio di circolarità. Una lettura giuridica nel solco dell’art. 9 Cost.*, di S. Vernile, Torino, 2024, ove cfr. in part. il cap. III su rifiuti e sottoprodotti.

(⁵⁶) Si è già detto che la Corte di giustizia dell’UE (in causa C-238/21) ha affermato che i criteri formali per la cessazione della qualifica di rifiuto (qui per i materiali da scavo) non contaminati non devono ostacolare l’applicazione della normativa europea in materia di *end of waste* e sottoprodotti, se tali criteri non sono rilevanti per la tutela ambientale. In argomento, su alcuni casi specifici, A. Saba, *La valorizzazione dei residui di vinificazione tra istanze di sostenibilità e di tutela della qualità*, in www.ambientediritto.it, n. 2/2024; R. Saija, *Bene giuridico o rifiuto: quale futuro per il pastazzo di agrumi?*, in Aa.Vv., *La valorizzazione di acque reflue e sottoprodotti dell’industria agrumaria e olearia*, Laruffa ed., Reggio Calabria, 2004, p. 433 ss.

(⁵⁷) Così G. Morbidelli, *Introduzione*, sopra cit.

(⁵⁸) Lo segnala da tempo anche M. Alabrese, *Alla ricerca di una distinzione tra «rifiuto», «sottoprodotto» e «biomassa» ovvero i limiti di una questione mal posta*, in *Riv. dir. agr.*, fasc. 4, 2013, p. 685 ss.

(⁵⁹) Così è orientata anche la FAO, che ha reso pubblica una versione preliminare dello studio Parent, G. & Collette L., *«Transforming agri-food systems: Legislative interventions for improved nutrition and sustainability»*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2021 alla redazione del quale ha partecipato tutta la *Chaire de recherche en droit sur la diversité alimentaire et la sécurité alimentaire* (DDSA) dell’Università di Laval (Quebec-Canada) – che vede membri ricercatori provenienti da diversi Paesi: Luc Bodiguel (Centre national de la recherche scientifique [CNRS] Nantes), Alessandra Di Lauro (Università di Pisa), Marine Friant-Perrot (Università di Nantes), Marlen León Guzmán e Hugo A. Muñoz Ureña (Università di Costa Rica) – e numerosi altri esperti. Sul tema, A. Di Lauro, *Il ruolo del diritto nella trasformazione dei sistemi agroalimentari*, in *Consortium*, n.4/2021; F. Albisinni, *Comparazione, soft law e hybridization*, in *Trattato di diritto alimentare, op.loc.cit.*, p. 66 ss.

(⁶⁰) Cfr. Aa.Vv., *Normatività contemporanea, op.loc.cit.*, a proposito della sfida, nei diversi contesti “normativi” del settore agrario e alimentare ove si va costruendo una nuova normatività giuridica e R. Bartoli, *Una giustizia senza violenza, sopracit.*

secondo cui la pena sarebbe qualcosa di diverso dalla vendetta⁶¹.

ABSTRACT

Le proteine alternative (con al centro dell'attenzione i sottoprodotti) stanno assumendo un grande interesse per il loro potenziale di miglioramento nei confronti della sicurezza alimentare e di riduzione dell'impatto ambientale. Questa analisi valuta lo stato delle cose attuale e le prospettive future, si snoda confrontando la disciplina nazionale con le previsioni sopranaziona-

li, oltreché con la giurisprudenza più significativa in tema di rifiuti e sottoprodotti, ripercorrendo le tappe che hanno condotto all'attuale scenario di riferimento.

Alternative proteins (with a focus on by-product) are of increasing interest in terms of their potential to improve food security and reduce the environmental impacts. This analysis assesses the current state and future prospects, examining the interplay between national regulations and supranational provisions, as well as the most significant case law on waste and by-products, retracing the steps that have led to the current reference scenery.



⁽⁶¹⁾ In tal senso, R. Bartoli, *Giustizia vendicativa, giustizia riparativa, costituzionalismo*, in *Studi in onore di Carlo Enrico Paliero*, a cura di Piergallini, Mannozi, Sotis, Perini, Scoletta, Consulich, Milano, 2022, p. 527 ss.