

Dipartimento di Scienze Politiche

Cattedra di Diritto Internazionale dell'Economia e dell'Ambiente

**Il contributo del settore privato al rafforzamento della
tutela della biodiversità tra gli obiettivi della
responsabilità sociale d'impresa**

RELATORE

Prof.ssa Elena Sciso

CANDIDATA

Orsola Randi

Matr. 624802

CORRELATORE

Prof.ssa Valentina Gentile

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

Indice

Introduzione.....p.4

Cap.1

L'affermazione della tutela della biodiversità nell'ordinamento internazionale

1. Introduzione storico-giuridica della diversità biologica e della necessità di una sua tutela.....p.6

2. Primi strumenti giuridici per la tutela della biodiversità: “Convention on Biological Diversity” del 1992 dell'ONU.....p.14

3. Da Rio 1992 allo “Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020” alla luce degli obiettivi di Aichi: una lunga strategia internazionale.....p.25

3.1 Ulteriori sviluppi dello “Strategic Plan”.....p.33

4. La tutela della biodiversità quale obiettivo n.15 dell'Agenda “Sustainable Development Goals - 2030”.....p.39

Cap. 2

La tutela della biodiversità nella regolamentazione del commercio internazionale

5. Il capitale naturale della biodiversità: la necessità di una regolamentazione dell'utilizzo delle risorse genetiche.....p.47

6.	Problemi globali: la necessità di una revisione dell'art. 27.3(b) TRIPs.....	p.59
7.	Strategia e interventi europei in materia di biodiversità.....	p.66

Cap. 3

La biodiversità come elemento della responsabilità sociale d'impresa

8.	La tutela della biodiversità tra gli obiettivi che qualificano la responsabilità sociale d'impresa.....	p.77
9.	La tutela della biodiversità nei programmi e nelle azioni di Enel Green Power.....	p.86
10.	Enel Green Power in Brasile: la sfida della centrale idroelettrica Apiacás.....	p.95

<u>Conclusioni</u>	p.108
--------------------------	-------

<u>Bibliografia</u>	p.110
---------------------------	-------

<u>Riassunto</u>	p.118
------------------------	-------

Introduzione

Se fino a trent'anni fa, la biodiversità era considerata una prerogativa quasi esclusiva della comunità scientifica, a partire dai primi anni Novanta si è assistito ad un progressivo riconoscimento multidisciplinare della materia. Questa tendenza si è sviluppata a tal punto che, ad oggi, la difesa della biodiversità biologica rappresenta una sfida saliente ed urgente per la comunità internazionale, per cui diventa necessaria una disciplina ed una limitazione anche dal punto di vista giuridico. Il motivo per cui ad oggi la ricchezza biologica viene maggiormente tutelata risiede nel fatto che, non solo ci si è resi progressivamente conto del fatto che l'arresto della perdita di questa risorsa debba affermarsi come interesse dell'intera comunità, ma anche nel fatto che gli attori economici globali iniziano a vedere nella preservazione della biodiversità un centro di profitto e di ricchezza potenziale sempre più interessante. In questo modo, oggi, la tutela della biodiversità rappresenta uno degli elementi centrali scelti dalle aziende per rispondere concretamente al proprio impegno sotto il profilo della responsabilità sociale nei confronti dei propri *stakeholder* e della comunità internazionale.

Nello specifico, il mio progetto di tesi, prova ad affrontare nel modo più esaustivo possibile una tematica così vasta, così attuale, e che soprattutto esula totalmente dalla monodisciplinarietà della ricerca scientifica, implicando l'analisi di elementi sociali, economici e giuridici.

Il capitolo iniziale, approfondisce appunto le motivazioni per cui la comunità internazionale ha sentito l'esigenza di dotarsi di un apparato normativo volto a tutelare l'insieme di tutti gli organismi viventi che popolano il pianeta e il complesso degli ecosistemi ad esso correlati, fino a giungere a quello che, ancora oggi, è considerato lo strumento più efficace e onnicomprensivo in materia: la Convention on Biological Diversity del 1992. Gli obiettivi della Convenzione sono stati ulteriormente implementati e rafforzati dalla revisione e dall'aggiornamento del piano strategico per la biodiversità per il decennio 2011-2020.

Il capitolo seguente è incentrato sul capitale naturale che risiede nella conservazione della biodiversità, da cui possono derivare servizi ecologici, risorse biologiche, guadagni

economici e benefici sociali. Il valore commerciale della biodiversità ha, dunque, un ruolo tutt'altro che secondario in quest'analisi: gli esempi più lampanti di tale osservazione vengono appunto mostrati in riferimento alla regolamentazione dell'accesso alle risorse genetiche e alla distribuzione dei benefici derivanti da esse, per mezzo del Protocollo di Nagoya, e nel dibattito sulla revisione dell'art. 27.3 (b) dell'accordo TRIPs. Non poteva esulare da tale considerazione una breve panoramica sugli interventi comunitari, in quanto la strategia dell'UE a favore della biodiversità per il 2020 risponde ai mandati internazionali coordinando gli impegni assunti da ciascuno Stato membro favorendo un miglioramento d'integrazione nel contrastare la perdita di habitat e di biodiversità.

Infine, nel terzo ed ultimo capitolo di questo elaborato, in complementarietà con la precedente analisi dell'impegno istituzionale globale rispetto al tema in esame, l'attenzione è focalizzata sulla molteplicità delle risposte di attori economici privati ai problemi ambientali. Lo sviluppo del concetto per cui la responsabilità nell'attuazione del regime multilaterale per uno sviluppo sostenibile non si trova esclusivamente nelle mani dei governi, ma anche in capo alle imprese e alla società civile, risulta ormai evidente. La responsabilità sociale d'impresa non è un concetto nuovo, ed è stato spesso percepito come una tattica da parte degli attori di business per eludere una regolamentazione vincolante, in quanto si basa sul carattere volontario del rispetto delle linee guida. Tuttavia, recenti studi segnalano che il carattere decentrato e flessibile della governance globale crea diversi meccanismi orizzontali di responsabilità, che porterebbero ad una migliore partecipazione delle imprese all'impegno in materia di tutela ambientale.

È proprio per questa ragione che mi è sembrato interessante analizzare il caso concreto e positivo della gestione della diversità biologica all'interno di un proprio complesso idroelettrico in Brasile attuato da Enel Green Power.

Cap.1

L'affermazione della tutela della biodiversità nell'ordinamento internazionale

1. Introduzione storico-giuridica della diversità biologica e della necessità di una sua tutela

Le peculiari caratteristiche del diritto internazionale dell'ambiente sono dovute, in primo luogo, alla sua rapida evoluzione normativa e, in secondo luogo, alla necessità di adattare rapidamente le norme in materia ambientale a tutti i progressi compiuti in campo scientifico e tecnologico¹. In virtù del fatto che la presente tesi è incentrata sullo sviluppo della tutela ambientale in materia di biodiversità in ambito internazionale, saranno necessari alcuni approfondimenti storico-giuridici per poter comprendere meglio il contesto nel quale si è sviluppata la materia.

La biodiversità, nello specifico, è un tema complesso poiché racchiude in sé un «grappolo di concetti», più che un unico concetto (Contoli, 1994) e assume diversi significati in funzione della disciplina scientifica di riferimento². Per fare chiarezza, è necessario definire un concetto di base, cioè che la biodiversità è l'insieme di tutti gli organismi viventi che popolano il pianeta e il complesso degli ecosistemi ad essi correlati. L'uomo è parte integrante di questo sistema e ne utilizza le risorse al fine di soddisfare alcuni bisogni primari, garantendo così la sopravvivenza della sua specie³. Sebbene il termine sia stato centrale nel dibattito politico, filosofico, scientifico e giuridico degli ultimi anni, fatto dovuto alla varietà di aspetti legati a questo tema, solo nell'art. 2 della Convenzione sulla diversità biologica (CBD, Convention on biological diversity⁴) del 1992 ne viene data una definizione quale “la variabilità degli organismi viventi di ogni

¹ Del Vecchio A., Dal Ri A., Il diritto internazionale dell'ambiente dopo il Vertice di Johannesburg, Editoriale Scientifica, Napoli, 2005

² Riferimento a Contoli in Burgio G., Maini S., ARPA Rivista N. 4 luglio-agosto 2007

³ C.Y. Aoki Inoue, La convenzione sulla diversità biologica e la biodiversità come questione globale e locale, in A. Del Vecchio -A. Dal Ri, Il diritto internazionale dell'ambiente cit. “L'imprecisione della definizione e la conseguente diversità di interpretazione che sono, a volte, considerate una debolezza, possono essere percepite positivamente come una forza in grado di far diventare la biodiversità un concetto unificatore.”, p.239. Questa idea di concetto unificatore è stata espressa originariamente da V.H. Heywood, The Global Biodiversity Assessment, UNEP, Cambridge, 1995, p. 9

⁴ <https://www.cbd.int/convention/text/default.shtml>

origine, compresi inter alia gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito delle specie e tra le specie e la diversità degli ecosistemi.”

La conservazione e la protezione della diversità biologica sono dunque fondamentali per la sussistenza dell'umanità stessa, in quanto la diversità biologica garantisce cibo tramite pesca, allevamento, agricoltura, selvicoltura. Gli ecosistemi forniscono servizi ecologici fondamentali, quali l'equilibrio chimico atmosferico, la fertilità del suolo e la purificazione dell'aria e dell'acqua. Infine, la biodiversità è essenziale per il funzionamento e l'efficienza di alcune attività industriali e di produzione, non solo per mantenere inalterate le bellezze naturali. La biodiversità può essere considerata un grande insieme di evoluzioni: più il loro numero è alto più sarà elevato il numero di individui che potrà sfruttare tali risorse. Dunque, la molteplicità delle forme viventi fornisce ad ogni specie una vasta gamma di fonti di sostentamento, cosicché la scomparsa di una specie non pregiudichi del tutto la sopravvivenza di un'altra. In definitiva, la complessità del sistema ecologico determina una maggiore stabilità della vita sulla Terra⁵.

Sebbene oggi una definizione così data di biodiversità e delle ragioni della necessità di una sua tutela appaiano quasi scontate, occorre ripercorrere le tappe che hanno permesso l'affermazione di questo concetto.

Nonostante ancora non si potesse parlare propriamente di protezione della biodiversità, una prima tappa fondamentale è la Convenzione riguardante la Protezione sul piano mondiale del Patrimonio Culturale e Naturale, l'accordo multilaterale promosso dall'UNESCO firmato nel 1972 a Parigi ed entrato in vigore nel 1975. In tale Trattato, vengono considerati “patrimonio naturale”⁶:

- i monumenti naturali costituiti da formazioni fisiche e biologiche o da gruppi di tali formazioni di valore universale eccezionale dall'aspetto estetico o scientifico;
- le formazioni geologiche o fisiografiche e le zone strettamente delimitate costituenti l'habitat di specie animali e vegetali minacciate, di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico o conservativo;

⁵ Massa R., Il secolo della biodiversità, Editoriale Jaca Book SpA, Milano, 2005

⁶ Carducci G., The 1972 World Heritage Convention in the Framework of Other UNESCO Conventions on Cultural Heritage. In: Francioni, F. and Lenzerini

- i siti naturali o le zone naturali strettamente delimitate di valore universale eccezionale dall'aspetto scientifico o conservativo⁷.

La grande novità presente nella Convenzione sul Patrimonio Mondiale del 1972 è rappresentata dall'unione, del concetto di conservazione naturale e conservazione dell'eredità culturale⁸. Da qui in poi, l'approccio tradizionale si è confrontato con la politica avviata in una fase successiva di sviluppo di questo settore del diritto, caratterizzata da una svolta dalla protezione degli interessi individuali alla tutela degli interessi di una società nella conservazione dei suoi beni culturali⁹. La Convenzione, infatti, riconosce ed evidenzia il bisogno degli individui di interagire con la natura, e la necessità di preservare l'equilibrio esistente fra la specie umana ed il patrimonio culturale e naturale. La Convenzione si pone questo ambizioso obiettivo, stabilendo il dovere degli Stati Parte a individuare potenziali siti e ad assumersi un ruolo preponderante nella protezione e nella conservazione di questi luoghi. Con la ratifica della Convenzione, ogni Paese si impegna a preservare non solo i siti del patrimonio mondiale localizzati sul proprio territorio, ma anche a proteggere il patrimonio internazionale. Gli Stati sono incoraggiati ad includere la protezione del patrimonio culturale e naturale nelle proprie politiche regionali e statali, ad intraprendere attività di ricerca scientifica e ad adottare misure che diano al patrimonio una funzione di spicco nella vita della comunità¹⁰.

