



BOLLETTINO INFORMATIVO DI LEGISLAZIONE VITIVINICOLA N. 36 Luglio – settembre 2019¹

Gentili Lettori,

il nostro Bollettino informativo, messo a Vostra disposizione direttamente sul sito dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino (www.aivv.it), e liberamente scaricabile a cura degli interessati, prosegue la sua attività di ricerca ed informazione di settore, occupandosi in questo numero di un approfondimento tematico su un tema assai complesso e di straordinaria attualità, anche per i non addetti ai lavori e per la società civile in generale, che abbiamo deciso di affrontare in modo originale attraverso una serie di libere considerazioni, non prive di riflessi *lato sensu* “filosofici” condivise con i Dr. Francesco e Nicola Bruzzese: la sostenibilità, la resistenza e la resilienza della vite, in relazione ai mutamenti climatici. Si tratta di tema di smisurata complessità scientifica, giuridica e politica, che affronteremo solo con un libero approccio, corredato da una bibliografia e da una sitografia, curate da Nicola Bruzzese.

Completterà il Ns. bollettino una serie approfondimenti normative e di News, provenienti dal mondo vitivinicolo.

Resistenza e resilienza della vite, e sostenibilità ambientale della viticoltura, nello scenario della green economy e dei mutamenti climatici

¹ Questo numero del Bollettino è stato curato dall'Avv. Danilo RIPONTI, con il supporto del dott. Francesco Bruzzese e del dr. Nicola Bruzzese. Nella preparazione del presente elaborato ci si è avvalsi dei contributi tratti dalle fonti normative e regolamentari, dal variegato materiale reso disponibile dalle associazioni di categoria, dagli studi scientifico - accademici, ed infine dai suggerimenti e dalle svariate questioni che ci vengono sottoposte dagli addetti del settore.

E' di assoluta evidenza, come conclamato anche dal fenomeno mondiale "Greta" e dai collegati movimenti di molteplici associazioni giovanili e ambientaliste, che la sensibilità verso i temi dell'ambiente e della salute è sempre maggiore nella società civile. Pertanto è illogico, oltre che iniquo, assurdo e pericoloso che il mondo della viticoltura e dell'enologia, non prenda atto di talune istanze inerenti una maggiore sostenibilità delle produzioni, sotto un profilo ambientale e sociale, per armonizzare il peso che le attività vitivinicole implicano, ed alla riduzione dell'impiego di fitofarmaci, che è una seria esigenza per la salvaguardia del Creato: condividiamo in toto le parole del S.Padre Francesco, nell'Enciclica Laudato si , per cui il Creato va rispettato e amato, non sfruttato e abusato, in ogni settore delle attività umane, poiché in tal modo si trasforma anche l'approccio etico dell'uomo , e non solo verso la Natura. L'introduzione delle tecnologie informatiche e dei modelli previsionali nella gestione della difesa ha in parte aiutato al perseguimento di questo obiettivo e un ulteriore importante contributo sta maturando in ragione dell'evoluzione delle biotecnologie (da oltre 10 anni è stato mappato il genoma della vite) e dal miglioramento genetico, con realizzazione di nuove varietà resistenti alle malattie, che vanno comunicate al mondo enologico come tali (non come vecchi vitigni classici , più resistenti ,ma esattamente come varietà nuove) , ad oggi peraltro ancora con risultati limitati in ordine al potenziale enologico. Molti centri di ricerca stanno operando per ottenere nuove varietà con migliorata resistenza multigenica a oidio e peronospora e con caratteristiche enologiche risultano diverse ma paragonabili a quelle del vitigno classico genitore, "nobile". Com'è noto la legislazione europea (cfr. Corte di Giustizia UE 25.7.2018²) permette il miglioramento genetico della vite esclusivamente

Causa C-528/16 Confédération paysanne e altri contro Premier ministre e Ministre de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire e de la Forêt - Sentenza della Corte (Grande Sezione) del 25 luglio 2018

1. L'articolo 2, punto 2, della direttiva 2001/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 marzo 2001, sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati e che abroga la direttiva 90/220/CEE del Consiglio, deve essere interpretato nel senso che gli organismi ottenuti mediante tecniche o metodi di mutagenesi costituiscono organismi geneticamente modificati ai sensi di tale disposizione.

A tal riguardo, l'articolo 2, punto 2, lettera a), della direttiva 2001/18 precisa che, ai fini della definizione di OGM, la modificazione genetica è ottenuta almeno mediante l'impiego delle tecniche elencate nell'allegato I A, parte 1, a tale direttiva. Orbene, benché tale allegato I A, parte 1, della direttiva in parola non riguardi esplicitamente le tecniche o i metodi di mutagenesi, questa circostanza non è tale da escludere che gli organismi ottenuti mediante tali tecniche o metodi rientrino nella definizione di OGM di cui all'articolo 2, punto 2, di questa medesima direttiva. Infatti, occorre rilevare che, da un lato, come emerge dall'espressione «tra l'altro» inclusa nel primo periodo della parte 1 dell'allegato I A alla direttiva 2001/18, l'elenco delle tecniche di modificazione genetica contenuto in tale parte non è tassativo. Di conseguenza, non si può ritenere che tale elenco escluda altre tecniche di modificazione genetica rispetto a quelle che sono ivi esplicitamente considerate. Dall'altro, occorre rilevare che il legislatore dell'Unione europea non ha incluso la mutagenesi nell'elenco tassativo delle tecniche che non comportano modificazioni genetiche, di cui all'articolo 2, punto 2, lettera b), della direttiva 2001/18, in combinato disposto con la parte 2 dell'allegato I A a quest'ultima. Al contrario, la mutagenesi è espressamente citata, nell'allegato I B a tale direttiva, tra le tecniche e i metodi di «modificazione genetica» ai quali fa riferimento l'articolo 3, paragrafo 1, di detta direttiva, relativo agli organismi che devono essere esclusi dall'ambito di applicazione di quest'ultima.

2. L'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2001/18, in combinato disposto con l'allegato I B, punto 1, a tale direttiva e alla luce del considerando 17 di quest'ultima, deve essere interpretato nel senso che sono esclusi dall'ambito di applicazione della direttiva in parola solo gli organismi ottenuti con tecniche o metodi di mutagenesi utilizzati convenzionalmente in varie applicazioni con una lunga tradizione di sicurezza.

In tali circostanze, l'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2001/18, in combinato disposto con l'allegato I B, punto 1, a quest'ultima, non può essere interpretato nel senso di escludere dall'ambito di applicazione di tale direttiva organismi ottenuti mediante nuove tecniche o nuovi metodi di mutagenesi, che sono emersi o si sono principalmente sviluppati dopo l'adozione della direttiva in parola. Infatti, un'interpretazione del genere porterebbe a disconoscere l'intenzione del legislatore dell'Unione, riflessa nel considerando 17 di tale direttiva, di escludere dal suo ambito di applicazione solo organismi ottenuti tramite tecniche o metodi utilizzati convenzionalmente in varie applicazioni con una lunga tradizione di sicurezza. Ne consegue che un'interpretazione della deroga contenuta all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2001/18, in combinato disposto con l'allegato I B, punto 1, a quest'ultima, che escludesse dall'ambito di applicazione di tale direttiva gli organismi ottenuti mediante tecniche o metodi di mutagenesi, senza alcuna distinzione, pregiudicherebbe l'obiettivo di tutela perseguito dalla direttiva in parola e violerebbe il principio di precauzione che essa mira ad attuare.

3. L'articolo 4, paragrafo 4, della direttiva 2002/53/CE del Consiglio, del 13 giugno 2002, relativa al catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole, come modificata dal regolamento (CE) n. 1829/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2003, deve essere interpretato nel senso che sono esentate dagli obblighi previsti da tale disposizione le varietà geneticamente modificate ottenute con tecniche o metodi di mutagenesi utilizzati convenzionalmente in varie applicazioni con una lunga tradizione di sicurezza.

4. L'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2001/18, in combinato disposto con l'allegato I B, punto 1, a quest'ultima, nei limiti in cui esclude dall'ambito di applicazione di tale direttiva gli organismi ottenuti con tecniche o metodi di mutagenesi utilizzati convenzionalmente in varie applicazioni con una lunga tradizione di sicurezza, deve essere interpretato nel senso che esso non ha come effetto quello di privare gli Stati membri della facoltà di assoggettare

tramite incrocio, e la normativa italiana, ha consentito l'iscrizione delle recenti varietà resistenti a oidio e peronospora ottenute dall'Università di Udine al Registro nazionale con la limitazione di impiego nella sola produzione di vini da tavola o IGT, in quanto ottenute da un genitore in parte diverso dalla *Vitis vinifera*, portatore dei caratteri di resistenza. Oltre ai programmi mirati di incrocio tradizionale le moderne biotecnologie, genoma editing e cis-genetica, nei confronti delle quali è legittimo avere grande attenzione e rispetto (rifiutata categoricamente invece ogni uso della trans-genetica) consentono di realizzare varietà , partendo dai più nobili vitigni classici con l'inserimento di geni specifici , che in virtù delle qualità proprie di resistenza ai patogeni necessitano in misura inferiore di trattamenti fitosanitari, aperto il dibattito sull'opportunità di un'apertura incondizionata alle nuove varietà nei comprensori delle principali Denominazioni d'origine, che hanno alla loro base territori straordinari e "unici " e secoli di tradizione storica, che per i detrattori , i nuovi vitigni mortificherebbero a tutto vantaggio di un'enologia "anonima" e appiattita, che favore ebbe solo i vini e i Paesi senza tradizione.

In ogni caso , si tratta di nuovi individui, che devono essere denominati in modo assolutamente chiaro e trasparente , anche per il consumatore.

siffatti organismi, nel rispetto del diritto dell'Unione, in particolare delle norme relative alla libera circolazione delle merci sancite dagli articoli da 34 TFUE a 36 TFUE, agli obblighi previsti dalla direttiva in parola, o ad altri obblighi.

Infatti, il legislatore dell'Unione ha escluso questi stessi organismi dall'ambito di applicazione di tale direttiva senza precisare, in alcun modo, il regime giuridico al quale possono essere assoggettati. In particolare, dalla direttiva in parola non emerge che la circostanza che gli organismi ottenuti attraverso tecniche o metodi di mutagenesi utilizzati convenzionalmente in varie applicazioni, con una lunga tradizione di sicurezza, siano esclusi da tale ambito di applicazione implichi che gli interessati potrebbero liberamente disseminarli nell'ambiente in modo deliberato o immettere sul mercato, all'interno dell'Unione, siffatti organismi in quanto prodotti o componenti di prodotti.

Pertanto, la deroga di cui all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva 2001/18, in combinato disposto con l'allegato I B, punto 1, a quest'ultima, non può essere interpretata nel senso di impedire agli Stati membri di legiferare in tale settore.

Il tema dei vitigni cd. resistenti, realizzati con le più moderne tecniche di genoma editing, col fine di assicurare la migliore sostenibilità ambientale delle attività viticole e ridurre l'uso di prodotti fitosanitari per tutelare la salute umana, porta con sé delicate problematiche di ampio respiro, tra cui anche quelle legate alla **denominazione di tali vitigni**, per la migliore tutela del consumatore. Appare infatti inevitabile e opportuno che vitigni con effettivi e scientificamente provati caratteri di resistenza alle avversità biotiche e abiotiche vengano nel futuro adottati nel mondo vitivinicolo, senza che possano essere seriamente opposte argomentazioni di tipo ascientifico o, in termini errati e malintesi, di adesione o rispetto alla tradizione. Tuttavia neppure si deve ritenere, perché sarebbe altrettanto scientificamente errato, che tali vitigni risolvano in modo generale e definitivo il problema delle avversità, che verrà solo, con questo nuovo e potente strumento, fronteggiato ma non certo completamente eluso o risolto. I produttori di varietà resistenti (ibridi interspecifici), come si è visto attualmente inibite all'area della produzione di vini a DOC e a DOCG, tendono a evitare l'adozione di nomi "nuovi" per favorire quelli con nomi "tradizionali" aggettivati, perché solo in tal modo il mercato li riceve. Il pericolo è che si crei un grave equivoco per il consumatore che attratto dalla denominazione tradizionale, potrebbe ritenere in termini del tutto inesatti le reali caratteristiche del vitigno e, di conseguenza, del prodotto che va ad acquistare. La tipicità delle nostre produzioni e la ricchezza dei nostri vitigni autoctoni, con il loro grande potere di influenza sui consumatori, non deve mai cedere a logiche non del tutto trasparenti, per opportunità di mercato: deve infatti essere chiarissimo, dal complesso degli elementi denominativi, che il vino prodotto da vitigni resistenti ha caratteristiche specifiche e proprie.

D'altro canto, gli ibridi iscritti con nome aggettivato al Registro di un Paese UE, sono presenti (per es. in Germania) e quindi hanno diritto di essere iscritti in modo automatico ai diversi registri nazionali, onde la necessità di assicurare adeguata informazione e trasparenza comunicativa, è particolarmente forte. La Commissione scientifica che MIPAAFT ha istituito per approfondire il dossier afferente l'iscrizione dei

10 vitigni ibridi che l'Università di Udine aveva proposto nel 2014 , ha valutato positivamente le caratteristiche enologiche e di resistenza degli stessi , ma ha espresso valutazione negativa per l'adozione di nomi di cultivar note e conosciute, aggettivate in qualsiasi modo , essendo possibile l'aggettivazione di una tipologia omologata solo in casi di un mutante della medesima , non distinguibile geneticamente ma solo fenotipicamente³. Tuttavia il problema della corretta assegnazione dei nomi non è affatto risolto da ciò: è pacifico che gli ibridi vengono denominati con il richiamo a celebri varietà internazionali per sfruttarne l'appeal sul mercato, e ammiccando alla simpatia del consumatore verso il vitigno originario classico, ricco di storia e nobili parametri qualitativi, ma ciò è possibile solo se non viene ingenerata nel consumatore, magari attraverso un'abile etichettatura, l'errata percezione che si tratti del medesimo prodotto. Devono essere proprio gli stessi produttori di ibridi a farsi carico , dopo aver esaurito ogni necessaria indagine e autorizzazione presso MIPAAFT, di una ampia e corretta informazione sul mercato, anche mediante apposite etichettature, per valorizzare le specificità e i pregi sotto il profilo della sostenibilità ambientale e sociale dei loro prodotti, senza confusioni con denominazioni tradizionali e ambiguità di sorta . La scelta di individuare nomi completamente nuovi eviterebbe in radice il problema e consentirebbe di evitare anche che , attraverso l'iscrizione al Registro nazionale del nuovo vitigno aggettivato e l'automatica iscrizione in altri Paesi UE, si possano sviluppare rischi di elusione delle normative cogenti afferenti il vitigno storico richiamato nel nome del nuovo vitigno. Si tratta quindi di aver la forza e la determinazione di scavalcare il forse comodo abbrivio legato all'importanza e diffusione del vitigno classico, per valorizzare i pregi agronomici ed enologici dei nuovi vitigni, il limitato impatto ambientale, la migliore sostenibilità sociale, i vantaggi per la salute umana , e ogni altro vantaggio perseguito attraverso i vitigni resistenti, con la

³ Sotto il profilo brevettuale CPVO negò invece la brevettabilità sotto il diverso profilo del divieto di usare attributi inerenti particolare requisiti , onde i promotori cambiarono le aggettivazioni con indicazioni di fantasia, ottenendo il relativo brevetto e l'iscrizione al Registro nazionale delle varietà, con l'espressa preclusione per le produzioni DOC e DOCG.

consapevolezza che essi non solo una soluzione finale ma solo un passo in avanti importante per la viticoltura e l'enologia mondiale.

La **resistenza** della vite ,sia essa genetica , indotta/acquisita –mediante induttori di resistenza- , o derivata da immunizzazione, rispetto agli attacchi dei parassiti, siano essi animali o vegetali e fungini, come pure la **resilienza** , cioè l'attitudine della vite a recuperare una condizione di normalità dopo un attacco patogeno, sono quindi vere e proprie nuove frontiere della ricerca scientifica in materia viticola, in cui gli apporti della genetica si integrano con le problematiche complessive della sostenibilità.

Il tema coinvolge anche l'**epigenetica**, cioè l'attitudine dell'ambiente a modificare il DNA della vite in modo trasmissibile, che potrebbe determinare anche una potenziale immunizzazione della pianta attraverso una spontanea attivazione di geni di resistenza (circa 500 su 30.000 complessivi),con progressiva attenuazione degli effetti dell'aggressione patogena, dal momento che i parassiti non hanno interesse a far morire la pianta , che è la loro fonte di sopravvivenza e nutrimento.

Di conseguenza i concetti di sostenibilità e di sviluppo sostenibile sono quanto mai attuali e al centro di dibattiti a qualunque livello, scientifico, politico, economico e sociale. Tuttavia, a causa della multidisciplinarietà del tema in questione, servono definizioni univoche per evitare gravi equivoci: il termine “**sviluppo**” per es. attiene alla sfera economica , viene definito con l'indicatore del prodotto interno lordo (PIL) , cioè la produzione di beni e servizi scambiati nei mercati (da ciò si distinguono i Paesi “sviluppati” da quelli “in via di sviluppo” o “sottosviluppati”). Ma il termine , nell'ultimo decennio , è sempre più associato al tema del benessere di un paese, in base a parametri la sanità, l'istruzione, il rispetto dei diritti (cd.*economics of happiness*, secondo l'economista inglese Lord Richard Layard che nel 2007 ha postulato la nascita della scienza della felicità come “una radicale riforma della teoria su cui basare la politica economica”).