La Convenzione istituisce, alla luce di queste considerazioni, il "Fondo del Patrimonio Mondiale", di cui delinea le modalità di gestione e le condizionalità a cui può essere fornita un'assistenza finanziaria internazionale in materia di protezione dei patrimoni culturali e naturali. Le attività che riguardano il Patrimonio Mondiale sono gestite da un apposito Comitato intergovernativo denominato Comitato per il Patrimonio Mondiale, responsabile dell'applicazione della Convenzione, il quale decide se è possibile o meno iscrivere un sito nella Lista del Patrimonio e determina l'utilizzo delle risorse finanziarie provenienti dal Fondo per la protezione del patrimonio mondiale, culturale e

⁷ Art.2 "Recommendation concerning the Protection at National Level, of the Cultural and Natural Heritage"; 1972

⁸ Cultural Heritage – A Key to the Future, Strasbourg, 1996, DOC. MCP-4(96)7

⁹ Prott L. V. e O'Keefe P.J., "“Cultural Heritage’ or ‘Cultural Property’?", International Journal of Cultural Property, 1992

¹⁰ Blake J., On Defining the Cultural Heritage, 2000

naturale¹¹. I rapporti richiesti dal Comitato agli Stati parte sullo stato di conservazione delle proprie bellezze naturali ed artistiche sono fondamentali per valutare le condizioni dei siti e stabilire le priorità dei programmi di aiuto. Il Trattato, infine, invita le Parti a rafforzare l'apprezzamento e l'attenzione della popolazione verso il patrimonio mondiale, attraverso programmi educativi e di informazione. Oltre ad una prima definizione in materia di patrimonio fornita dalla "Convenzione sulla protezione sul piano mondiale del patrimonio culturale e naturale", è apparsa parallelamente necessaria una regolamentazione in materia di sfruttamento delle specie animali e vegetali, assente fino ad allora. Questa esigenza di regolamentazione sotto il profilo economico, ha trovato applicazione nella "Convenzione sul commercio internazionale delle specie di fauna e di flora selvatiche minacciate di estinzione" (o CITES dall'inglese *Convention on International Trade of Endangered Species*), conclusa a Washington nel 1973, e a cui, ad oggi, hanno aderito ben 182 Stati. Per la prima volta, gli Stati contraenti riconoscono alla fauna e alla flora il ruolo di elemento insostituibile dei sistemi naturali, che deve essere protetto dalle generazioni presenti e future.¹² Il "commercio" viene definito dall' Art. 1 par. c) della suddetta Convenzione come l'esportazione, la riesportazione, l'importazione e l'introduzione di specie ed esemplari provenienti dal mare¹³. L'Art. 2 della Convenzione enuncia i principi fondamentali per la protezione della natura e del paesaggio: "il commercio degli esemplari di specie minacciate di estinzione deve essere sottoposto ad una regolamentazione particolarmente severa, al fine di non esporre ancora più a pericolo la loro sopravvivenza, e deve essere autorizzato solamente a condizioni eccezionali." L'art. 2 rinvia a tre appendici contenenti la classificazione dettagliata delle specie che potrebbero essere lese dal commercio¹⁴. All'epoca della stesura della prima bozza del documento, la discussione internazionale sulla regolamentazione del commercio della fauna selvatica a fini di conservazione era qualcosa di relativamente nuovo. Con il senno di poi, la necessità di una Convenzione di questo genere risulta quasi ovvia: ogni anno, il commercio della fauna internazionale si aggira su un valore di miliardi di dollari e include centinaia di milioni di

¹¹ <http://www.unesco.it/cni/index.php/comitato>

¹² In dottrina si veda: Jenkins R. W G., *An Overview of the Fundamental Principles of CITES as a Mechanism for Regulating Trade in Listed Species*, Creative Conservation Solutions, Canberra, Australia, 2000, <https://cites.org/sites/default/files/eng/news/meetings/IFS-05/IFS05-principle.pdf>

¹³ La Convenzione si legge: <https://www.cites.org/eng/disc/text.php>

¹⁴ Art. 2, *Fundamental Principles - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, 1973

esemplari di piante e di animali. Il commercio è vario, comprende la vendita di animali vivi e di piante per la produzione di una vasta gamma di prodotti derivati, tra cui prodotti alimentari, articoli in pelle, strumenti musicali, legname e medicine. I livelli di sfruttamento di alcune specie animali sono numericamente impressionanti, ed il loro commercio, insieme ad altri fattori, come il cambiamento degli habitat naturali, è la causa della riduzione e dell'estinzione di alcune specie. Molte specie, oggi, non sono considerate "in pericolo", ma l'esistenza di un accordo internazionale che garantisca la sostenibilità del commercio è imprescindibile nell'ottica di proteggere le risorse per le generazioni future¹⁵.

La CITES rappresenta il risultato di una cooperazione internazionale avviata già negli anni Settanta, richiesta per poter salvaguardare animali e piante selvatiche, che ha allargato il proprio raggio di protezione, arrivando a comprendere più di 35.000 specie di animali e di piante. Nonostante questo, uno dei maggiori problemi è che la CITES disciplina solo le azioni prodotte dal commercio che rappresentano una minaccia per la fauna selvatica, senza considerare che la perdita di habitat è spesso una minaccia ben più grave e preoccupante¹⁶.

La difesa della biodiversità rappresenta una sfida saliente ed urgente per la comunità internazionale. L'erosione della varietà biologica fa parte di un processo causato dall'azione umana che appare ormai inarrestabile, e per cui diventa necessaria una disciplina ed una limitazione¹⁷.

Molti sono i motivi per cui lo sviluppo della biodiversità è essenziale per gli esseri umani. La parte della popolazione che vive la povertà estrema, in particolare nelle zone rurali, dipende dalle risorse biologiche per ben il 90% delle proprie esigenze di sopravvivenza, in quanto la biodiversità fornisce cibo, carburante, medicine, riparo e mezzi di trasporto. Il 70% dei poveri del mondo dipende direttamente dalla diversità biologica per il proprio sostentamento¹⁸. La biodiversità costituisce un'importante fonte di assortimento di alimenti durante i periodi di scarsità. L'impatto dovuto al degrado ambientale è più drammatico per le popolazioni rurali che vivono in condizioni di povertà, dal momento che hanno poche opzioni alternative di sostentamento. Pertanto, l'accesso e

¹⁵ Biodiversity: extinction by numbers, SL Pimm, P Raven - Nature, 2000 -

¹⁶ J. Hutton e B. Dickson, Endangered Species Threatened Convention: The Past, Present and Future of CITES, the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, 2000, Earthscan Publications Ltd., London

¹⁷ R. Pavoni, Biodiversità e biotecnologie nel diritto internazionale e comunitario, 2004

¹⁸ http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_it.pdf

l'uso sostenibile delle risorse assumono rilevanza diretta per gli sforzi volti a ridurre la povertà.¹⁹ In conclusione, affrontare la sfida della protezione della biodiversità deve essere al centro dell'impegno di cooperazione internazionale per lo sviluppo sostenibile e per la riduzione della povertà, in quanto la varietà di risorse è fonte di cibo e di reddito. La biodiversità svolge un ruolo cruciale anche nell'assicurare beni e servizi. Al fine di concordare sul peso della biodiversità nello sradicamento della povertà, la comunità ambientale e le parti interessate che si occupano delle dimensioni economiche e sociali dello sviluppo hanno bisogno di condividere un quadro ed un linguaggio comune. Il concetto di "ecosistema beni e servizi" soddisfa appieno questa esigenza. Per entrambe le comunità, ambientali e di sviluppo, i beni e servizi sono inquadrati, semplicemente ed universalmente, come i benefici che le persone possono ottenere dagli ecosistemi.

Questi includono i servizi di approvvigionamento di cibo ed acqua; la regolazione dei servizi come il controllo delle inondazioni e malattie; servizi culturali e ricreativi; servizi di supporto che mantengono le condizioni per la sopravvivenza delle forme di vita sulla Terra.

Quando la biodiversità è compromessa e le risorse sono deteriorate, la povertà estrema e la fame sono più difficili da affrontare e da superare. A lungo termine, la perdita di biodiversità si traduce in una minore disponibilità di risorse biologiche, che rappresenta una grave minaccia alla sicurezza alimentare per l'intera popolazione, non solo per i paesi più poveri.

La maggior parte dei servizi e beni di questo tipo sono definiti come "beni pubblici" in termini puramente economici. In quanto tali, sono difficili da inquadrare nei mercati, ma è opinione diffusa ritenere che sia giunto il momento di superare questa incompatibilità.

A livello di ecosistema, la biodiversità fornisce le condizioni necessarie allo svolgimento di quei processi che sostengono l'economia globale e la nostra stessa sopravvivenza. L'interruzione della diversità della vita animale e vegetale può avere ripercussioni disastrose sull'economia mondiale. Se si concorda ormai all'unanimità sulla necessità di una crescente consapevolezza del valore e dell'importanza della biodiversità, manca un'intesa generale sulla modalità con cui essa può essere misurata. La biodiversità offre la possibilità di allocare prodotti unici sul mercato e di generare reddito per le

¹⁹ Implementation Lucas p., Kok M.T.J, Nilsson M., Alkemade R., Integrating Biodiversity and Ecosystem Services in the Post-2015 Development Agenda: Goal Structure, Target Areas and Means of in Sustainability, 2014

comunità locali. La biodiversità necessita, dunque, di una rigida tutela giuridica poiché è tra gli indicatori più rilevanti della qualità e della sostenibilità ambientale, senza considerare che essa è essenziale alla stabilità degli ecosistemi, conferendo loro la capacità di resistere alle variazioni e ai cambiamenti. Con una efficace sintesi, è stato detto che “la biodiversità è l’indicatore per eccellenza della sostenibilità”²⁰.

L’urgenza di una tutela giuridica della diversità biologica che sia trasversale e onnicomprensiva si è affermata anche perché il bilanciamento tra l’interesse economico e quello alla tutela dell’ambiente è stato risolto in favore del secondo, non solo e da tempo dalla Corte Costituzionale italiana²¹, ma anche dalla Corte di Giustizia UE²² e dal legislatore europeo con il principio di integrazione e dello sviluppo sostenibile (art. 11, TFUE). Senza dimenticare che “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”²³.

Una disciplina giuridica internazionale è fondamentale per coordinare, pianificare ed armonizzare l’impegno dei governi nella lotta alla perdita di diversità biologica, che è significativa sotto diversi aspetti. Se, da una parte, il rafforzamento di un sistema giuridico più rigido, in grado di disciplinare le materie ambientali, è la diretta conseguenza di una crescente consapevolezza internazionale dei problemi del pianeta, dall’altra parte una legislazione più rigida a livello internazionale spingerà i membri della comunità ad agire in modo più collaborativo nel trovare soluzioni efficaci a questi problemi.

²⁰ La Torre M.A., La biodiversità come valore e come risorsa, in *La questione animale*, a cura di S. Castiglione e L. Lombardi Vallauri, volume pubblicato nell’opera “Trattato di biodiritto”, a cura di S. Rodotà e P. Zatti, Milano, 2012

²¹ Tra le tante: Corte Cost. 27 giugno 1986, n. 151 che dichiara non fondata la questione di legittimità costituzionale dell’art. 1 del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, come sostituito dall’ art. 1 della legge 8 agosto 1985, n. 431, aggiuntivo di un comma quinto all’ art. 82 del d.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, sollevata dalla Regione Veneto (R.r. n. 34/1985), in riferimento agli artt. 117 e 118 Cost.; all’ art. 1, ultimo comma, del d.P.R. 15 gennaio 1972, n. 8; agli artt. 80, 81, 82, 83, nonché 66 e seguenti, del d.P.R. 24 luglio 1977, n. 616; l’art. 1, comma primo, lett. a) e c), e comma terzo, nn. 1, 2 e 3, della legge 22 luglio 1975, n. 382, in relazione alla legge 29 giugno 1939, n. 1497.

²² Corte di Giustizia UE, 24 marzo 2011, C-400/08, che ha ritenuto conforme al diritto europeo l’introduzione di regole generali per la protezione dell’ambiente e la razionale gestione del territorio nel settore della grande distribuzione commerciale, tanto da dichiarare il contrasto con il diritto comunitario della norma spagnola che non garantisce negli organismi decisionali nel settore del commercio «la rappresentanza di associazioni attive nel settore della protezione dell’ambiente»

²³ Art. 3 quater del D. Lgs. 152 del 2006 “Norme in materia ambientale” pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96

Contemporaneamente, la pressione dovuta al progressivo riconoscimento giuridico dei vari aspetti della tutela della biodiversità, solleciterà gli Stati membri più sviluppati a tenere in considerazione, nelle proprie preoccupazioni di natura socio-economica, anche le esigenze ambientali dei Paesi più poveri del mondo²⁴.