Il concetto di **sostenibilità** ha invece avuto un più recente ma vastissimo uso in ambito scientifico e ambientale. Per Osorio e al. (2005) “*il concetto*

di sostenibilità si riferisce alla capacità di mantenimento di uno stato di un certo sistema, ad opera di alcuni soggetti”, mentre Lanza (2006) definisce sostenibile la gestione di una risorsa se, conoscendone la capacità di rigenerazione, non si eccede nel suo sfruttamento oltre la soglia definita capitale naturale critico. Partendo dalla consapevolezza dei limiti del pianeta, una gestione è quindi sostenibile se preleva la risorsa naturale ad una velocità inferiore a quella di rigenerazione o riproduzione, mentre una gestione non sostenibile riduce progressivamente la risorsa fino ad esaurirla. Ma tale concetto si è esteso in approccio multidisciplinare che abbraccia scienza, economia, società e cultura e quindi si traduce concretamente con un modello comportamentale complessivo (Sgreccia, 1999), sulla base di concetti di democrazia, che purtroppo non sono universalmente condivisi. Secondo “rapporto Brundtland”, sviluppo sostenibile è quello che non preclude la possibilità di soddisfacimento dei bisogni delle generazioni future e quindi involve in primis la sfera ambientale, condizione per soddisfare i bisogni, e solo successivamente quella socio-economica legata al capitale sociale ed economico.

Il primo pilastro della sostenibilità è quindi **ambientale** e si identifica con la capacità di mantenere nel tempo le funzioni di produttore di risorse.

Secondo Boff (2012), *“sostenibilità ambientale è qualsiasi azione destinata a mantenere le condizioni energetiche, informazionali e fisico-chimiche, che reggono tutti gli esseri, specialmente la Terra viva, la comunità di vita e la vita umana, tenendo presenti la loro continuità e anche la soddisfazione dei bisogni della presente generazione e di quelle future, in modo tale che il capitale naturale sia mantenuto e arricchito nella sua capacità di rigenerazione, riproduzione e coevoluzione”*. La sostenibilità ambientale riguarda quindi la conservazione degli ecosistemi, obiettivo perseguito dall’uomo per istinto di autoconservazione (Goodland,1995).

Il secondo pilastro è **quello economico** sorretto dal capitale prodotto, inteso in tutte le forme che lo rappresentano, dalle materie prime ai manufatti prodotti dall’uomo (Franchetti e Apul, 2012). La sostenibilità economica si realizza quindi quando si è in condizione di non far decrescere il capitale, il reddito, l’occupazione, monitorando gli indicatori

economici come il PIL e ottimizzando lo sfruttamento delle risorse per *“non mettere in pericolo le possibilità delle generazioni future di produrre ricchezza e benessere”* (Jabareen,2008), cosicchè i prelievi di risorse dall’ambiente non riducano la capacità di quest’ultimo a provvedere alle generazioni successive in un’ottica di equità non solo intragenerazionale ma anche intergenerazionale (cfr. definizione di sviluppo sostenibile commissione Brundtland) (Valera, 2012; Meppem e Gill, 1998). Apparentemente mal conciliabili, in realtà i due primi pilastri richiedono sforzi alle imprese, dal miglioramento dell’efficienza alla riduzione degli sprechi ovvero innovando i processi di produzione anche e soprattutto dal punto di vista tecnologico, ma se interagiscono *“possono nascere vantaggiose opportunità”*(Vecchiato et al., 2013).

Il terzo **pilastro, quello sociale** riguarda la capacità di garantire condizioni di benessere a tutti i livelli, nei confronti dei lavoratori e della società intera e garantendo il soddisfacimento di tutti i bisogni basilari dell’uomo quali la salute, la sicurezza e l’istruzione. Un sistema sociale sostenibile è quel sistema che porta quantomeno al mantenimento del livello di benessere raggiunto dai singoli individui, secondo una gerarchia piramidale dei bisogni descritta da Maslow ancora nel 1954 : alla base della piramide, si trovano i bisogni fisiologici primari , sopra quelli legati ad esigenze più complesse, che comunque postulano l’effetto soddisfacimento dei bisogni elementari.

La multidimensionalità della sostenibilità richiede il conseguimento di obiettivi allo stesso tempo economici, sociali ed ambientali ed il raggiungimento di una di queste dimensioni di sostenibilità deve procedere di pari passo e non a discapito delle altre (Khan, 1995), lo sviluppo economico deve essere armonizzato con l’equità sociale e il rinnovamento delle risorse naturali, in un processo di costante equilibrio dinamico.

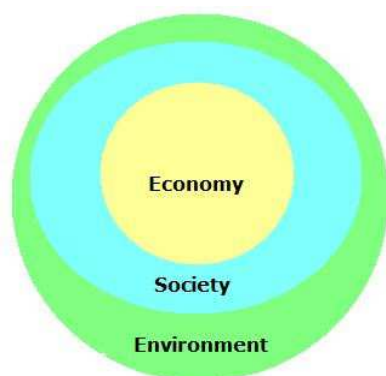
La tridimensionalità della sostenibilità è ben espressa dal modello *triple bottom line* (TBL) o chiamato *“Three-ring circus”* (Fig. 1.1) come proposto da Custance e Hillier (1998) , per cui le tre dimensioni si bilanciano ed equivalgono e l’intersezione tra le stesse rappresenta una posizione di sviluppo sostenibile, mentre le aree di intersezione solo tra

due dimensioni vengono indicate come compromessi nei quali si esclude la terza.



Figura 1.1. Modello “three ring circus” (Embery, 2013).

Nel 1998, Roger Levett ha proposto un modello detto “*Russian dolls model*” che rappresenta l’interconnessione tra le tre dimensioni raffigurate da cerchi concentrici (Fig. 1.2). Le dimensioni economica e sociale si trovano interamente contenute nella dimensione ambientale in relazione gerarchica, l’ambiente è infatti la condizione preliminare per le altre due dimensioni in quanto “*without the planet’s basic environmental life-support systems there can be no economy or society*” (Levett, 1998). Queste teorie hanno portato alla nascita della bioeconomia, che unisce ecologia ed economia nel concetto di sviluppo sostenibile. Anche i



più importanti economisti e padri dell’economia moderna come Adam Smith (1723-1790) e Thomas Robert Malthus (1776-1834) erano consapevoli dell’impossibilità di una crescita infinita e convinti che si sarebbe raggiunto un picco massimo dello sviluppo economico. In

particolare Malthus pose l'attenzione sul problema del rapporto tra crescita demografica e disponibilità di cibo.

Intorno alla metà degli anni 60 del novecento, Kenneth Boulding che trovò un'immagine efficace per descrivere il modello economico di mero sfruttamento antropico delle risorse, che chiamò "del cowboy", contrapposto al modello economico più virtuoso e da perseguire chiamato "dell'astronauta" che consiste nella consapevolezza di essere all'interno di un'astronave, il nostro Pianeta, con risorse finite che dovranno circolare in un costante riutilizzo evitando prelievi eccessivi (Boulding, 1966). Il "Club di Roma" (1968), un'associazione non governativa sorta su iniziativa dell'industriale Aurelio Peccei riunì industriali, politici, uomini di cultura ed economia, col fine di elaborare un modello di sviluppo attento alle dimensioni sociali ed ambientali e, con la collaborazione del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), realizzarono nel 1972 lo studio "*Limits to Growth*" che sottolineò, negli anni di crisi petrolifera, quello che era stato anticipato da Marion King Hubbert (1956), geologo americano, che introdusse quello che oggi viene chiamato "picco di Hubbert", un picco di produzione al quale sarebbe seguita una crisi energetica. "*Limits to Growth*" mise in evidenza che un eccessivo tasso di crescita demografica porta a scontrarsi con il limite delle risorse naturali e, conseguentemente, al calo di produzione industriale, delle risorse alimentari e della popolazione mondiale per arrivare infine al raggiungimento dello "stato stazionario" (Meadows D. H. et al., 1972) teorizzato da John Stuart Mill (1806 - 1873) nel secolo precedente. Nicholas Georgescu-Roegen, considerato il padre della bioeconomia e ha applicato il concetto di entropia⁴ ai processi produttivi, ha ripreso il concetto dello "stato stazionario" criticando però la posizione

⁴ "Ciò che entra nel processo economico rappresenta risorse naturali preziose, e ciò che ne viene espulso scarti senza valore. [...] Dal punto di vista della termodinamica, la materia-energia entra nel processo economico in uno stato di bassa entropia ed esce in uno stato di alta entropia." (Georgescu-Roegen N., 1971). Alla fine di ogni processo anche economico, la qualità dell'energia, cioè la possibilità che l'energia possa essere ancora utilizzata, è sempre peggiore rispetto all'inizio, inoltre, nel processo economico, anche la materia si degrada, ovvero diminuisce tendenzialmente la sua possibilità di essere usata in future attività economiche. Da ciò derivò, secondo l'economista rumeno, la necessità di ripensare radicalmente la scienza economica, rendendola capace di incorporare il principio dell'entropia e i vincoli ecologici, necessità tradotta nella teoria del sistema economico della decrescita, resa inevitabile proprio dalla legge dell'entropia.

del Club di Roma ove *“cerca di convincerci che lo stato stazionario di John Stuart Mill rappresenti la salvezza ecologica dell’umanità”* (Georgescu-Roegen N., 1977) e aggiunge che *“neppure uno stato stazionario è compatibile con un ambiente limitato”* (Georgescu-Roegen N., 1971). Da ciò l’economista rumeno ha sviluppato la teoria della Decrescita, un passo ulteriore al concetto di stato stazionario teorizzato da Mill e sostenuto da Daly, ritenuto un *“approccio molto ottimistico”*, che può essere accolto favorevolmente solo dai Paesi avanzati poiché sarebbero stati felici di continuare a vivere nelle medesime condizioni; per le popolazioni di Paesi meno avanzati *“la ricetta dello stato stazionario avrebbe significato la condanna alla miseria”* (Georgescu-Roegen N., 1977).