Si prospettano, sul piano internazionale, due tendenze, fra loro complementari: la necessità di universalismo degli standard ambientali, da un lato, e la sensibilità nei confronti delle esigenze dei paesi in via di sviluppo, dall'altro. In particolare, si afferma il principio giuridico emergente di “responsabilità comuni ma differenziate”, nella discussione sui mezzi attraverso i quali rendere universale la partecipazione alla tutela ambientale. Alcuni dei più importanti pilastri del diritto ambientale internazionale prevedono standard differenziati di tutela ambientale, consentendo flessibilità e periodi di grazia per quanto riguarda l'attuazione della normativa e l'assistenza internazionale. Quello che sta diventando sempre più evidente è che il diritto ambientale internazionale sta adottando un approccio molto più flessibile alle problematiche ambientali globali per tener conto delle differenti realtà economiche e sociali. Ai fini della valorizzazione e della trasmissione del patrimonio genetico²⁵, è necessario dunque analizzare sotto diversi aspetti gli sviluppi del diritto internazionale in materia, ed accrescere ulteriormente l'impegno multilivello in quel ramo giuridico a cui si deve la conservazione della biodiversità. In conclusione, possiamo affermare che una rigorosa regolamentazione giuridica che contenga l'erosione della varietà delle risorse biologiche, è fondamentale dal punto di vista economico e sociale, poiché il depauperamento di un sistema diversificato provoca la distruzione dei servizi e dei mezzi di sostentamento e di cura -soprattutto delle aree più povere del mondo - con drammatiche conseguenze e ricadute sulle varie economie mondiali e sul processo evolutivo del pianeta²⁶.

²⁴ “I limiti alle energie rinnovabili con particolare riferimento alla tutela della Biodiversità” Rivista giuridica dell'Ambiente, Barelli U., Anno XXIX Fasc.1-2014

²⁵ Poiché normalmente con l'espressione “patrimonio genetico” (genoma) si intende l'insieme di tutte le informazioni necessarie per costruire ogni embrione, attraverso complessi meccanismi di moltiplicazione delle cellule e differenziazione nei diversi tessuti, nel presente lavoro si adotta tale espressione nell'accezione indicata nell'art. 2, decimo capoverso della Conv del 1992 ossia: l'espressione «materiale genetico» significa il materiale di origine vegetale, animale, microbico o altro, contenente unità funzionali dell'eredità.

²⁶ Paoloni L., La biodiversità tra “saperi locali” e regolamentazione giuridica in Diritti degli agricoltori e tutela della biodiversità, 2005, Giappichelli

2. *Primi strumenti giuridici per la tutela della biodiversità: “Convention on Biological Diversity” del 1992 dell’ONU*

Le risorse biologiche della terra sono di vitale importanza non solo per la ricchezza della vita all’interno degli ecosistemi, ma anche per lo sviluppo economico e sociale dell’umanità. Infatti, la biodiversità accresce la produttività di un qualsiasi ecosistema, di un suolo agricolo, di una foresta, e di un lago. E’ stato dimostrato che la diminuzione della varietà biologica è un fattore determinante dell’insicurezza alimentare ed energetica, aumenta la vulnerabilità ai disastri naturali, come inondazioni o tempeste tropicali, diminuisce il livello della salute all’interno della società, riduce la disponibilità e la qualità delle risorse idriche e impoverisce le tradizioni culturali²⁷.

Ciascuna specie animale o vegetale che sia, riveste e svolge un ruolo specifico nell’ecosistema in cui vive e, proprio in virtù del suo ruolo, aiuta l’ecosistema a mantenere i suoi equilibri vitali. Anche una specie che non è a rischio di estinzione su scala mondiale può avere un ruolo essenziale nel preservare l’equilibrio su scala locale o regionale. La sua diminuzione o perdita anche a livello di questa scala, avrà un impatto significativo per la stabilità dell’habitat. Per esempio, una più vasta varietà di specie vegetali, o di semi, si traduce in una maggior varietà di colture, una più vasta quantità di specie assicura la naturale sostenibilità di tutte le forme di vita, e, infine, un ecosistema in buona salute resiste maggiormente ad una malattia o ad un’alluvione.

La biodiversità, oltre a detenere un chiaro valore intrinseco, è fondamentale anche perché è fonte per l’individuo di beni, risorse e servizi: i cosiddetti servizi ecosistemici, quali ad esempio la protezione idrogeologica, la regolazione climatica, l’acqua dolce, la produzione agricola, l’allevamento e l’ecoturismo. In particolare gli *ecosystem services*, sono, secondo la definizione data dalla Valutazione degli ecosistemi del Millennio (*Millennium Ecosystem Assessment*, 2005), "i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano". Il *Millennium Ecosystem Assessment* descrive quattro categorie di servizi ecosistemici:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),

²⁷ <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita>

- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

L'alterazione su scala globale di questi servizi ecosistemici sta producendo effetti negativi, di breve e lunga durata, sia sulla disponibilità di beni e risorse naturali, sia sulla salvaguardia degli ecosistemi.²⁸ Di questi servizi, che gli specialisti classificano in servizi di supporto, di fornitura, di regolazione e culturali, beneficiano direttamente o indirettamente tutte le comunità umane, animali e vegetali del pianeta²⁹.

Gli stessi servizi ricoprono un ruolo chiave nell'economia delle comunità umane e degli Stati. Ad esempio, la biodiversità vegetale, sia nelle piante coltivate sia selvatiche, costituisce la base dell'agricoltura, consentendo la produzione di cibo e contribuendo alla salute e a sfamare la popolazione mondiale.

La variabilità delle risorse genetiche consiste anche nell'opportunità di ottenere nuove varietà vegetali da coltivare o animali da allevare e permetterà alle specie "nuove" di adattarsi alle mutevoli condizioni climatiche e ambientali.

La biodiversità fornisce nutrimento (vegetali e animali), fibre per tessuti (cotone, lana, ecc.), materie prime per la produzione di energia (legno e minerali fossili) ed è la base per la produzione di medicinali. La perdita e l'impoverimento della biodiversità ha impatti incisivi sull'economia e sulle società, riducendo la disponibilità di risorse alimentari, energetiche e farmaceutiche. Attualmente, per esempio, il mercato mondiale dei farmaci vale 650 miliardi di dollari e quasi la metà si basa su farmaci tratti, direttamente o indirettamente, dai regni vegetale e animale³⁰.

Di conseguenza, appaiono ovvi i motivi per cui si assiste ad un progressivo riconoscimento e ad una crescente tutela della diversità e dell'abbondanza biologica, considerata una risorsa globale di enorme valore per le generazioni presenti e future.

Ad oggi ancora non esiste uno strumento internazionale di applicazione globale che definisce concretamente gli obblighi e i doveri in materia ambientale e che riesca a

²⁸ http://www.eni.com/it_IT/sostenibilita/comunita/biodiversita-ecosistemi/biodiversita-ecosistemi.shtml

²⁹ <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita>

³⁰ <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita/perche-e-importante-la-biodiversita>

regolare in modo del tutto efficace e completo i fenomeni del degrado ambientale e della perdita di risorse di vario tipo³¹.

In compenso, inizialmente si è assistito allo sviluppo di molteplici strumenti di soft law, come dichiarazioni di principio, carte e risoluzioni delle organizzazioni internazionali, che, pur non essendo vincolanti, hanno avuto un considerevole valore morale, per cui tuttora, pur non essendo la fonte principale in materia, possono essere considerati come la manifestazione di un ampio consenso da parte della comunità mondiale. Ad esempio, la Dichiarazione di Stoccolma del 1972 stabilisce 26 principi da cui è stato successivamente sviluppato un di corpo diritto ambientale³².

Dieci anni dopo, il 28 ottobre 1982 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha adottato una Carta Mondiale per la Natura, di forza obbligatoria, che proclama il principio di conservazione³³, da cui tutte le condotte umane che possano pregiudicare la natura devono essere guidate³⁴.

La Carta comprende non solo i principi delineati con la Dichiarazione di Stoccolma, ma anche tre obiettivi della strategia mondiale per la conservazione, affermando nel suo Preambolo che "Ogni forma di vita è unica, per cui va garantito il rispetto del suo valore da parte dell'uomo."

Questo rappresenta il riconoscimento formale da parte dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite del valore intrinseco delle specie, che dovrebbe comportare, per lo meno, un corrispondente dovere morale di preservare la loro esistenza. La Commissione mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo (chiamata anche *Commissione Brundtland*) ha posto l'accento sulla necessità di preservare la diversità biologica e di rispettare il principio di rendimento

³¹ Valverde Soto M., *General Principles of International Environmental Law*, in *ILSA Journal of International and Comparative Law*, 193 (1996-1997)

³² la Dichiarazione pone un forte accento sulla necessità di proteggere le specie e i loro habitat, in particolare nei principi 2 e 4, che recitano quanto segue: "Le risorse naturali della terra, tra cui l'aria, l'acqua, la terra, la flora e la fauna (...) devono essere salvaguardati a beneficio delle generazioni presenti e future attraverso un'attenta pianificazione o gestione, comeappropriata. "(P.2) e "L'uomo ha una responsabilità particolare di salvaguardare e gestire saggiamente il patrimonio di fauna selvatica e il suo habitat, che sono ora messi gravemente in pericolo da una combinazione di fattori negativi. La conservazione della natura, tra cui quella della fauna selvatica deve quindi ricevere importanza nella pianificazione per lo sviluppo economico. "(P.4)

³³ La prima sezione, relativa ai "Principi generali", richiama al rispetto della natura e ai suoi processi essenziali: salvaguardare gli habitat e assicurare la sopravvivenza a tutte le forme di vita. La seconda sezione, dedicata alle "Funzioni", ha un'impronta più pratica infatti richiama l'attenzione sul fatto che nella pianificazione e attuazione delle attività di sviluppo, la conservazione della natura deve essere considerata parte integrate dell'attività stessa. Infine l'ultima sezione della Carta, relativa all'"Esecuzione" dei principi e delle funzioni, fa leva sul fatto che i suoi principi dovrebbero avere un riscontro nel diritto e nelle azioni di ogni Stato tanto a livello nazionale quanto internazionale.

³⁴ Bilderbeek, S. (ed.) *Biodiversity and International Law*, 1992, IOS Press, Oxford, UK

sostenibile nell'uso delle risorse animali e vegetali. Le conclusioni del Rapporto Brundtland sono state adottate dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 1987 come un quadro di riferimento per la cooperazione nel settore dell'ambiente e dello sviluppo³⁵. Come comprensibile, la dispersività e molteplicità di fonti in materia, rende difficile raggiungere una tutela ambientale globale ed omogenea.

Poiché il tasso di distruzione della diversità biologica è aumentata nel corso ultimi decenni, c'è stato un crescente riconoscimento della necessità azioni concertate per garantire la conservazione delle specie e degli ecosistemi.

Fino all'adozione della Convenzione sulla diversità biologica, la natura settoriale e regionale degli strumenti internazionali per la protezione delle specie e degli ecosistemi aveva provocato notevoli lacune nella copertura della materia. Di conseguenza, la priorità della nuova Convenzione era di estendere la portata degli obblighi di conservazione ad una gamma molto più ampia di situazioni rispetto a quelle allora contenute nel corpo di leggi internazionali di conservazione vigenti.

Le Convenzioni di conservazione regionali erano limitate ad alcune parti del mondo³⁶, lasciando molte regioni non protette da tali trattati, e variavano ampiamente nella sostanza dei loro obblighi. Inoltre, le Convenzioni di conservazione regionali concluse alla fine del 1970 e durante gli anni Ottanta, non fornivano adeguata assistenza finanziaria e tecnica allo scopo di preservare diversità biologica, in particolare nell'istituzione di aree protette.

Infine, nessun meccanismo esisteva per coordinare le azioni intraprese nell'ambito delle convenzioni esistenti. Ogni Convenzione regionale aveva, ed ha tuttora le sue Parti: è frequente che le Parti di un trattato non coincidano con quelle di un altro trattato sulla stessa materia. Il problema di coordinare le azioni e migliorare l'omogeneità delle fonti esistenti si pone laddove le due discipline siano incompatibili. In risposta ad una sempre maggior necessità di protezione del patrimonio naturale e genetico, il Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP), nel 1988 convocò un gruppo di esperti *ad hoc* per

³⁵ De Klemm C., C. and Shine, C. Biological Diversity Conservation and the Law Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems, 1993

Shine C., Environmental Policy and Law Paper No. 29, IUCN

³⁶ Tra cui, ad esempio: Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area (new Helsinki Convention, 1992); Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (Oslo-Paris/OSPAR Convention, 1992); Ramsar Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, 1971; Antarctic Treaty and Antarctic Treaty System (ATS) (Antarctic Treaty, 1959, and Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty, 1991)

discutere e studiare la stipulazione di una convenzione internazionale sulla diversità biologica. Poco dopo, nel maggio del 1989, l'UNEP istituì un comitato di esperti tecnici e giuridici per preparare e avviare i lavori di uno strumento giuridico internazionale per la conservazione e l'uso sostenibile della diversità biologica.

Il concetto di una convenzione mondiale era stato così proposto non per sostituire quelle esistenti, quanto piuttosto per stabilire degli obblighi generali per la conservazione della diversità biologica e per fornire un quadro coerente per le azioni future³⁷.

L'onere degli studiosi convocati nel 1988 consisteva nel dover attentamente considerare all'interno delle proprie valutazioni due aspetti differenti della stessa materia: la necessità di condividere costi e benefici tra i paesi sviluppati e i paesi in via di sviluppo e l'urgenza di sviluppare modi e mezzi per sostenere l'innovazione dalla popolazione locale.

Il lavoro del gruppo è culminato nel maggio 1992 con la Conferenza di Nairobi per l'adozione della concordata Convenzione sulla Diversità Biologica.

La Convenzione è stata aperta alla firma il 5 giugno 1992 in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (Rio "Summit della Terra"). È rimasta aperta alla firma fino al 4 giugno 1993, momento in cui aveva raccolto 168 firme. La Convenzione è entrata in vigore il 29 dicembre 1993, ossia 90 giorni dopo il deposito del 30° strumento di ratifica, come richiesto dall'art. 36. Lo svolgimento della prima sessione della Conferenza delle Parti³⁸ è stata fissata tra il 28 novembre - 9 dicembre 1994 alle Bahamas. La Convenzione sulla Diversità Biologica è stata ispirata al crescente impegno della comunità mondiale per avviare uno sviluppo sostenibile. Infatti, a partire dalla Convenzione di Rio si è iniziato ad adottare un approccio diverso, che fosse indirizzato non più alla riparazione del danno ma alla prevenzione, con la previsione di ulteriori strumenti per la tutela ambientale, tra cui l'avvio di un processo di sviluppo sostenibile che considerasse attentamente la stretta inter-connessione tra ambiente e sviluppo³⁹.

³⁷ Biological Diversity Conservation and the Law Legal Mechanisms for Conserving Species and Ecosystems, Cyrille de Klemm in collaboration with Clare Shine, IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 29 1993 <https://portals.iucn.org/library/efiles/edocs/EPLP-029.pdf>

³⁸ Come definito dall'art.23 "A Conference of the Parties is hereby established.(..) The Conference of the Parties shall keep under review the implementation of this Convention"

³⁹ Antichi F. - Origine ed evoluzione del diritto internazionale ambientale. Verso una governance globale dell'ambiente: Agenda 21 - AmbienteDiritto.it

E' anche per questa ragione che questa Convenzione è ancora oggi considerata la più onnicomprensiva in materia, oltre al fatto che essa fornisce, come vedremo, delle definizioni più stringenti in materia di tutela ambientale. Gli obiettivi della Convenzione, condivisi già agli albori da ben 150 stati, che oggi sono diventati 196, da perseguire in conformità alle disposizioni pertinenti, sono la conservazione della diversità biologica, l'uso sostenibile delle sue componenti e la ripartizione giusta ed equa dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche, anche attraverso un accesso adeguato alle risorse genetiche e un trasferimento opportuno delle tecnologie necessarie, tenendo conto di tutti i diritti su tali risorse e tecnologie, mediante finanziamenti adeguati.

La biodiversità è la “variabilità tra organismi viventi siano essi terrestri, marini o di altri ecosistemi acquatici, e i complessi sistemi ecologici di cui sono parte; includendo quindi sia la diversità interspecifica sia la diversità tra le specie ed i sistemi cui esse appartengono”.⁴⁰ La Convenzione sulla Diversità Biologica riconosce per la prima volta che “la conservazione della diversità biologica è interesse comune di tutta l’umanità e parte integrante del processo di sviluppo” ed ha come obiettivi⁴¹ “la conservazione della diversità biologica, l’utilizzazione durevole dei suoi elementi e la ripartizione giusta ed equa dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche”, mentre nel preambolo si precisa che “la conservazione e l’utilizzazione durevole della diversità biologica rivestono un’importanza critica per soddisfare i bisogni alimentari, sanitari ed altri della crescente popolazione del pianeta”. Gli Stati hanno, conformemente alla Carta delle Nazioni Unite ed ai principi del diritto internazionale, il diritto sovrano di sfruttare le proprie risorse secondo le proprie politiche ambientali, e la responsabilità di assicurare che le attività nell’ambito della loro giurisdizione o del loro controllo non causino danni all’ambiente di altri Stati o di zone situate oltre i limiti della giurisdizione nazionale. Per quanto concerne le *risorse biologiche* esse comprendono le risorse genetiche, gli organismi o parte di essi, popolazioni, o qualunque altra componente biotica degli ecosistemi che abbia un uso o un valore immediato o potenziale per l’umanità⁴².

La *biotecnologia*, invece, viene definita dall’Art. 2 come ogni applicazione tecnica che sfrutta i sistemi biologici, gli organismi viventi, o loro derivati, per creare o modificare

⁴⁰ Art. 2 “Use of Terms” – UN Convention on Biological Diversity; 1992

⁴¹ Art. 1 “Objectives” – UN Convention on Biological Diversity; 1992

⁴² “Biological resources includes genetic resources, organisms or parts thereof, populations or any other biotic component of ecosystems with actual or potential use or value form humanity.” Art. 2 “Use of Terms” – UN Convention on Biological Diversity; 1992

prodotti o processi finalizzati ad un uso specifico⁴³. Nonostante la crescente attenzione alla definizione e classificazione della materia, cresciuta esponenzialmente dagli anni Novanta in poi, la minaccia alle specie e agli ecosistemi causata dalle attività umane non è mai stata seria come oggi, e cresce ad un ritmo allarmante in materia di biotecnologia. Il punto centrale della Convenzione del 1992 risiede nella variazione e nella ricchezza genetica degli organismi vegetali e animali del nostro pianeta che possono essere racchiuse nel termine “diversità”. La CBD, rispetto ad altri strumenti giuridici più specifici, copre il tema della biodiversità a tutti i livelli e disciplina tutti i domini collegati alla diversità genetica: ecosistemi, specie e risorse genetiche, ed anche le biotecnologie. Un’altra novità inerente alle disposizioni è contenuta nell’art. 5 della Convenzione, che conferisce ad esse una portata di tipo internazionale, invitando le Parti contraenti a cooperare, direttamente o tramite le organizzazioni internazionali competenti, alla conservazione e all’uso durevole della diversità biologica⁴⁴.

Il sistema di cooperazione internazionale non esclude però l’impegno statale⁴⁵, per cui ciascuna Parte contraente, conformemente alle sue condizioni e capacità particolari, deve sviluppare strategie nazionali, piani o programmi per la conservazione e l’uso sostenibile della diversità biologica oppure adattare a questo fine le strategie, i piani esistenti o programmi che rispecchino, tra l’altro, le misure relative alla parte contraente interessata. Le disposizioni dell’art. 6 prevedono inoltre che gli Stati integrino, per quanto possibile e opportuno, la conservazione e l’uso sostenibile della diversità biologica nei settori competenti o li considerino nell’attuazione dei propri programmi e delle proprie politiche⁴⁶.

Risulta di fondamentale importanza per comprendere gli obiettivi generali della Convenzione quanto previsto dall’art.10 della Convenzione, secondo cui ciascuna Parte

⁴³ “Biotechnology means any technological application that uses biological systems, living organisms, or derivatives thereof, to make or modify products or processes for specific use.” Art. 2- “Use of Terms” – UN Convention on Biological Diversity; 1992

⁴⁴ “Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate, cooperate with other Contracting Parties, directly or, where appropriate, through competent international organizations, in respect of areas beyond national jurisdiction and on other matters of mutual interest, for the conservation and sustainable use of biological diversity.” – art. 5 “Cooperation”; UN Convention on Biological Diversity ; 1992

⁴⁵ Disciplinato dall’Art. 6 della Convenzione stessa

⁴⁶ “Each Contracting Party shall, in accordance with its particular conditions and capabilities:
(a) Develop national strategies, plans or programmes for the conservation and sustainable use of biological diversity or adapt for this purpose existing strategies, plans or programmes which shall reflect, inter alia, the measures set out in this Convention relevant to the Contracting Party concerned; and (b) Integrate, as far as possible and as appropriate, the conservation and sustainable use of biological diversity into relevant sectoral or cross-sectoral plans, programmes and policies.” – art. 6; UN Convention on Biological diversity; 1992

contraente, nella misura possibile, dovrà tener conto della conservazione e dell'uso sostenibile delle risorse biologiche nel proprio processo decisionale nazionale. Dovrà inoltre adottare le misure necessarie relative all'utilizzo di risorse biologiche per evitare o ridurre al minimo gli impatti negativi provocati sulla diversità biologica. Gli Stati contraenti saranno tenuti a proteggere e favorire l'uso consuetudinario delle risorse biologiche, conformemente alle pratiche culturali tradizionali compatibili con la conservazione durevole del patrimonio biologico. Tutto ciò, dovrà essere accompagnato da un impegno rivolto al sostegno delle popolazioni locali nello sviluppo e nell'attuazione di azioni correttive nelle aree in cui la diversità biologica si è ridotta e nell'incoraggiamento alla cooperazione tra le autorità amministrative e il settore privato per lo sviluppo di metodi per lo sfruttamento sostenibile delle risorse biologiche⁴⁷.

Per quanto concerne la struttura della Convenzione, essa fornisce un quadro giuridico globale per l'azione sulla biodiversità. Le disposizioni prevedono che le Parti si riuniscano alla Conferenza delle Parti (COP), l'organo di governo della Convenzione che si riunisce ogni due anni, o quando necessario, per esaminare i progressi realizzati nell'attuazione della Convenzione, per adottare programmi di lavoro, per raggiungere i suoi obiettivi, e fornirne una guida politica. La COP è assistita dall'organismo sussidiario di consulenza scientifica, tecnica e tecnologica (*Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice* - SBSTTA), che si compone di rappresentanti del governo con competenze nei settori pertinenti, nonché osservatori dei governi, della comunità scientifica, e di altri rilevanti organizzazioni. Il SBSTTA ha la responsabilità di fornire raccomandazioni per la COP sugli aspetti tecnici dell'attuazione della Convenzione.

Altri organi sussidiari sono stati stabiliti dalla COP per affrontare le possibili questioni specifiche che si presentano. Questi sono chiamati "gruppi di lavoro aperti *ad hoc*", perché sono stabiliti per un mandato limitato e per un periodo di tempo circoscritto, e perché sono aperti a tutte le parti e alla partecipazione di osservatori. I gruppi di lavoro attuali sono:

⁴⁷ "Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate: (a) Integrate consideration of the conservation and sustainable use of biological resources into national decision-making;(b) Adopt measures relating to the use of biological resources to avoid or minimize adverse impacts on biological diversity;(c) Protect and encourage customary use of biological resources in accordance with traditional cultural practices that are compatible with conservation or sustainable use requirements; (d) Support local populations to develop and implement remedial action in degraded areas where biological diversity has been reduced; and (e) Encourage cooperation between its governmental authorities and its private sector in developing methods for sustainable use of biological resources." – Art. 10 – UN Convention on Biological Diversity; 1992

- Il gruppo di lavoro sull'accesso e la ripartizione dei benefici (ABS - *The Access and Benefit-sharing*) è attualmente il forum per negoziare un regime internazionale sull'accesso e la ripartizione dei benefici.
- Il gruppo di lavoro sulle Aree Protette è predisposto con l'obiettivo di guidare e controllare l'attuazione del programma di lavoro sulle aree protette;
- Il gruppo di lavoro sulla revisione dell'attuazione della convenzione (WGRI - *Working Group on the Review of Implementation of the Convention*) esamina l'applicazione della Convenzione, comprese le strategie messe in atto a tutela della biodiversità e i piani d'azione nazionali.
- Infine, il comitato ad hoc intergovernativo aperto (ICNP - *Intergovernmental Committee for the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits*) per il Protocollo di Nagoya in ABS è stata istituito come organo di governo ad interim per il protocollo di Nagoya fino alla prima riunione delle Parti del protocollo, occasione in cui cesserà di esistere⁴⁸.

Il ruolo dei gruppi di lavoro consiste nel formulare raccomandazioni alla COP, e, come nel caso del gruppo di lavoro sull'accesso e la ripartizione dei benefici, il gruppo può anche fornire un forum per i negoziati di un particolare strumento in base alla Convenzione.