Le conferenze internazionali dell’Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) hanno scandito le tappe dell’evoluzione del concetto di sostenibilità: la Conferenza di Stoccolma del 1972 , *“United Conference on Human Environment”*, portò a redigere una dichiarazione che fissava ventisei principi e linee guida in materia di protezione ambientale assieme ad un Piano d’Azione in cui l’ambiente era concepito come un’entità indivisibile e non come somma di elementi singoli e separati; ne nacque lo *“United Nations Environmental Programme”* (U.N.E.P.) il *“Programma per l’Ambiente delle Nazioni Unite”* per il coordinamento delle le politiche ambientali per promuovere un utilizzo sostenibile delle risorse naturali e combattere i cambiamenti climatici nocivi, dato che l’evoluzione del clima è una costante assolutamente naturale ed inevitabile del sistema planetario di cui ha caratterizzato la storia geologica, ma ne vanno combattuti le patologie di matrice antropica.

Nel 1983 venne istituita la *“World Commission on Environment and Development”* (W.E.C.D.), *“Commissione mondiale sull’Ambiente e lo Sviluppo”* presieduta da Gro Harlem Brundtland che nel 1987 pubblica il rapporto *“Our Common Future”* (*“Il Nostro Futuro Comune”*), passato alla storia come **“Rapporto Brundtland”**, che contiene la definizione più famosa e maggiormente accettata dalla comunità scientifica di *“sviluppo sostenibile”*: *“l’umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni delle generazioni presenti senza*

compromettere la possibilità di soddisfacimento dei bisogni delle generazioni future” (W.C.E.D., 1987). Viene introdotto il principio di equità intergenerazionale teso a garantire alle generazioni future le medesime possibilità delle precedenti generazioni. Nel 1991 l’*“International Union for Conservation of Nature”* (IUCN), il *“World Wildlife Fund”* (WWF) e l’UNEP hanno delineato un’ulteriore definizione di sviluppo sostenibile inserendovi il concetto di capacità di carico di *“Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living”*: *“Sviluppo sostenibile è usato per indicare il miglioramento della qualità della vita mantenendosi entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi”* (I.U.C.N., U.N.E.P., W.W.F.; 1991). La conferenza di Rio de Janeiro del 1992 fu la prima conferenza mondiale di capi di Stato riunita con lo scopo primario di effettuare scelte politiche tenendo presenti le ripercussioni sull’ambiente. Alla *“The Earth Summit”*, la *“United Nations Conference on Environment and Development”* (U.N.C.E.D.) parteciparono 172 Paesi, con l’approvazione di accordi quali l’*“Agenda 21”* e la *“Dichiarazione di Rio”*, riferimenti per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo, attribuendo un ruolo particolare ai piccoli comportamenti individuali e alle iniziative locali⁵, introducendo il concetto di corresponsabilità di singoli cittadini, amministrazioni e tutti gli *“stakeholders”* (portatori di interesse) in un’ottica di trasversalità del concetto di sviluppo sostenibile in tutte le politiche di settore, e di miglioramento continuo attraverso il monitoraggio di ogni azione, anche in relazione ai cd. gas serra: la *“United Nations Framework Convention on Climate Change”* (U.N.F.C.C.C.), *“Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici”*, si propose l’obiettivo di perseguire una stabilizzazione delle concentrazioni in atmosfera dei gas ad effetto serra al fine di evitare che l’attività umana andasse ad interferire con le dinamiche climatiche naturali. Fu il primo passo verso l’approvazione nel 1997 del celeberrimo *“Protocollo di Kyoto”*, primo grande atto che contiene indicazioni operative per l’attuazione della

⁵ Nel Capitolo 28 dell’Agenda 21 si aggiunge che le amministrazioni locali dovrebbero adottare una propria *“Agenda 21 locale”* per dialogare con tutte le parti coinvolte nel principio della sopracitata corresponsabilità e per acquisire le informazioni necessarie a formulare le migliori strategie (United Nations, 1992).

convenzione sui cambiamenti climatici; è stato ratificato dall'Unione Europea nel 2002 ed è entrato in vigore nel 2005 dopo la ratifica anche da parte di Russia e Canada, inizialmente si era prevista una durata fino al 2012 con l'obiettivo di riduzione complessiva di emissione di gas serra del 5.2% rispetto alle emissioni registrate nel 1990, e con obiettivi specifici e differenti per i vari Paesi; in seguito il protocollo è stato esteso fino al 2020 con ulteriori livelli di riduzioni.

Nel 2002, a Johannesburg, in Sud Africa, si svolse il *“World Summit on Sustainable Development”* (W.S.S.D.) si dovette constatare che i risultati sperati non si erano raggiunti, anzi, il degrado ambientale era aumentato così come il divario tra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo. Il summit si concluse con l'approvazione della *“Johannesburg Declaration on Sustainable Development”* e del *“Piano di Azione”* per lavorare su temi ambientali come acqua, biodiversità, protezione dei mari e cambiamenti climatici e vennero previsti interventi come la promozione nei mercati di processi e prodotti sostenibili (UN, 2002).

Nel 2012, termine finale del Protocollo di Kyoto, si tenne a Rio de Janeiro la *“United Nations Conference on Sustainable Development”* (UNCSD), detta anche *“Rio+20”* con l'obiettivo di valorizzare il ruolo della *Green Economy* all'interno dello sviluppo sostenibile e in un'ottica di riduzione della povertà *“da intendersi come transizione verso un'economia verde, che non sia solo un miglioramento ambientale, ma un nuovo paradigma che cerchi di alleviare minacce globali come il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, la desertificazione, l'esaurimento delle risorse naturali e al tempo stesso promuovere un benessere sociale ed economico.”*(minambiente); e la realizzazione di un quadro istituzionale per lo sviluppo sostenibile con la redazione di un documento programmatico dal titolo *“The Future We Want”* che si propone di costituire un gruppo di lavoro aperto per elaborare e ridefinire gli obiettivi di sviluppo sostenibile (*“Sustainable Development Goals”*).

Questi obiettivi, furono rielaborati all'interno dello *“United Nations Sustainable Development Summit”* tenutosi nel 2015 a New York dove più di 150 leader mondiali adottarono il documento *“Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development”*, un piano

ambizioso il cui preambolo recita: *“Siamo decisi a liberare l’umanità dalla tirannia della povertà nell’arco di questa generazione e vogliamo guarire e assicurare il nostro pianeta per le generazioni presenti e future. [...] Siamo determinati a fare dei passi coraggiosi e trasformativi che sono estremamente necessari per immettere il mondo su un percorso più sostenibile e duraturo.”* (U.N., 2015). Il quadro di riferimento ha un orizzonte temporale fissato per il 2030 e contenente i nuovi *“Sustainable Development Goals”* (Fig. 1.3), 17 obiettivi di sviluppo sostenibile che sono un invito urgente all’azione di tutti i Paesi, sviluppati ed in via di sviluppo.

A livello europeo è fondamentale ricordare il Programma Quadro dell’Unione Europea “Horizon 2020” per la ricerca e l’innovazione relativo al periodo 2014-2020. I Programmi Quadro, di durata settennale, sono il principale strumento con cui l’Unione Europea (UE) finanzia la ricerca in Europa⁶.

La **green economy** è quindi una “nuova” economia che valorizza il capitale economico, ambientale e sociale, nell’obiettivo di uno sviluppo sostenibile; non solo quindi una branca economica, la parte “verde” dell’economia ma un nuovo modello di economia con l’obiettivo di migliorare la qualità della vita del genere umano combattendo le disuguaglianze e tutelando le generazioni future (UNEP, 2011).

La Commissione Europea (2011) ha definito la green economy come *“un’economia che genera crescita, crea lavoro e sradica la povertà investendo e salvaguardando le risorse del capitale naturale da cui*

⁶ Horizon 2020 unifica in un unico strumento finanziario tre programmi precedenti (2007-2013) finalizzati a supportare la ricerca, l’innovazione e lo sviluppo tecnologico: il Settimo Programma Quadro (7PQ), il Programma Quadro per la Competitività e l’Innovazione (CIP) e l’Istituto Europeo di Innovazione e Tecnologia (EIT). La sua elaborazione è stata avviata nel 2011, quando i capi di Stato e di governo della UE hanno invitato la Commissione europea, per il periodo 2014-2020, a integrare in un quadro strategico comune i diversi strumenti dedicati a sostenere la ricerca e l’innovazione.