Il COP e il SBSTTA possono anche raccogliere gruppi di esperti o convocare gruppi di collegamento, workshop e altri incontri, per collaborare all'organizzazione della Segreteria. I partecipanti a questi incontri sono solitamente esperti nominati dai governi nazionali, nonché rappresentanti di organizzazioni internazionali, delle comunità locali ed indigene e di altri organismi. A differenza del SBSTTA e dei gruppi di lavoro, questi incontri non sono di solito considerati come riunioni intergovernative. Lo scopo degli incontri varia: gruppi di esperti possono fornire valutazioni scientifiche, per esempio, mentre i workshop possono essere utilizzati per la formazione e lo sviluppo di temi

⁴⁸ “At the tenth meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, in decision X/1, Parties decided to establish an Open-ended Ad Hoc Intergovernmental Committee (ICNP) for the Nagoya Protocol on ABS as an interim governing body for the Nagoya Protocol until the first meeting of the Parties to the Protocol at which time it will cease to exist. The ICNP shall undertake, with the support of the Executive Secretary, the preparations necessary for the first meeting of the Parties to the Protocol. Parties agreed that the ICNP should meet twice during the inter-sessional period. The first meeting of the ICNP was held from 5 to 10 June 2011 and the second meeting was held from 2 to 6 July 2012 in New Delhi, India.”
<https://www.cbd.int/abs/icnp/>

specifici. I gruppi di collegamento consigliano la segreteria su come agire per la cooperazione con altre convenzioni e organizzazioni internazionali. L'organo di governo della *Convention on Biological Diversity*, la Conferenza delle Parti, rappresenta l'autorità ultima di tutte le Parti che hanno ratificato il Trattato, e si riunisce ogni due anni per esaminare i progressi compiuti, definire le priorità e impegnarsi in nuovi piani di lavoro⁴⁹. Come sottolineato dal Ministero dell'Ambiente, "La Conferenza delle Parti ha istituito 7 differenti programmi di lavoro tematici (Biodiversità Agricola, Biodiversità delle terre aride e sub umide, Biodiversità delle Foreste, Biodiversità delle acque interne, Biodiversità delle isole, Biodiversità marina e costiera, Biodiversità delle montagne) che corrispondono ad alcuni dei principali biomi del pianeta. Ogni programma definisce una *vision* e dei principi di base per orientare il lavoro futuro. Nell'ambito di tali programmi vengono altresì individuate questioni specifiche su cui lavorare, con un relativo scadenziario e mezzi per raggiungere particolari obiettivi. Periodicamente, la COP e il SBSSTA rivedono lo stato di implementazione dei programmi di lavoro."⁵⁰

Inoltre, la Conferenza delle Parti svolge anche un'attività su questioni trasversali di rilievo per tutte le aree tematiche. Il lavoro sviluppato in tali ambiti ha portato all'elaborazione di principi, linee guida e altri strumenti per facilitare l'implementazione della Convenzione. I Protocolli sono dei trattati con i quali si stabiliscono norme integrative rispetto a quelle contenute in un altro trattato. Nell'ambito della CBD, le Parti Contraenti possono elaborare e adottare dei Protocolli specifici e le Decisioni inerenti questi ultimi debbono essere adottate solo dalle Parti che li hanno ratificati, accettati o approvati⁵¹.

Il 29 gennaio 2000, la COP ha adottato un accordo integrativo alla Convenzione conosciuto come il Protocollo di Cartagena sulla Biosicurezza. Il Protocollo mira a proteggere la diversità biologica dai potenziali rischi derivanti da organismi viventi modificati ottenuti dalla biotecnologia moderna, cioè concerne "la tutela del patrimonio microbiologico da furto o perdita, che potrebbe portare all'uso inadeguato di questi agenti per causare danni per la salute pubblica"⁵².

⁴⁹ Artt. 23-24-25 Convention on Biological diversity, 1992

⁵⁰ <http://www.minambiente.it/pagina/cbd-convenzione-di-rio-de-janeiro>

⁵¹ Id.

⁵² Biosafety and Biosecurity background paper, Submitted by the Implementation Support Unit – United Nations Office at Geneva

La biosicurezza è un termine relativamente nuovo, con significati divergenti a seconda del contesto in cui viene utilizzato, la Guida dell'OMS⁵³ la definisce "il contenimento dei principi, delle tecnologie e delle pratiche da osservare per prevenire l'esposizione involontaria di agenti patogeni e tossine, o il loro rilascio accidentale"⁵⁴.

L'OMS incoraggia tutti gli Stati a prendere in considerazione tali concetti durante lo sviluppo e il miglioramento dei regimi nazionali di regolamentazione. Il concetto di biosicurezza è correlato all'obbligo della Convenzione di garantire che vengano prese le necessarie misure di sicurezza per lo svolgimento di attività che non danneggino le popolazioni e l'ambiente.

In conclusione, la Convenzione sulla Diversità Biologica, con annessi Protocolli, tra cui quello di Cartagena, ha segnato un punto di svolta nel dibattito sulle questioni ambientali poiché è riuscito a disciplinare anche materie estremamente innovative, come nel caso della biosicurezza. L'efficacia di questa Convenzione è dovuta alla sua marcata riaffermazione del principio di sovranità permanente sulle risorse naturali, accompagnato dal principio per cui la biodiversità rappresenta un interesse comune della comunità internazionale. Ciò significa che, alla luce del valore strategico della varietà di risorse in termini economici, sociali, commerciali e sanitari, l'esercizio dei poteri sovrani degli Stati territoriali non può essere illimitato né del tutto arbitrario, in quanto deve conciliarsi con l'esigenza di tutelare e assicurare un interesse comune. Chiaramente, queste considerazioni implicano l'agevolazione dell'accesso alla biodiversità, condizione necessaria allo sviluppo dei benefici che da essa gli Stati possono trarre e che è indissolubilmente legata alla gestione delle risorse biogenetiche.

[http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/46BE0B4ACED5F0E0C125747B004F447E/\\$file/bio_safety+background+paper+-+advanced+copy.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/46BE0B4ACED5F0E0C125747B004F447E/$file/bio_safety+background+paper+-+advanced+copy.pdf)

⁵³ Si faccia riferimento a WHO, Biorisk Management: Laboratory Biosecurity Guidance, September 2006
http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_EPR_2006_6.pdf

⁵⁴ In materia si veda anche: OECD Best Practice Guidelines on Biosecurity for Biological Resource Centres, 2007

http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en_2649_34537_38777060_1_1_1_1,00.html

3. *Da Rio 1992 allo “Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020” alla luce degli obiettivi di Aichi: una lunga strategia internazionale*

Secondo quanto precedentemente affermato, gli anni Novanta sono stati lo spartiacque in materia di attenzione a temi legati all’ambiente e alle politiche di tutela delle risorse naturali e biologiche. Dopo la *Convention on Biological diversity* del 1992, l’ONU ha elaborato varie Convenzioni, che legano la biodiversità ad altre problematiche emergenti a livello ambientale.

Per esempio, la biodiversità e il cambiamento climatico sono strettamente legati, e generano un impatto significativo l’uno sull’altro: la biodiversità è minacciata dai cambiamenti climatici causati dall’attività umana, ma la crescita della diversità di risorse può ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici sulle popolazioni e sugli ecosistemi.

La Convenzione sui cambiamenti climatici, aperta alle ratifiche il 9 maggio 1992 ed entrata in vigore il 21 marzo 1994, ha stabilito un quadro generale di linee guida che i governi potessero seguire per affrontare la sfida posta dai cambiamenti climatici. È ampiamente riconosciuto che il sistema climatico è una risorsa condivisa, la cui stabilità può essere influenzata dalle industrie e da altre emissioni di anidride carbonica e di altri gas ad effetto serra. Per tale ragione, la Convenzione gode di una partecipazione universale, data dalla ratifica da parte di 192 paesi. Secondo la Convenzione, le Parti sono tenute a raccogliere e condividere informazioni sulle emissioni di gas serra, a migliorare le politiche nazionali e a lanciare strategie per fronteggiare l’adattamento agli impatti previsti, fornendo sostegno finanziario e tecnologico ai paesi in via di sviluppo e collaborando con questi ultimi nella preparazione di mezzi per sopravvivere ai cambiamenti climatici. A completamento della Convenzione, è stato adottato il protocollo di Kyoto, redatto l’11 dicembre 1997 in occasione della Conferenza delle Parti “COP3” della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica da parte della Russia, che vincola ad oggi 192 Stati. Il Protocollo fissa obiettivi vincolanti per 37 paesi industrializzati e per l’Unione europea perché essi riducano, nel periodo 2008-2012, del 5 per cento i livelli di emissione dei gas a effetto serra rispetto ai livelli raggiunti nel 1990. -La principale differenza tra il Protocollo e la Convenzione è che, mentre la Convenzione incoraggia i paesi industrializzati a stabilizzare le emissioni di gas serra, il protocollo li impegna a farlo. Riconoscendo che i paesi

sviluppati sono i principali responsabili degli attuali alti livelli di emissioni di gas serra in atmosfera, conseguenza di più di 150 anni di attività industriale, il Protocollo di Kyoto attribuisce un onere maggiore ai Paesi sviluppati in base al principio di “responsabilità comuni ma differenziate”.

Un altro trattato internazionale che si lega alla CBD è la Convenzione delle Nazioni Unite contro la desertificazione (UNCCD - *United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, particularly in Africa*). Sulla spinta dell’attenzione a nuovi temi ambientali, la problematica della desertificazione, soprattutto in quei paesi in cui la situazione è particolarmente critica, come in alcuni del continente africano, è stata oggetto della tutela giuridica universale. Aderiscono oggi alla Convenzione, che ha una durata illimitata, tutti i paesi delle Nazioni Unite⁵⁵, in quanto anche i membri non firmatari originariamente hanno potuto esercitare l’opzione di accesso allo strumento pattizio.

Secondo la nota n. 69 del 26 marzo 2015, elaborata dal Servizio Studi della Camera dei deputati, la Convenzione delle Nazioni Unite contro la desertificazione, in vigore dal 1996, “è l’unico accordo internazionale che collega l’ambiente e lo sviluppo alla gestione sostenibile del territorio.”⁵⁶

Come considerato nel Preambolo, le disposizioni di questa Convenzione affondano le proprie radici nella necessità dei paesi più bisognosi di uno sviluppo economico e sociale sostenibile ed adeguato e dall’eradicazione della povertà.⁵⁷ Le Parti si intendono disposte a cooperare per il miglioramento della qualità della vita degli abitanti delle cosiddette *drylands*, le zone aride, dove sono situati alcuni degli ecosistemi e delle popolazioni più vulnerabili dal punto di vista biologico, e per recuperare la produttività dei terreni colpiti dalla siccità. La Convenzione affronta l’argomento con un approccio bottom-up, incoraggiando la partecipazione delle popolazioni locali nella battaglia contro la desertificazione e il degrado del suolo, anche per mezzo della cooperazione internazionale e del partenariato con i paesi sviluppati, per quel che concerne il trasferimento di mezzi e *know how* in vista di uno sviluppo sostenibile a lungo termine delle zone sottosviluppate, con particolare urgenza e attenzione per il problema in Africa. I

⁵⁵ Considerando Andorra e Palestina, che hanno ratificato la CBD nel 2015 e il Sud Sudan nel 2014, la Convenzione conta ora 196 Parti

https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-10&chapter=27&lang=en

⁵⁶ <http://documenti.camera.it/Leg17/Dossier/pdf/ES0338INF.pdf>

⁵⁷ United Nations Convention to combat Desertification - 1994

paesi colpiti dal problema della siccità, da parte loro, si devono impegnare contemporaneamente nel ripristino del suolo mitigando gli effetti della siccità, nell'eliminazione dei fattori socio economici -tra cui fornire un adeguato contesto legislativo ed un idoneo quadro normativo e politico- che aggravano il fenomeno della desertificazione e nella gestione e nell'uso sostenibile delle risorse presenti sui propri territori. Date queste indicazioni, è facile comprendere perché la Convenzione risulti uno strumento giuridico in grado di mettere in relazione varie problematiche emergenti: quella del degrado del suolo, della lotta alla povertà, del cambiamento climatico e della tutela della biodiversità, mediante un approccio multilivello che si affida all'impegno locale, regionale, nazionale e internazionale. Nel 2007, l'UNCDD ha adottato una strategia decennale che copre il periodo 2008-2018 nell'ambito della quale gli stati parte hanno ulteriormente specificato i loro obiettivi, per "creare una partnership globale per prevenire la desertificazione/degrado del territorio e per mitigare gli effetti della siccità nelle zone colpite al fine di sostenere la riduzione della povertà e la sostenibilità ambientale".⁵⁸

Ancora, in questo excursus volto a ricostruire lo sviluppo del diritto internazionale dell'ambiente occorre sottolineare come il 1994 assuma un'importanza considerevole poichè registra l'entrata in vigore della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS - *United Nations Convention on the Law of the Sea*), aperta alla firma il 10 dicembre 1982 a Montego Bay, in Giamaica. La Convenzione ha incorporato in un unico strumento le regole tradizionali per lo sfruttamento degli oceani e dei mari e allo stesso tempo ha introdotto nuovi concetti giuridici per affrontare problematiche nuove legate al mare. La Convenzione ha inoltre fornito il quadro per l'ulteriore sviluppo di specifiche aree del diritto in questione. La Convenzione fissa un regime globale degli oceani e dei mari, e stabilisce norme che disciplinano tutti gli usi delle loro risorse. Essa sancisce il principio generale per cui tutti i contenziosi legati agli spazi marittimi ed oceanici sono strettamente collegati fra loro e devono essere necessariamente affrontati nel loro complesso. Definisce, inoltre, linee guida che regolano le trattative, l'ambiente e la gestione delle risorse naturali dei mari e degli oceani.

⁵⁸ nota n.69 – 30 marzo 2015 – Servizio Studi della Camera dei deputati <http://documenti.camera.it/Leg17/Dossier/pdf/ES0338INF.pdf>

Oggi, a livello globale, la Convenzione è il regime che si occupa di tutte le questioni relative al diritto del mare ed è stata ratificata da 156 stati più l'UE.⁵⁹ All'interno della sezione I ("Provvedimenti generali") del testo della Convenzione, l'art.2 definisce lo status legale del mare territoriale, dello spazio aereo sul mare territoriale, i fondali marini e del sottosuolo. Sempre secondo quanto definito dall'art.2, "la sovranità dello Stato costiero si estende, al di là del suo territorio e delle acque interne e, nel caso di uno Stato-arcipelago, delle sue acque arcipelagiche, a una porzione adiacente di acque, denominata mare territoriale. Tale sovranità si estende allo spazio aereo soprastante il mare territoriale come pure al suolo e al sottosuolo. La sovranità sul mare territoriale è esercitata conformemente alla presente convenzione e alle altre regole del diritto internazionale"⁶⁰. Queste conquiste giuridiche in materia di tutela ambientale, anche per quanto concerne temi apparentemente distanti dall'oggetto di questo lavoro di tesi ricerca, sono sinonimo di una crescente attenzione e di un maggior impegno internazionale nella direzione della tutela di ognuna delle risorse di cui disponiamo e della loro diversità. L'impegno in questo senso, dovrebbe saper porre freno al processo di erosione della biodiversità, che non appare né inarrestabile né irreversibile, come dimostra il *Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile*, tenutosi a Johannesburg nel 2002, che ha posto le basi per una riduzione significativa, entro il 2010, della perdita della diversità genetica.⁶¹

È a tal fine che alcune delle sopracitate Convenzioni hanno subito ulteriori sviluppi negli anni successivi, dovuti ad una sempre maggiore presa di coscienza della centralità di queste tematiche nel progetto di uno sviluppo mondiale più equo ed equilibrato. Ad esempio, gli obiettivi della *Convention on Biological Diversity* sono stati ulteriormente implementati e rafforzati dalla decisione X/2, durante la decima riunione della Conferenza delle Parti, che si è tenuta dal 18 al 29 ottobre 2010 a Nagoya, Prefettura di Aichi, in Giappone, in cui è stato rivisto e aggiornato il piano strategico per la biodiversità per il decennio 2011-2020. Ad oggi, questo risulta il piano d'azione più aggiornato e universale in materia di tutela della biodiversità, poiché non solo il relativo protocollo conferma l'impegno di 68 paesi del mondo, ma affronta e disciplina aspetti fino a quel momento non considerati, pur essendo direttamente ed indirettamente collegati al tema della biodiversità.

⁵⁹ <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/accordi-multilaterali/globali/convenzione-delle-nazioni-unite-sul-diritto-del-mare-unclos>

⁶⁰ Art.2; part II - United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982

⁶¹ R. Pavoni "Biodiversità e biotecnologie nel diritto internazionale e comunitario" - 2004

Tra le misure che dovrebbero garantire la sopravvivenza degli ecosistemi del pianeta, la *Convention on Biological Diversity* ha posto tra gli obiettivi principali dell'adozione del nuovo piano strategico, orientare gli sforzi internazionali e nazionali verso la salvaguardia della biodiversità, mediante una strategia di mobilitazione delle risorse che porti ad aumentare in modo sostanziale gli attuali livelli di aiuto pubblico allo sviluppo a sostegno della biodiversità. L'impegno assunto delineando questi obiettivi è culminato nell'adozione del nuovo protocollo internazionale di Nagoya sui vantaggi provenienti dall'utilizzo delle risorse genetiche del pianeta.⁶²

Lo sviluppo di questo nuovo piano fornisce un quadro generale sulla biodiversità, non solo per quanto riguarda le convenzioni relative alla biodiversità, ma per l'intero sistema delle Nazioni Unite e per tutti gli altri partner impegnati nella gestione sostenibile delle risorse e lo sviluppo delle politiche in materia di tutela della varietà biologica.

Nel quadro di questi sviluppi, il documento prodotto al termine dell'incontro ad Aichi include 20 *target* principali, divisi in 5 obiettivi strategici, relativi alle cause sottostanti alla perdita di biodiversità, alla salvaguardia della biodiversità a tutti i livelli, il miglioramento dei benefici forniti dalla biodiversità e il rafforzamento del "*capacity-building*". L'impegno per la tutela della biodiversità è poi integrato dalla lotta contro i cambiamenti climatici e dal contrasto al degrado dei territori. Le Parti si sono accordate su una riduzione di almeno la metà del tasso di perdita di habitat naturali. Inoltre, con la conservazione ed il recupero delle risorse, i governi si assumono l'impegno a ripristinare almeno il 15% delle aree degradate. In occasione di Aichi, dopo molteplici negoziati, gli Stati hanno concordato anche un aumento sostanziale del livello di risorse finanziarie a sostegno dell'attuazione della *Convention on Biological Diversity* e hanno accettato di convertire -entro due anni- questo quadro internazionale generale in strategie e piani di azione nazionali, sub-nazionali e locali, che sono stati effettivamente rispettati dalla maggioranza delle Parti⁶³.

La *mission*⁶⁴ del Piano strategico, che integra e realizza i tre obiettivi originali della *Convention on Biological Diversity* del 1992⁶⁵, verte su un'azione efficace e urgente per

⁶² http://www.ilcambiamento.it/vertici_internazionali/nagoya_protocollo_biodiversita.html

⁶³ http://www.ilcambiamento.it/vertici_internazionali/nagoya_protocollo_biodiversita.html

⁶⁴ "Take effective and urgent action to halt the loss of biodiversity in order to ensure that by 2020 ecosystems are resilient and continue to provide essential services, thereby securing the planet's variety of life, and contributing to human well-being, and poverty eradication. To ensure this, pressures on biodiversity are reduced, ecosystems are restored, biological resources are sustainably used and benefits arising out of

arrestare la perdita di biodiversità, in modo da garantire che entro il 2020 gli ecosistemi siano più resistenti e che possano continuare a fornire benefici essenziali, assicurando in tal modo la varietà della vita sul pianeta, e contribuendo al benessere umano e allo sradicamento della povertà. Per garantire questo, le pressioni sulla biodiversità devono essere ridotte, gli ecosistemi devono essere ripristinati, le risorse biologiche necessitano un loro uso sostenibile e i benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche devono essere condivise in modo equo. Sono previste adeguate risorse finanziarie perchè le capacità e il valore della biodiversità siano esaltati ed integrati. Inoltre, devono essere effettivamente attuate politiche adeguate, e il processo decisionale si deve impostare su un approccio precauzionale delle risorse⁶⁶. Quindi, il primo *goal* consiste nell'affrontare le cause della perdita di diversità biologica favorendo l'interconnessione tra i governi nazionali e la società. Il secondo obiettivo ha come priorità la promozione di un uso sostenibile delle risorse biologiche. Il terzo punto si focalizza sul miglioramento dello stato della biodiversità salvaguardando gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica. Il quarto obiettivo attribuisce un'importanza fondamentale al rapporto tra la biodiversità ed i benefici derivanti dalla sua tutela, riconoscendo che la ricchezza biologica e i servizi ecosistemici detengono un valore di cui dovrebbero poter usufruire tutti. L'ultimo obiettivo previsto è l'attuazione di una tutela della biodiversità, attraverso una pianificazione strategica e partecipata e mediante una gestione intelligente delle conoscenze e delle capacità.⁶⁷

Una componente chiave del monitoraggio dell'impatto è decidere cosa monitorare e quali fattori forniscono una buona indicazione degli impatti prodotti sulla biodiversità. Questi elementi dovrebbero essere identificati durante la pianificazione del progetto e nello sviluppo di un piano di cambiamento, al fine di selezionare indicatori adeguati. Un largo numero di potenziali indicatori è già stato sviluppato al fine di monitorare il

utilization of genetic resources are shared in a fair and equitable manner; adequate financial resources are provided, capacities are enhanced, biodiversity issues and values mainstreamed, appropriate policies are effectively implemented, and decision-making is based on sound science and the precautionary approach.”

⁶⁵ “The Convention on Biological Diversity (CBD) is an international legally-binding treaty with three main goals: conservation of biodiversity; sustainable use of biodiversity; fair and equitable sharing of the benefits arising from the use of genetic resources. Its overall objective is to encourage actions which will lead to a sustainable future.” <http://www.un.org/en/events/biodiversityday/convention.shtml>

⁶⁶ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>

⁶⁷ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>

raggiungimento degli obiettivi di Aichi: il partenariato *Biodiversity Indicators* (BIP)⁶⁸ ha individuato una serie di indicatori di biodiversità a livello mondiale capaci di registrare i progressi verso gli obiettivi globali di Aichi biodiversità.

I target definiti dal Piano risultano assai ambiziosi: entro il 2020, al più tardi, gli individui dovranno essere consapevoli del valore della biodiversità e delle misure che gli individui possono attuare nell'ottica di conservare e utilizzare in modo sostenibile le risorse disponibili. Entro il 2020, al più tardi, gli incentivi, comprese le sovvenzioni - dannose per la biodiversità- dovranno essere eliminate o riformate, al fine di evitare che abbiano impatti negativi e incentivi positivi nella tutela e nell'uso sostenibile della biodiversità, coerentemente con quanto previsto dalla Convenzione e dagli altri obblighi internazionali pertinenti, pur tenendo conto delle variabili condizioni socio economiche nazionali.

Entro il 2020, i governi, le imprese e i soggetti interessati a tutti i livelli dovranno aver preso le misure necessarie per attuare e raggiungere una produzione sostenibile che contenga gli impatti dell'uso delle risorse naturali entro i limiti stabiliti. Inoltre, il tasso di perdita di tutti gli habitat naturali, comprese le foreste, dovrà risultare almeno dimezzato e, dove possibile quasi azzerato, e il tasso di degrado dovrà essere notevolmente ridotto. Entro il 2020 le aree agricole, l'acquacoltura e le aree forestali dovranno essere gestite in modo sostenibile, garantendo la conservazione della biodiversità. Entro il 2020, il tasso di inquinamento dovrà essere portato a livelli che non pregiudichino la sopravvivenza degli ecosistemi e la funzione della biodiversità.

Almeno il 17% delle acque territoriali, e il 10% delle aree marine e costiere, specialmente le zone di particolare importanza per varietà biologica e servizi eco sistemici, devono essere conservati e preservati attraverso una gestione efficiente ed equa, attraverso un sistema ecologico ben interconnesso delle aree protette e attraverso altre misure conservative. Entro il 2020, l'estinzione di alcune specie deve essere prevenuta e il loro status conservativo, in particolare quello delle specie più a rischio, deve essere migliorato. Gli ecosistemi che forniscono servizi essenziali, tra cui servizi relativi alla fornitura di acqua e che contribuiscono alla salute umana, alla vita e al benessere individuale, devono essere ripristinati e salvaguardati, tenendo in grande considerazione i bisogni delle donne, degli indigeni e delle comunità locali, dei meno abbienti e dei più vulnerabili. Entro il

⁶⁸ Per approfondimenti www.bipindicators.net

2020, la resilienza degli ecosistemi e il contributo alla biodiversità devono essere rafforzati, attraverso conservazione e ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati, contribuendo alla mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento alla lotta alla desertificazione. Inoltre, entro il 2015 ciascuno Stato deve aver adottato come strumento politico, e aver cominciato ad implementare una strategia nazionale per la biodiversità, non solo effettiva ma anche a larga partecipazione di tutti gli stakeholder coinvolti. È necessario che le conoscenze di stampo tradizionale, le innovazioni e le pratiche delle popolazioni indigene e delle comunità locali rilevanti in materia di conservazione ed uso sostenibile delle risorse biologiche, anche a fini commerciali, siano rispettate, siano soggette alla legislazione nazionale e conformi agli obblighi derivanti dal diritto internazionale, e devono essere pienamente integrate e riprodotte nell'attuazione e nello sviluppo della Convenzione con una piena partecipazione delle comunità a tutti i livelli. Infine, entro il 2020, la conoscenza, la base scientifica e le tecnologie relative alla biodiversità, il suo valore funzionale, le conseguenze della perdita della varietà biologica animale e vegetale, dovranno essere migliorate, condivise, trasferite alle zone più arretrate, e applicate.⁶⁹

Come precedentemente affermato, il Piano per la biodiversità del 2010 ha ispirato l'azione a diversi livelli e a tutta la comunità internazionale. Tuttavia, tali azioni ancora non sono state sufficienti per affrontare le minacce alla biodiversità. Inoltre, non vi è stata un'integrazione sufficiente per la risoluzione delle problematiche inerenti alla biodiversità nell'ampliamento e nel coordinamento delle politiche, delle strategie, dei programmi e delle azioni, e quindi le cause della perdita di diversità biologica non sono state significativamente ridotte⁷⁰.