Obiettivo di Horizon 2020 è sostenere e promuovere la ricerca nello spazio europeo della ricerca (ERA), un sistema di programmi di ricerca scientifica che integrano le risorse scientifiche dell’Unione europea; promozione che si vuole attuare coordinando le politiche nazionali e riunendo i finanziamenti per la ricerca supportando inoltre l’accesso libero ai dati e risultati delle ricerche scientifiche al fine di creare una maggiore efficienza, migliorare la trasparenza e accelerare l’innovazione (Commissione Europea, 2013).

dipende la sopravvivenza del nostro pianeta”(Commissione Europea, 2011)⁷.

L'UNEP, *United Nations Environment Programme*, il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, considera la *green economy* come un'economia a basse emissioni di anidride carbonica, efficiente nell'utilizzo delle risorse e socialmente inclusiva, che produce benessere umano ed equità sociale, riducendo allo stesso tempo i rischi ambientali.

Il concetto di *green economy* nasce quindi dalla critica ai sistemi di produzione correnti e alla tradizionale visione economica che, tentando di massimizzare i profitti, non ha tenuto conto dei danni, anche economici, che si verificano nel lungo periodo e sono legati agli impatti ambientali soprattutto di settori che dipendono fortemente da un sano contesto ambientale come l'agricoltura, la pesca, la zootecnia ma anche il turismo (fondazioneimpresa.it).

La *green economy* investe nel capitale naturale poiché riconosce che da questo capitale dipende ricevendo beni pubblici gratuiti invisibili economicamente e per questo motivo sottovalutati e mal gestiti. L'insieme di questi beni pubblici può essere considerato come “un'ecosistema di servizi” e una corretta economia stima il valore di questi servizi che vengono introdotti, come altri beni nel mercato economico.

Il Secondo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia (2018), redatto nel 2018 dal Comitato per il capitale naturale, ha aggiornato il quadro informativo relativo allo stato di conservazione degli ecosistemi italiani, ribadendo e illustrando lo straordinario valore del capitale naturale di cui è fornito il nostro Paese e la ricchezza di servizi ecosistemici che questo fornisce: i potenziali di sviluppo della *green economy* in Italia sono in genere sottovalutati sia per quanto riguarda i benefici ambientali, il benessere e la qualità della vita, sia in termini di crescita del valore della produzione di beni e servizi, del loro valore

⁷ L'OCSE, organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, utilizza il termine *green growth*, crescita verde per indicare una crescita economica capace di ridurre l'inquinamento, le emissioni di gas serra e i rifiuti, una crescita economica che quindi riesca ad essere posta in essere preservando le risorse e il patrimonio naturale (OECD, 2011).

aggiunto e, in particolare, di creazione di posti di lavoro. Per valutare tali potenziali, Ronchi et al. (2018), nell’ambito della “Relazione sullo stato della green economy” redatta dalla “Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile” hanno analizzato gli effetti prodotti dall’adozione e dallo sviluppo nei prossimi cinque anni, dal 2019 al 2023, delle seguenti, necessarie e utili, 10 misure di green economy:

1. Rilanciare le fonti energetiche rinnovabili in attuazione dell’Accordo di Parigi;
2. Accelerare e rendere più incisivi gli interventi di riqualificazione energetica di abitazioni, scuole e uffici;
3. Realizzare un programma nazionale di rigenerazione urbana;
4. Sviluppare le diverse filiere del riutilizzo e del riciclo dei rifiuti in direzione dei nuovi obiettivi per l’economia circolare;
5. Rilanciare la spesa per la ricerca e lo sviluppo in materia ambientale;
6. Riqualificare il sistema idrico nazionale;
7. Realizzare un programma di interventi per la riduzione del rischio idrogeologico;
8. Rafforzare l’agricoltura biologica, le produzioni agricole tipiche e di qualità e rilanciare la gestione forestale sostenibile;
9. Completare le bonifiche dei siti contaminati di interesse nazionale;
10. Attivare alcune misure strategiche per una mobilità sostenibile.

Passare ad un modello “verde” di economia richiede quindi una rivoluzione culturale oltre che economica.

L’attuale *modus operandi* dell’economia per quanto riguarda produzione e consumo prevede che le materie prime vengano trasformate, i prodotti ottenuti utilizzati e, quando esausti, conferiti in discarica con i residui e gli imballaggi. È questo un modello economico lineare di tipo “*take-make-dispose*” che si basa sull’accessibilità di grandi quantità di risorse ed

energia ed è sempre meno adatto alla realtà contemporanea, essendo connesso a flussi aperti di energia, materia, fonti idriche e altre risorse e a flussi in uscita di inquinanti, di gas serra, di scarti di lavorazione, di reflui industriali, di rifiuti e molte altre sostanze. Serve perseguire un uso efficiente delle risorse e a basse emissioni di carbonio per “chiudere il cerchio dell’economia” e un’economia circolare che pone la sfida di ripensare ogni processo produttivo osservandolo sotto la lente della circolarità, della rinnovabilità e della condivisione. I concetti quali simbiosi industriale, *sharing economy* ed *ecodesign* non sono nuovi, la novità e la rivoluzione consta nel ripensare e ricostruire l’intero sistema da parte di tutti gli attori, non solo le imprese ma certamente anche le istituzioni e tutti i cittadini con i loro stili di vita.

L’economia circolare viene definita come *“un’economia pensata per potersi rigenerare da sola. [...] In cui i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera. [...] che mira ad assicurare la più elevata utilità e valore nel tempo nei prodotti, nei componenti e nei materiali, differenziando adeguatamente i cicli tecnologici da quelli naturali”* (Fig. 1.4) (ellenmacarthurfoundation).

Si tratta di una grande rivoluzione culturale, si tratta di un ripensamento complessivo e radicale rispetto al modello produttivo classico, basato sull’ipersfruttamento delle risorse naturali e orientato all’unico obiettivo della massimizzazione dei profitti tramite la riduzione dei costi di produzione.

Adottare un approccio di economia circolare significa rivedere tutte le fasi della produzione e prestare attenzione all’intera filiera coinvolta nel ciclo produttivo attraverso alcuni principi di base riassumibili in cinque punti:

- **ECOPROGETTAZIONE.** Progettare i prodotti pensando fin da subito al loro impiego a fine vita, quindi con caratteristiche che ne permetteranno lo smontaggio o la ristrutturazione.
- **MODULARITÀ E VERSATILITÀ.** Dare priorità alla modularità, versatilità e adattabilità del prodotto affinché il

suo uso si possa adattare al cambiamento delle condizioni esterne.

- **ENERGIE RINNOVABILI.** Affidarsi ad energie prodotte da fonti rinnovabili favorendo il rapido abbandono del modello energetico fondato sulle fonti fossili.
- **APPROCCIO ECOSISTEMICO.** Pensare in maniera olistica, avendo attenzione all'intero sistema e considerando le relazioni causa-effetto tra le diverse componenti.
- **RECUPERO DEI MATERIALI.** Favorire la sostituzione delle materie prime vergini con materie prime seconde provenienti da filiere di recupero che ne conservino le qualità (economiacircolare).

L'economia circolare si presenta quindi come uno strumento della *green economy* che prevede in particolare una radicale diminuzione dei rifiuti attraverso una gestione sostenibile improntata sul riutilizzo e sul riciclo.

Chiudere il ciclo dell'economia favorisce la disponibilità delle risorse, che si è finalmente compreso non essere infinite, ed innesca un circolo virtuoso nel quale il "fine vita" dei prodotti diventa nuovo inizio. La transizione verso un'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e riciclare i materiali e i prodotti esistenti. Quel che normalmente si considerava come "rifiuto" deve essere trasformato in una risorsa ed è necessario pensare ai rifiuti che genereranno i prodotti già in fase di progettazione, questo in modo tale che essi siano limitati al massimo, inoltre i prodotti devono essere concepiti in modo tale che al loro fine vita ogni loro parte possa essere recuperata e riutilizzata e non possa quindi essere considerata rifiuto. Questa eliminazione dei rifiuti dalla catena industriale consentirà enormi risparmi sui costi di produzione, ma soprattutto minor dipendenza dalle risorse (Federico, 2015).

L'economia circolare non è in realtà una teoria inventata dall'uomo, ma i sistemi viventi naturali funzionano in questo modo, secondo un ciclo ottimale in cui tutte le realtà del processo traggono vantaggio le une dalle altre.

Si tratta di processi altamente efficienti: il rapporto, realizzato in collaborazione con il *McKinsey Center for Business and Environment*, dal titolo *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe* (2015), sostiene che il passaggio dal modello lineare a quello circolare permetterebbe, una crescita dell'11% del Pil europeo entro il 2030 (7 punti percentuali in più rispetto alla crescita consentita dal modello lineare), una riduzione delle emissioni del 48% (che potrebbe salire all'84% entro il 2050) e un aumento del reddito a disposizione delle famiglie pari al 18%. Se fatta crescere in maniera scalare nei prossimi cinque anni, l'economia circolare potrebbe generare 450 milioni di euro in risparmi sui costi dei materiali, 100.000 nuovi posti di lavoro ed evitare che 100 milioni di tonnellate di rifiuti finiscano nelle discariche a livello globale.

Il 2 dicembre 2015 L'UE ha presentato la Comunicazione n. 614/2015 "L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare" e alcune proposte legislative per la revisione della direttiva europea quadro sui rifiuti 2008/98/CE, della direttiva sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio 1994/62/CE, della direttiva sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), (direttive 2000/53/CE, 2000/66/CE, 2012/19/EU) ed infine della direttiva sulle discariche 1999/31/CE, con l'obiettivo di incentivare la transizione dell'Europa verso un'economia più circolare, *"in cui il valore dei prodotti, dei materiali e delle risorse è mantenuto quanto più a lungo possibile e la produzione di rifiuti è ridotta al minimo, [...] un'economia che sia sostenibile, rilasci poche emissioni di biossido di carbonio, utilizzi le risorse in modo efficiente e resti competitiva. Questa transizione offre all'Europa l'occasione di trasformare l'economia e generare nuovi vantaggi competitivi sostenibili"* (Commissione Europea, 2015).

In primo luogo, si specifica come *"se ben progettati, i prodotti possono durare più a lungo o essere più facili da riparare, rimettere a nuovo o rigenerare; il loro smontaggio è più semplice e le imprese di riciclaggio possono così recuperare materie e componenti di valore; in generale, dalla progettazione dipende il risparmio di risorse preziose. Tuttavia, gli attuali segnali del mercato paiono insufficienti a migliorare questo*

aspetto, in particolare perché gli interessi dei produttori, degli utilizzatori e delle imprese di riciclaggio non coincidono. È pertanto indispensabile offrire incentivi, preservando nel contempo il mercato unico e la concorrenza e favorendo l'innovazione” (Commissione Europea, 2015).

Il 14 marzo del 2017, con il voto del Parlamento Europeo, è stato approvato il “Pacchetto sull’Economia Circolare” composto da quattro nuove direttive (849/2018, 850/2018, 851/2018, 852/2018) in vigore dal 4 luglio 2018 e quindi da recepire entro il 2020. Il rapporto adottato migliora considerevolmente la proposta del 2015 fatta dalla Commissione Europea, in particolare i nuovi obiettivi previsti per quanto riguarda il target di riciclaggio al 2030 innalzati al 70% per i rifiuti solidi urbani ed all’80% per gli imballaggi.

Sostenibilità e Viticoltura

I temi della sostenibilità , della green economy e dell’economia circolare sono di fondamentale importanza anche per il mondo della viticoltura del terzo millennio.

La produzione mondiale di uva è passata dalle 27 milioni di tonnellate del 2008 (Petti et al., 2008) alle 73 milioni di tonnellate del 2017 (OIV, 2018), concentrate prevalentemente in Europa. Nell’analisi dell’aumento della superficie vitata registrata negli ultimi anni, la Valutazione del Ciclo di Vita (LCA), è utile strumento che dovrà essere utilizzato sia in relazione alla fase propriamente agricola “di campagna” e fase enologica, artigianale e industriale della produzione del vino.

L’Università degli studi di Palermo (Ardente et al., 2006) ha in tal senso considerato le materie prime usate sia nella fase di campagna che in quelle di cantina, l’imbottigliamento e anche la vendita all’ingrosso.

Le categorie di impatto considerate sono state il consumo di energia, il consumo di acqua e il potenziale di riscaldamento globale.

E’ emerso come la fase di maggior consumo di acqua sia quella legata ai trattamenti con erbicidi e diserbanti. Le emissioni di biossido di carbonio sono, come è facile intuire maggiormente legati alle fasi di campagna e all’utilizzo di macchinari agricoli. Un dato rilevante è che il consumo di

energia nella fase di *packaging*, quindi per la produzione di bottiglie e imballaggi, è responsabile per la metà dell'impatto globale calcolato.

In generale , emerge chiaramente come la fase comprendente le attività in vigneto sia quella più critica (trattamenti fitosanitari, vendemmia) verso tutti gli aspetti ambientali e nei confronti di tutte le categorie di impatto considerate , e impone più attenzione per migliorare le prestazioni ambientali, sia che si lavori secondo le regole dell'agricoltura biologica sia che si lavori secondo i dettami dell'agricoltura convenzionale.

Per quanto riguarda la fase di attività in cantina, l'impatto prevalente è dato dai consumi elettrici se consideriamo come categoria di impatto la tossicità verso l'uomo (la tossicità legata al consumo di energia elettrica è data dal mix energetico europeo, ancora ad alte percentuali composto da fonti fossili) mentre, considerando come impatto la trasformazione del territorio, l'input più influente è l'utilizzo dello zucchero (l'impatto attribuito all'uso dello zucchero verso la categoria "*Natural Land Transformation*" è dovuto all'utilizzo di ampie aree agricole destinate alla coltivazione della canna da zucchero). In relazione alle attività di imbottigliamento i fattori determinanti sono il vetro e il consumo di corrente elettrica per il funzionamento della linea di imbottigliamento.

Sono evidenti , anche nel segmento vitivinicolo, le potenzialità della metodologia di *Life Cycle Assessment* in quanto mezzo utile per individuare le fasi del proprio ciclo produttivo che presentano le maggiori criticità e stabilire quali procedure e scelte aziendali possono, qualora rielaborate, migliorare maggiormente le *performance* ambientali e diminuire il carico verso alcune categorie di impatto Non solo: il tema della sostenibilità ambientale, quanto mai dibattuto e attuale, può essere un importante strumento di marketing, per differenziare virtuosamente il proprio prodotto e attingere a schiere sempre più ampie di consumatori sensibili alle problematiche ambientali. Anche il settore vitivinicolo – che sta conoscendo un periodo molto positivo ormai da lungo periodo – può fruire dei temi "green" anche in chiave strategica, al fine di acquisire nuove quote di mercato.

Il successo di Equalitas (www.equalitas.it), nata nel 2015 da una iniziativa di Federdoc ed Unione Italiana Vini, raccogliendo l'eredità tecnica e culturale di un movimento di stakeholder per la sostenibilità del vino riuniti attorno al Forum per La Sostenibilità del Vino e al progetto UIV-Tergeo, conferma tale considerazione e la partecipazione di enti certificatori accreditati (CSQA Certificazioni, leader italiano nella certificazione agroalimentare, Valoritalia, primo ente certificatore delle Denominazioni di Origine del Vino, Gambero Rosso, il più grande gruppo editoriale italiano dell'Agrifood, e 3AVino, società specializzata nella finanza vitivinicola) attribuisce un valore importante per un approccio alla sostenibilità, integrato nelle sue dimensioni economiche, sociali ed ambientali.

Bibliografia

Ardente F. et al., 2006. POEMS: a Case Study of an Italian Wine-Producing Firm. Springer New York, 38, 350-364, 2006.

Baldo G.L., Marino M., Rossi S., 2008. Analisi del ciclo di vita LCA. Materiali, prodotti, processi. Edizioni Ambiente, Milano.

Benedetto G., 2013. The environmental impact of a Sardinian wine by partial Life Cycle Assessment. Wine Economics and Policy. p 33 – 41.

Boatto V. et al., 2018. L'analisi socio-economica attraverso la storia della denominazione: valore inestimabile per il futuro della comunità. Distretto del Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG. 176p.

Boff L., 2012. Una definizione di sostenibilità. Pagina 1.

Bompan E., 2017. Un tesoro in attesa di essere scoperto. Ecoscienza, n2 p14 – 15.

Bosselmann K., 2008. The principle of sustainability: transforming law and governance. Ashgate.

Boulding K.E., 1966. The economics of the coming Spaceship Earth, in Jarrett H. (ed.), Environmental quality in a growing economy, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 3-14

Boustead I., et al., 1999. Primary Metal Industry Ecoprofile Calculations: A Discussion of Allocation Methods. Proceedings of The Fourth International.

Cappellaro et al., 2011. Applicazione della metodologia Life - Cycle Assessment per la valutazione energetico ambientale di batterie per autotrazione.

Ciccarelli S. ,2005. Differenti concezioni di sviluppo sostenibile, Filosofia e questioni pubbliche, 1, pp. 35-56.

Colantonio ,2009. Sustainable Development – a Challenge for European Research. Oxford Institute for Sustainable Development (OISD). Oxford, 26-28 May 2009.

Comitato Capitale Naturale, 2018. Secondo Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia. 145p.

Commissione Europea, 2011. Comunicazione n. 363, 20 giugno 2011. Rio+20: Verso un'economia verde e una migliore governance. 17p.

Commissione Europea, 2011. Comunicazione n. 398, 02 luglio 2014. Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti. 16p.

Commissione Europea, 2011. Comunicazione n. 571, 20 settembre 2011. Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse. 29p.

Commissione Europea, 2013. Fact sheet: open access in horizon 2020, 9 dicembre 2013. 4p.

Commissione Europea, 2015. Comunicazione n. 614, 02 dicembre 2015. L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare. 23p.