Sebbene ad oggi vi sia una certa comprensione dei legami tra biodiversità, servizi ecosistemici e benessere umano, il valore della biodiversità non è ancora riconosciuto nelle politiche volte al miglioramento dei sistemi economici.⁷¹ È evidente che più cibo, acqua e biomasse sono necessari per sostenere la crescita della popolazione, in particolare nelle

⁶⁹ <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>

⁷⁰ PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Rethinking Global Biodiversity Strategies; PBL: Den Haag/Bilthoven, The Netherlands, 2010

⁷¹ P. 5 - I. "The rationale for the Plan" – "Living in harmony with nature"; Annex Strategic Plan for biodiversity 2011-2020 and the Aichi Biodiversity targets; <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

zone più povere del mondo.⁷² In vista della crescita della classe media globale, incrementerà la domanda di prodotti derivanti dalla biodiversità⁷³. Se continueranno ad essere messi in pratica gli attuali modelli di produzione e di consumo, senza che vengano riviste le politiche vigenti, la perdita di diversità biologica e il degrado delle risorse naturali continuerà ad accelerare, con drammatici effetti sulle aree più povere, che ne saranno sproporzionatamente colpite⁷⁴. Pertanto, l'uso sostenibile del capitale naturale e la conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici sono di vitale importanza per l'eliminazione della povertà e per un benessere sostenibile.⁷⁵

3.1 Ulteriori sviluppi dello “Strategic Plan”

Il gruppo scientifico della Convenzione sulla biodiversità ha, nel novembre 2015, ulteriormente spianato la strada per l'attuazione e l'implementazione del Piano strategico per la biodiversità 2011-2020. Infatti, in occasione dell'incontro internazionale sulla biodiversità tenutosi a Montreal, dal 2 al 5 novembre 2015, le Parti hanno concordato su una serie di azioni per l'ulteriore attuazione della CBD e il suo Piano strategico per la biodiversità 2011-2020, che saranno nuovamente considerate dalla Conferenza delle Parti (COP), nella sessione XIII, che si terrà nel dicembre 2016 a Cancún, in Messico.

Fornendo valutazioni multidisciplinari sulla tipologia di misure adottate in conformità con le disposizioni della Convenzione, l'SBSTTA mirava a far crescere la coerenza tra le diverse politiche per la conservazione della biodiversità e l'uso sostenibile di essa in tutti i relativi settori, come ad esempio l'agricoltura, le foreste e la pesca, così come negli altri settori che possono avere un impatto negativo sulle specie e sugli ecosistemi, tra cui il turismo, la pianificazione, la creazione di infrastrutture, l'industria

⁷² Alcamo, J.; Bennett, E.M. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*; Island Press: Washington, DC, USA, 2003.

⁷³ Sachs, J.D.; Baillie, J.E.M.; Sutherland, W.J.; Armsworth, P.R.; Ash, N.; Beddington, J.; Blackburn, T.M.; Collen, B.; Gardiner, B.; Gaston, K.J.; et al. *Biodiversity conservation and the millennium development goals*, Science, 2009

⁷⁴ *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*; Island Press: Washington DC, USA, 2005

⁷⁵ United Nations Environment Programme (UNEP). *Global Environment Outlook IV: Environment for Development*; United Nations Environment Programme: UK, 2007

mineraria ed energetica. L'organismo SBSTTA, ha anche considerato il rapporto tra salute e biodiversità e le sue implicazioni per l'attuazione della Convenzione, così come le questioni più ampie in materia di sviluppo sostenibile.

Esaminato ulteriormente il rapporto con la Piattaforma intergovernativa scienza-politica sulla biodiversità e sui servizi eco sistemici (IPBES - *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*)⁷⁶, l'SBSTTA ha raccomandato azioni volte ad accrescere la cooperazione, ridurre il sovrapporsi degli sforzi e ha incoraggiato la disponibilità e la distribuzione di informazioni scientifiche tra i vari organismi. L'SBSTTA ha consigliato la stesura di punti chiave per un piano d'azione a breve termine per il ripristino dell'ecosistema, discutendo gli strumenti più idonei per valutare l'efficacia delle politiche, in particolare a livello nazionale, e ha, infine, preso atto della relazione aggiornata sui cambiamenti climatici in conformità con gli obiettivi definiti dalla Convenzione sulla diversità biologica⁷⁷. Chiaramente, in occasione dell'incontro, è stato riconosciuto un ruolo centrale alle organizzazioni internazionali legate a temi ambientali nel sostenere l'attuazione del piano strategico. Le Parti hanno preso coscienza della rilevanza degli obiettivi di sviluppo sostenibile per l'attuazione del piano strategico e della Convenzione.⁷⁸

Dalla nota della conferenza stampa "*Governments encouraged to use biodiversity and ecosystem services as strategy for climate change adaptation and disaster risk reduction*" tenutasi sempre a Montreal nel novembre 2015, si evince che: "La biodiversità ed i servizi eco sistemici sono in grado di fornire vantaggi che aumenteranno la resilienza delle persone agli impatti dei cambiamenti climatici, considerati estremamente attuali, come sostenuto in un evento a margine della Conferenza sul cambiamento climatico di Parigi. In occasione della XXI sessione della Conferenza delle

⁷⁶ La Piattaforma è un organismo intergovernativo indipendente istituito per rafforzare l'interfaccia scienza-politica per la biodiversità e i servizi ecosistemici per la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità, in un'ottica a lungo termine per il benessere umano e per lo sviluppo sostenibile, fondata a Panama City, il 21 aprile 2012 da 94 Stati. Tutti i paesi membri delle Nazioni Unite possono aderire alla piattaforma e i suoi membri sono impegnati a valutare lo stato della biodiversità del pianeta, i suoi ecosistemi e le condizioni dei servizi essenziali che essi forniscono alla società. La IPBES fornisce un meccanismo riconosciuto anche dalle comunità scientifiche per sintetizzare, revisione, valutare e valutare criticamente le informazioni rilevanti e le conoscenze generate in tutto il mondo da parte dei governi, del mondo accademico, delle organizzazioni scientifiche, delle organizzazioni non governative, nonché delle popolazioni indigene e delle comunità locali.

⁷⁷ E. Morgera e E. Tsoumani, *Yesterday, Today, and Tomorrow: Looking Afresh at the Convention on Biological Diversity*, Oxford Journals, *Yearbook of International Environmental Law*, Volume 21, Issue 1, pag. 3-40, 2011

⁷⁸ <https://www.cbd.int/doc/press/2015/pr-2015-11-09-sbstta-19-en.pdf>

Parti della Convenzione delle Nazioni sui Cambiamenti Climatici, i governi sono stati esortati a considerare l'utilizzo di approcci basati sugli ecosistemi nella riduzione dei cambiamenti climatici e del rischio di catastrofi, per poter fornire alle comunità sicurezza in caso di disastri naturali”⁷⁹. Infatti, “una biodiversità preservata e degli ecosistemi che godano di buona salute sono i mattoni naturali che costruiscono una rete di resilienza per la società che deve adattarsi agli effetti negativi dei cambiamenti climatici”, ha dichiarato l'On. Nomvula Mokonyane, Ministro dell'Acqua e dei servizi igienico-sanitari del Sud Africa.

Considerato che il cambiamento climatico aumenta la frequenza e l'intensità di eventi meteorologici estremi e di disastri climatici, un ecosistema in grado di fornire una protezione da questi rischi stabilizza la circolazione ed il buon funzionamento degli elementi naturali. Un approccio basato sugli ecosistemi per l'adattamento al cambiamento climatico (EBA - *Ecosystem-Based Adaptation*) utilizza la biodiversità e i servizi ecosistemici, come parte di una strategia globale per aiutare gli individui ad adattarsi agli effetti negativi dei cambiamenti climatici. Un approccio basato sugli ecosistemi, che riduce il rischio di catastrofi (Eco-RRC) è definito come "gestione oculata, conservazione e restauro degli ecosistemi per ridurre il rischio di catastrofi, con l'obiettivo di raggiungere uno sviluppo sostenibile e resistente". Il segretario esecutivo della Convenzione sulla Diversità Biologica, Braulio Ferreira de Souza Dias, ha sostenuto che “la biodiversità è una risorsa critica, non solo per i cambiamenti climatici e per la loro mitigazione, ma anche come strumento per rendere i paesi più resistenti e contribuire a ridurre rischio e danni associati ai disastri naturali.”⁸⁰

Alla luce delle considerazioni tratte, è chiaro che tutti questi approcci dovrebbero essere integrati da più ampie strategie di adattamento e di sviluppo.⁸¹ Un nuovo rapporto pubblicato dalla Commissione Salute planetaria del The Rockefeller Foundation-Lancet ha sottolineato che il presupposto per la salute umana è che l'individuo viva in un ambiente sano e ricco di biodiversità. Il rapporto "La tutela della salute umana nell'epoca

⁷⁹ <https://www.cbd.int/doc/press/2015/pr-2015-12-09-biodiv-cop21unfccc-en.pdf>

⁸⁰ Press release –“Governments encouraged to use biodiversity and ecosystem services as strategy for climate change adaptation and disaster risk reduction” - Montreal/Paris, 9 December 2015; <https://www.cbd.int/doc/press/2015/pr-2015-12-09-biodiv-cop21unfccc-en.pdf>

⁸¹ The state of the art of impact assessment in 2012, M. Fundingsland Tetlowa e M. Hanuschb in Impact Assessment and Project Appraisal, Volume 30, 2012

Antropocene", mostra come il benessere delle generazioni future sia minacciata dal degrado senza precedenti delle risorse naturali e dei sistemi ecologici.⁸²

Sebbene si siano compiuti rapidi progressi nella tutela della salute umana, il continuo degrado dei nostri sistemi planetari non fa ben sperare per il futuro. I più innovativi rapporti in materia, tra cui quello sopra citato, dimostrano la misura in cui l'attività umana sta portando i limiti di sicurezza dei nostri sistemi naturali al di là delle soglie richieste all'umanità per continuare a crescere e a prosperare.

Braulio Ferreira de Souza Dias, il Segretario esecutivo della CBD, ha osservato che 'ci stiamo avvicinando più che mai ad innescare impatti potenzialmente irreversibili, e stiamo mettendo a repentaglio la salute dei nostri ecosistemi e la salute delle generazioni presenti e future'.

Una serie di raccomandazioni pratiche che incoraggiano la collaborazione tra il settore medico, ambientale, ed altre comunità dovrebbero essere seguite per poter sfruttare le opportunità correlate ad una trasformazione positiva dei cambiamenti ecologici sistemici. Le raccomandazioni fornite nel comunicato stampa nel quadro dell'ONU, prevedono la riduzione dei rifiuti alimentari e la diversificazione delle diete, la protezione della natura e della biodiversità, la costruzione di città resilienti, e lo sviluppo di sistemi sanitari più resistenti.⁸³

Il lavoro delle Commissioni, che poggia su chiare indagini scientifiche, evidenzia che l'aumento della popolazione mondiale, i consumi non sostenibili e l'uso eccessivo di risorse naturali aggraverà le sfide per il futuro. Ovviamente, le comunità più povere del pianeta saranno quelle a maggior rischio, vivendo nelle zone più fortemente colpite e che hanno una maggiore predisposizione per le malattie e per la povertà.

Un forte incoraggiamento è dato dal fatto che una serie di politiche e azioni benefiche possono essere prese in carico dai governi, dalle organizzazioni internazionali, dai ricercatori, dagli operatori sanitari e dai cittadini. Queste politiche sono positive sia per la salute umana che per le tematiche ambientali.

⁸² Message of the Executive Secretary of the Convention on Biological diversity Braulio F. de Souza Dias on the occasion of the launch of the report "Safeguarding human health in the Anthropocene epoch"- <https://www.cbd.int/doc/speech/2015/sp-2015-07-16-health-en.pdf>

⁸³ Press Release "New report demonstrates that we are jeopardizing the planet's capacity to sustain a healthy future" – July 2015

Tuttavia, per progettare correttamente e dare coerenza allo sviluppo di tali politiche, alcune delle principali lacune nella ricerca e nell'evidenza scientifica devono essere necessariamente colmate. Proprio questa è l'area grigia in cui le comunità che si occupano di biodiversità e quelle che si occupano del tema sanitario devono coordinarsi e collaborare.

In primo luogo, devono essere avviate politiche e iniziative volte alla promozione di un uso sostenibile della biodiversità e delle risorse. I leader devono dare impulso a progetti per ridurre i rischi per la salute degli ecosistemi vitali, e strutturare delle politiche per concedere sussidi che incentivino le pratiche sostenibili. Il ruolo dei *policy-makers* si compone anche nell'incoraggiamento al cambiamento comportamentale degli individui, al sostegno alla ricerca e alla promozione del dibattito pubblico su queste tematiche.