Conference on ECOMATERIALS, Gifu, Japan 10th-12th November 1999, pp. 315-318.

Curran, M.A., 1996. Environmental Life Cycle Assessment. ISBN 0-07-015063-X, McGraw-Hill.

Custance, J., Hillier, H. ,1998. Statistical issues in developing indicators of sustainable development. *Journal of the Royal Statistical Society A: Statistics in Society* vol. 161, issue 3, pp. 281-290.

Daly H. E., 1999. How long can neoclassical economists ignore the contributions of Georgescu- Roegen?, in K. Mayumi e J. M. Gowdy (a cura di), *bioeconomics and Sustainability*, Edward Elgar, London., p.20.

Decreto Legislativo 8 aprile 2010, n.61. Tutela delle denominazioni di origine e delle indicazioni geografiche dei vini, in attuazione dell'articolo 15 della legge 7 luglio 2009 n.88.

Decreto Ministeriale 19 marzo 2010, n.381. Istituzione di un sistema di controllo per i vini designati con le indicazioni facoltative.

Ehrenfeld J.R., 2008. Sustainability Needs to Be Attained, not Managed, *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 4, n. 2, pp. 1-3.

Embery J.,2013. Two birds with one stone: enhancing education for sustainable development and employability. Leed Metropolitan University. 14p.

ENEA, 2017. La simbiosi industriale in Italia: L'esperienza di ENEA. Intervento di Laura Cutaia, 18 febbraio 2017, La Spezia.

EPA, 2006. Life cycle assessment: Principles and Practice. 46 p.

Federico T., 2015. I Fondamenti dell'Economia Circolare. Fondazione per lo Sviluppo sostenibile. 46 p.

Franchetti M.J. e Apul D., 2012. Carbon Footprint Analysis: concepts, methods, implementation and case studies. Boca Raton: CRC Press. 254 p.

Georgescu-Roegen N. ,1971. *The Entropy Law and the Economic Process*,: Harvard University Press. Cambridge.

Georgescu-Roegen N. ,1977. Bioeconomics: A new look at the nature of the economic activity, in Bonaiuti M. (a cura di), *Bioeconomia: Verso un'altra economia ecologicamente e socialmente sostenibile*, Bollati Boringhieri, Torino, 2003, ISBN 88-339-1467-4

Goedkoop et al., 2016. Introduction to LCA with SimaPro. PRè. 80 p.

Goodland R., 1995. The Concept of Environmental Sustainability, Annual Review of Ecology and Systematics, 26, pp 1-24

Harrison P., 1993. The third revolution: Population, environment and a sustainable world, London: Penguin Books.

Hunt R.G., Franklin W.E., 1996. LCA. How It Came About, Personal Reflections on the Origin and the Development of LCA in the USA. International Journal of Life Cycle Assessment, v.1, n.1, p. 4 -7.

International Union for the Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environmental Programme (UNEP), World Wildlife Fund (WWF), 1991. Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living, Gland, Switzerland.

IPCC, 2001. Climate Change 2001: The Scientific Basis, Cambridge University Press, Cambridge UK.

IPCC, 2014. Climate Change 2014 (Ar5): Synthesis Report. Contributo dei gruppi di lavoro I II e III al Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Ginevra. IPCC. 151 p.

Jabareen, 2008. A New Conceptual Framework for Sustainable Development, p.183.

John Stuart Mill, 1848. Principi di economia politica, Utet, Torino, 1983, vol.II, p.999-1000.

Jolliet O. et al., 2004. The LCIA Midpoint-Damage Framework of the UNEP/SETAC Life Cycle Initiative in The International Journal of Life Cycle Assessment, Vol. 9, n. 6.

Khan M.A. ,1995. Sustainable development: The key concepts, issues and implications, Sustainable Development, Vol. 3, 63-69.

Lanza A., 2006. Lo sviluppo sostenibile, il Mulino.

Layard R., Economics and psychology, 2007, p.165.

Legge 12 dicembre 2016, n.238. Disciplina organica della coltivazione della vite e della produzione e del commercio del vino. Testo unico della vite e del vino.

Levett R., 1998. Sustainability indicators – integrating quality of life and environmental protection. *Journal of the Royal Statistical Society A*, 161, part 3, pp. 291-302.

Mancuso E. e Morabito R., 2012. La green economy nel panorama delle strategie internazionali: verso una nuova economia basata sulla valorizzazione del capitale economico, del capitale naturale e del capitale sociale. EAI. Speciale-2012 verso la green economy. Pagine 3-9.

Maslow A., 1954. *Motivation and personality*, New York, Harper.

McKinsey Center for Business and Environment, 2015. *Growth Within: a circular economy vision for a competitive Europe*. 98 p.

Meadows D. H. et al., 1972. *Limits to growth*, Universe Books, ISBN 0-87663-165-0

Meppem T., Gill R. ,1998. Planning for Sustainability as a Learning Concept, *Ecological Economics*, 26, pp. 121-137.

OCED, 2011. *Towards Green Growth. A summary for policy makers*. May 2011. 28p.

Osorio et al., 2005. *Debates on Sustainable Development: Towards a Holistic View of Reality*, p.508.

Pattara, C. et al., 2010. Life Cycle Assessment and carbon footprint in the wine supply-chain”. *Proceedings of LCA food*, 11, 141-146, 2010.

Regolamento N. 203/2012. Applicazioni relative al vino biologico. 8 marzo 2012.

Regolamento N. 1308/2013. Organizzazione comune dei mercati dei prodotti agricoli. 17 dicembre 2013.

Regolamento N. 848/2018. Produzione biologica ed etichettatura dei prodotti biologici. 30 maggio 2018.

Ronchi, 2018 a. *La transizione alla Green economy*, Edizioni Ambiente, Milano, 216p.

Ronchi et al., 2018 b. Relazione sullo stato della green economy, Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile. 12p.

Sachs W., 2002. Ambiente e giustizia sociale: i limiti della globalizzazione, Roma: Editori riuniti. 247p.

Sen A. ,2010. Sviluppo sostenibile e responsabilità. Rivista bimestrale di culturae di politica, 4, pp. 554-566.

SETAC, 1991. A Technical Framework for Life Cycle Assessment, Proceedings of Vermont (USA) Meeting, Agosto 1990.

SETAC, 1993. Guidelines for Life Cycle Assessment: a code of practice. SETAC Bruxelles.

SETAC, 1994. Allocation in LCA. Proceedings of the European workshop, Leiden, 24-25 Feb. 1994.

Sgreccia E., 1999. Manuale di bioetica, vol.1, 174 p.

Sicheri G., 2003. Industrie agrarie e agroalimentari, Hoepli. Pagine 1-275.

UNI EN ISO 14040, 2006. Environmental Management - Life Cycle Assessment Principles and Framework, International Organization for Standardization, 2006, Geneve, Switzerland.

UNI EN ISO 14042, 2001. Environmental management -- Life cycle assessment -- Life cycle impact assessment, Geneve, Switzerland.

UNI EN ISO 14043, 2000. Environmental Management - Life Cycle Assessment, Life Cycle Interpretation 2000, Geneve, Switzerland.

UNI EN ISO 14044, 2006 Environmental Management - Life Cycle Assessment Requirements and Guidelines, International Organization for Standardization, 2006, Geneve, Switzerland

Unione Europea, 2014. Horizon 2020 Work Programme 2014-2015 Climate action, environment, resource efficiency and raw materials. 75 p.

United Nations (UN), 1992. Agenda 21 United Nations Conference on Environment and Development, Department of Economic and Social Affairs Division for Sustainable Development, Rio de Janeiro: United Nations.

United Nations (UN), 2000. United Nations Millennium Declarations, New York: United Nations.

United Nations (UN), 2002. Report of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg: United Nations.

United Nations (UN), 2012. The Future We Want, Rio de Janeiro: United Nations.

United Nations (UN), 2015. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, New York: United Nations

United Nations Environment Programme (UNEP), 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Pagina 1.

Valera L. ,2012. La sostenibilità: un concetto da chiarire. Economia & Diritto Agroalimentare, n. XVII, pp. 39-53

Vecchiato G. et al. ,2013. La sostenibilità, “nuovo paradigma” dell’agire economico. Greenbuilding Magazine di Kerakoll S.p.A., anno III, n.1, gennaio 2013, pp. 50-51.

Vollaro A., 2004. La valutazione del ciclo di vita (LCA) e le sue applicazioni alla gestione dei rifiuti. Roma. 489 pp.

Voight, M. M. et al.,1996. Hajji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement p.37–42

World Commission on Environment and Development (WCED), 1987. Our Common Future, Oxford: Oxford University Press. P.43

sitografia

<http://biblus.acca.it/metodologia-lca-life-cycle-assessment>

Ultima consultazione: dicembre 2018

Consorzio Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG

<http://www.prosecco.it/it/prosecco-superiore-docg/tipologie/>

Ultima consultazione: gennaio 2019

http://www.dic hep.unige.it/old_site/consulenza_ambientale/lca-fasi.htm Ultima Ultima
consultazione: dicembre 2018

<http://www.economicircolare.com/cose-leconomia-circolare/>
Ultima consultazione: gennaio 2019

Fondazione Ellen Mc Arthur

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
Ultima consultazione: gennaio 2019

Fondazione Impresa

www.fondazioneimpresa.it
Ultima consultazione: dicembre 2018

Istruzione agraria on-line

<http://www.agraria.org/viticultura-enologia/vino-spumante.htm>
Ultima consultazione: dicembre 2018

Ministero dell'Ambiente

<http://www.minambiente.it/pagina/conferenza-rio20-una-sfida-importante> Ultima
consultazione: ottobre 2018

SimaPro.

<https://simapro.com/>
Ultima consultazione: febbraio 2019

Sistema di informazione nazionale sull'agricoltura biologica

<http://www.sinab.it/normative/all/all>
Ultima consultazione: gennaio 2019

<https://sustainabledevelopment.un.org/sdg>
Ultima consultazione: ottobre 2018

Unione Italiana Vini

<http://www.uiv.it/tag/classificazione/>
Ultima consultazione: ottobre 2018

Veneto Agricoltura

<http://www.venetoagricoltura.org/2018/04/news/vinitaly-il-vino-bio-veneto-sotto-i-riflettori/>

LEGGI E REGOLAMENTI COMMENTATI

1

Con il Decreto-legge 21 settembre 2019, n. 104 Gazzetta Ufficiale n. 222 del 21 settembre 2019 (www.gazzettaufficiale.it), il MIPAAFT è tornato MIPAAF dato che il settore Turismo passerà al Ministero per i beni e le attività culturali: *"Disposizioni urgenti per il trasferimento di funzioni e per la riorganizzazione dei Ministeri per i beni e le attività culturali, delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, dello sviluppo economico, degli affari esteri e della cooperazione internazionale, delle infrastrutture e dei trasporti e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché per la rimodulazione degli stanziamenti per la revisione dei ruoli e delle carriere e per i compensi per lavoro straordinario delle Forze di polizia e delle Forze armate e per la continuità delle funzioni dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni."*

Indice degli articoli del d.l. :

Art. 1 - Trasferimento al Ministero per i beni e le attività culturali delle funzioni esercitate dal Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo in materia di turismo

Art. 2 - Attribuzione al Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale delle competenze in materia di commercio internazionale e di internazionalizzazione del sistema Paese

Art. 3 - Rimodulazione degli stanziamenti per la revisione dei ruoli e delle carriere e per i compensi per lavoro straordinario delle Forze di polizia e delle Forze armate

Art. 4 - Istituzione della Struttura tecnica per il controllo interno del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Art. 5 - Organizzazione del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Art. 6 - Interventi urgenti sull'organizzazione del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

Art. 7 - Misure urgenti per assicurare la continuità delle funzioni dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni

Art. 8 - Entrata in vigore (n.d.r.: il 22 settembre 2019, da convertire entro il 20.11.19)

2

Con circolare Agea prot. n. 71032 del 13 settembre 2019 che si allega (doc.1) a firma - *Direttore Area Coordinamento, Silvia Lorenzini e pubblicata sul sito Agea, www.agea.gov.it avente ad oggetto: "VITIVINICOLO - Dichiarazioni obbligatorie di vendemmia e di produzione di vino e/o mosto della campagna vitivinicola 2019/2020 - Istruzioni applicative generali per la presentazione e la compilazione delle dichiarazioni"* sono state diramate indicazioni e termini per la presentazione delle dichiarazioni e termini di vendemmia e produzione per il 2019 .

3

Come abbiamo illustrato in precedenti numeri del Bollettino, con l'entrata in vigore delle nuove procedure di cui al Regolamento delegato Ue n. 2019/33 (che ha modificato il reg. 1308/2010) e del Regolamento di esecuzione Ue n. 2019/34 , l'approvazione, ufficiale e definitiva, delle modifiche ordinarie apportate ai disciplinari avvengono con procedura in primo tempo svolta a livello nazionale, mediante pubblicazione nella "Gazzetta Ufficiale" italiana e, poi, mediante comunicazioni ufficiali pubblicate nella "Gazzetta Ufficiale Ue", serie C, come da recenti norme stabilite dall'art. 17/2-3 del Regolamento delegato Ue n. 2019/33 suddetto (Cfr.per es. la recente Comunicazione della Commissione europea (2019/C 304/06) in Gazzetta Ufficiale Ue n. 304/C del 9 settembre 2019, pag. 7; DD 16 aprile 2019, pubblicato in Gazzetta Ufficiale italiana n. 109 dell'11 maggio 2019 (Mail n. 028 del 14 maggio 2019), in vigore a) a livello nazionale dall'11 maggio 2019, con modifiche applicabili dalla campagna vendemmiale 2019/2020; b) nel rimanente territorio Ue: dal 9 settembre 2019, n° di riferimento del fascicolo: PDO-IT-A0468-AM02. Titolo: "Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare di produzione di un nome nel settore vitivinicolo di cui all'articolo 17, paragrafi 2 e 3, del regolamento delegato (Ue) 2019/33 della Commissione "Lessini Durello"/"Durello Lessini" - Italia).

3

Con decreto 8 agosto 2019 è stato modificato il disciplinare del Prosecco, vera locomotiva della viticoltura italiana (all.2)

4

Si ritiene utile allegare (dco.3) il Vademecum per i controlli per la campagna vitivinicolo 2019/2020, diffuso da ICQRF (all.3) il 31.7.2019.

NEWS IN MATERIA VITIVINICOLA

1

Previsioni vendemmiali - Vendemmia 2019

L'ondata di caldo di fine estate ha portato beneficio a questa **vendemmia 2019**, ma si sono manifestati a macchia di leopardo, sensibili ritardi nella maturazione delle uve, nelle diverse aree vitivinicole italiane e persino anche all'interno della medesima area. La produzione è stimata sui 46 milioni di ettolitri, in calo del 16% rispetto allo scorso anno, secondo Ismea, con l'Italia che mantiene comunque il primato mondiale

Il ritorno del grande caldo fuori stagione ha moltiplicato gli insetti in vigneto, con particolare allarme per la **cimice marmorata asiatica** che ha provocato una strage dei raccolti in ambiente ortofrutticolo (specie meli, peri, kiwi, ma anche peschi, ciliegi, albicocchi) con danni stimati in 250 milioni di euro, secondo stima. L'insetto, le cui punture rovinano i frutti rendendoli inutilizzabili e compromettendo seriamente parte del raccolto, è particolarmente pericoloso per la capacità di diffusione, depone uova almeno due volte all'anno con 300-400 esemplari alla volta e serve urgentemente il via libera del Ministero dell'Ambiente che, sentito il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali e il Ministero della salute, deve emanare le linee guida per il via libera alla vespa samurai nemica naturale della cimice.

2

L'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in agricoltura è stato oggetto, in data 31.7.2019, dell'apertura della consultazione pubblica del nuovo Piano di azione nazionale:

“Apertura della consultazione per la revisione del Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

Il Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN) di cui al Decreto interministeriale del 22 gennaio 2014, viene aggiornato periodicamente ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 2009/128/CE e dal decreto legislativo n. 150 del 14 agosto 2012.

Pertanto, tenuto conto dei risultati del primo ciclo di applicazione del Piano e di quanto segnalato dai portatori di interesse, con il supporto del Consiglio Tecnico Scientifico, istituito ai sensi dell'articolo 5 del d.lgs. n.

150/2012, è stata predisposta una nuova proposta di Piano di azione quinquennale che sostituisce integralmente quello attualmente in vigore. Ai fini della prevista fase di consultazione del pubblico, si rende disponibile la bozza di Piano sui siti istituzionali dei Ministeri delle Politiche Agricole, dell'Ambiente e della Salute, per consentire a chiunque voglia partecipare alla consultazione (associazioni, portatori di interesse, istituzioni, enti di ricerca, imprese e singoli cittadini) di trasmettere eventuali osservazioni sulla bozza di PAN. Durante la fase di consultazione, che concluderà in data **15 ottobre 2019**, potranno essere inviate, quindi, proposte di integrazione/modifica del testo, utilizzando l'apposito schema, anch'esso pubblicato sui siti web istituzionali, che si allega alla presente unitamente alla bozza di Piano. Tutti i contributi pervenuti saranno valutati ai fini della stesura definitiva del nuovo Piano d'Azione Nazionale che verrà successivamente inviato alla Commissione europea. Al fine di agevolare la valutazione di tali contributi è stato predisposto l'apposito modello allegato che dovrà essere compilato in ogni sua parte ed inviato ai seguenti indirizzi di posta elettronica: Mipaaf - DISR.Segreteria@politicheagricole.it ; DISR5@politicheagricole.it Mattm -prodottifitosanitari@minambiente.it Salute - pan.dgisan@sanita.it".

Grazie per la Vs. consueta attenzione ed a presto, con il prossimo numero del Nostro Bollettino n. 37 che uscirà nel periodo del S.Natale del Signore , verso la fine del mese di Dicembre 2019.

DR