I governi dovrebbero anche guardare allo sviluppo di organi che monitorino le tendenze, integrando nei budget pubblici anche un'attenzione maggiore nei confronti della salute ambientale del nostro pianeta, in modo da essere contenuti i potenziali rischi di cambiamenti ambientali e in modo da adattarsi più rapidamente ad affrontare le sfide che ci vengono proposte.

Nel complesso, abbiamo bisogno di una riorganizzazione totale del sistema ambientale, strettamente correlata ad una maggior consapevolezza ed informazione sulle condizioni di salute dei nostri ecosistemi. Ciò è possibile solo mediante una ricerca trans-disciplinare, la strutturazione di sistemi di sorveglianza integrati e confronti frequenti sui progressi compiuti a livello nazionale ed internazionale.⁸⁴ Gran parte della difficoltà nella disciplina di questa materia dipende dal fatto che il quadro giuridico internazionale in materia di biodiversità è caratterizzato principalmente da strumenti di tipo pattizio e dalla c.d. *soft law*, che vengono privilegiati dalla comunità internazionale nel consolidamento e nel rafforzamento di norme ambientali, "in quanto capaci di ovviare agli inconvenienti del diritto consuetudinario".⁸⁵ Per di più, la flessibilità tipica della *soft law* risulta la modalità più idonea a disciplinare problematiche emergenti del diritto internazionale, pur dando spesso luogo al fenomeno della frammentarietà e della

⁸⁴ Message of the Executive Secretary of the Convention on Biological Diversity Bráulio F. de Souza Dias on the occasion of the launch of the report "Safeguarding human health in the Anthropocene epoch"-<https://www.cbd.int/doc/speech/2015/sp-2015-07-16-health-en.pdf>

⁸⁵ R. Pavoni "Biodiversità e biotecnologie nel diritto internazionale e comunitario" 2004

concorrenza delle fonti rilevanti. Il principio generale che emerge da questa ricerca è *l'obbligatorietà per gli Stati di adottare misure diligenti volte a prevenire e minimizzare danni all'ambiente di altri Stati o spazi comuni e la cooperazione nelle questioni di tutela ambientale.*⁸⁶ Da questi doveri posti a carico degli Stati, si può affermare anche un *principio generale di prevenzione e di continua valutazione dei rischi ambientali*, che si traduce nel controllo, nell'autorizzazione e nel monitoraggio di attività ad impatto ecologicamente pericoloso⁸⁷.

⁸⁶ Cfr. i principi n.21 della Dichiarazione di Stoccolma sull'ambiente umano e n.2 della Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo e l'art.3 della CBD

⁸⁷ R. Pavoni "Biodiversità e biotecnologie nel diritto internazionale e comunitario" 2004

4. *La tutela della biodiversità inserita come obiettivo n. 15 dell'Agenda "Sustainable Development Goals" entro il 2030*

A partire dal 25 settembre 2015, sotto l'egida delle Nazioni è stato adottato un piano d'azione che prevede la condivisione di obiettivi comuni, tra cui la lotta alla povertà, l'eliminazione della fame, la protezione del pianeta e la tutela della prosperità per tutti i paesi del mondo, ossia l'Agenda: Global Goals for Sustainable Development⁸⁸. I Global Goals proseguono il lavoro già avviato con il recepimento dei Millennium Development Goals⁸⁹, ma, a differenza dei precedenti, fissano traguardi precisi e concreti in termini di quantificazione dei risultati, che possono essere misurati. Per il raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi, è richiesto l'impegno e l'azione al livello globale di ogni attore della società civile, dei governi, delle imprese e dei singoli individui, peculiarità che favorisce la disponibilità di una grande varietà di forze, conoscenze e risorse. Il piano si struttura in 17 punti che diversificano il raggio d'azione degli impegni differenti che i Paesi che hanno trovato un accordo cercheranno di raggiungere entro il 2030. Il fattore comune dei 17 *Goals* è lo sviluppo sostenibile, un processo che permetterà di migliorare le condizioni di vita, rendendo efficienti le risorse di cui disponiamo, pur non distruggendole o danneggiandole per le generazioni future⁹⁰.

Tra i vari obiettivi particolare attenzione è riservata alla lotta alla povertà in ogni sua forma. Infatti, la povertà non si manifesta solo con la mancanza di un reddito adeguato e con l'assenza di risorse necessarie a garantire agli individui un sostentamento sostenibile.⁹¹ Le sue molteplici manifestazioni includono il problema della fame e della malnutrizione, l'accesso limitato all'istruzione e ad altri servizi di base, la discriminazione e l'esclusione sociale, nonché la mancanza di partecipazione al processo decisionale del proprio paese. La crescita economica deve perciò essere inclusiva perché possa offrire posti di lavoro e promuovere l'uguaglianza fra gli individui e le classi sociali. Il secondo

⁸⁸ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/>

⁸⁹ <http://www.un.org/millenniumgoals/>

⁹⁰ Policy: Sustainable development goals for people and planet, D. Griggs, M. Stafford-Smith, O. Gaffney, J. Rockström, M. C. Öhman, P. Shyamsundar, W. Steffen, G. Glaser, N. Kanie e I. Noble, Nature 495, pubblicazione online 2013

⁹¹ Biodiversity Conservation and the Millennium Development Goals, J. D. Sachs, J.E. M. Baillie, W.J. Sutherland, P. R. Armsworth, N. Ash, J. Beddington, T. M. Blackburn, B. Collen, B. Gardiner, K. J. Gaston, H. C. J. Godfray, R. E. Green, P. H. Harvey, B. House, S. Knapp, N. F. Kumpel, D.W. Macdonald, G. M. Mace, J. Mallet, A. Matthews, R.M. May, O. Petchey, A. Purvis, D. Roe, K. Safi, K. Turner, M. Walpole, R. Watson e K. E. Jones, Science, 2009, Vol. 325, Issue 5947

obiettivo si focalizza su un altro aspetto direttamente collegato alla povertà estrema: la fame, su cui è necessario focalizzarsi specificatamente. Per combattere la fame, appare necessario raggiungere un buon livello di sicurezza alimentare e promuovere un'agricoltura sostenibile, poiché, se ben praticate, le attività attinenti all'agricoltura, alla silvicoltura e alla pesca sono in grado di fornire cibo a sufficienza per tutti, sollevando le persone da condizioni di povertà estrema. Le suddette attività possono generare redditi dignitosi grazie al sostegno allo sviluppo rurale e alla tutela dell'ambiente. Il cambiamento climatico sta riducendo ulteriormente le risorse da cui dipendiamo, aumentando i rischi associati a disastri come siccità e inondazioni. E' dunque imprescindibile un cambiamento profondo del sistema agroalimentare globale per nutrire i 795 milioni di affamati sul pianeta.⁹² Il settore agroalimentare ha la potenzialità di offrire soluzioni per lo sviluppo, mostrando il trade off positivo esistente tra la riduzione della povertà e la conservazione delle risorse biologiche.⁹³

L'importanza del tema della biodiversità si evince anche dal ruolo che esso ricopre all'interno degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda. Questi obiettivi possono essere raggiunti attraverso la conservazione, la gestione e la progettazione di modelli di produzione e di consumo che assicurano che le risorse naturali siano usufruibili dalle generazioni presenti senza compromettere la loro disponibilità per le generazioni future.⁹⁴ La preoccupazione riservata alla perdita di biodiversità - causata principalmente dagli elevati livelli di consumo degli individui - si deve al fatto che la diversità di risorse rappresenta la linfa vitale dello sviluppo sostenibile e delle *green economies*. Inoltre, il cambiamento climatico causerà cambiamenti di temperatura tali che inevitabilmente influenzeranno il corretto funzionamento degli ecosistemi. A meno che le specie siano in grado di adattarsi al cambiamento rapidamente, è probabile che si verifichi un notevole aumento dei tassi di estinzione di molte risorse vegetali ed animali. L'Agenda affronta il

⁹² Secondo le ultime statistiche della FAO, ci sono 795 milioni di persone che soffrono la fame nel mondo, di cui il 98% vive nei Paesi in via di sviluppo. La distribuzione nei continenti è la seguente: 511,7 milioni in Asia; 232,5 milioni in Africa; 34,3 milioni in America Latina e Caraibi; 14,7 milioni nei Paesi sviluppati, <http://www.fao.org/hunger/en/>

⁹³ Biodiversity Conservation and the Eradication of Poverty, W. M. Adams, R. Aveling, D. Brockington, B. Dickson, J. Elliott, J. Hutton, D. Roe, B. Vira, W. Wolmer, *Science*, 2004, Vol. 306, Issue 5699

⁹⁴ J. D. Sachs, From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals, *The Lancet*, Volume 379, No. 9832, 2012

tema della biodiversità poiché essa è alla base della fornitura di una vasta gamma di beni di prima necessità e di servizi da cui le società dipendono: cibo, foraggio, fibre e medicinali. Le fasce più povere della popolazione mondiale, per lo più localizzate nelle aree rurali dei paesi in via di sviluppo, sono sproporzionatamente dipendenti da questi beni e servizi per la loro sopravvivenza. Per queste persone, la biodiversità è una rete di sicurezza, un servizio di salute naturale e una strategia di assicurazione. Si prevede che il cambiamento climatico colpirà duramente le regioni più povere al mondo. Nell'aggiornamento dei *Millennium Development Goals*, che si traduce nell'*Agenda per lo Sviluppo Sostenibile*, viene considerato che le persone più bisognose tendono anche ad essere quelle maggiormente dipendenti dalla biodiversità, e che molte delle loro vite saranno condizionate negativamente dalla combinazione fra la perdita della biodiversità e il crescente impatto del cambiamento climatico. E' per tale ragione che tre degli obiettivi dell'Agenda prevedono strategie efficaci per affrontare la perdita della biodiversità, che convergono nello sfruttamento sostenibile delle risorse disponibili globalmente e degli ecosistemi naturali, tra cui figurano oceani e foreste.

Infatti, entro il 2030, si dovrà cercare di raddoppiare la produttività agricola e il reddito degli agricoltori su piccola scala, anche attraverso un accesso equo e sicuro ai terreni, alle risorse produttive, alle conoscenze tecnologiche, ai servizi finanziari, ai mercati e alle opportunità di occupazione. Inoltre, entro il 2030, bisogna garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare quelle pratiche agricole che aumentano la produttività, che aiutano a mantenere gli ecosistemi, che rafforzano la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e ai disastri naturali. Secondo l'Agenda, entro il 2020, è necessario un impegno universale nel mantenere la diversità genetica delle sementi, delle piante coltivate e degli animali da allevamento, anche attraverso l'implementazione delle banche di sementi diversificate e gestiti sia a livello nazionale, che regionale ed internazionale. Il *follow up* di questo meccanismo consiste nel promuovere l'accesso e la condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e delle conoscenze tradizionali collegate all'uso della diversità biologica, come già prefissato a livello internazionale. Tutto ciò sarà possibile solo aumentando gli investimenti, anche attraverso una maggiore cooperazione internazionale, in infrastrutture rurali, servizi di ricerca nel settore agricolo, e nello sviluppo tecnologico, al fine di

migliorare la capacità produttiva agricola nei paesi in via di sviluppo e dei paesi meno sviluppati.⁹⁵

L'impegno richiesto dall'Agenda dell'ONU agli Stati comprende anche la tutela della salute umana e del benessere degli individui, la promozione di un'istruzione inclusiva e di qualità, la valorizzazione del genere femminile, il miglioramento dell'accesso e della gestione all'acqua potabile, ai servizi igienici, a un sistema energetico affidabile, sostenibile e moderno.

Alla luce del focus di questo lavoro, ciò che risulta più interessante è l'obiettivo n.15 dell'Agenda, il cui target è la "Gestione sostenibile delle foreste, l'impegno nella lotta alla desertificazione, l'arresto della tendenza al degrado del territorio, la tutela dalla perdita della diversità biologica."⁹⁶

Trattando la materia, è inevitabile fare delle considerazioni fattuali in termini numerici, per rendersi conto della consistenza e dell'entità della problematica. Circa 1,6 miliardi di persone - tra cui 70 milioni di indigeni - dipendono dalle foreste per il loro sostentamento. Le foreste ospitano oltre l'80 per cento di tutte le specie di animali, piante e insetti. Oltre due miliardi di persone dipendono direttamente dall'agricoltura, ma il 52 per cento del terreno utilizzato per l'agricoltura è moderatamente o gravemente degradato. A partire dal 2008, il degrado del territorio ha colpito 1,5 miliardi di persone nel mondo. La perdita di terreni coltivabili è stimato più di 30 volte rispetto al tasso storico. A causa della siccità e della desertificazione, ogni anno vengono persi 12 milioni di ettari di terreno -23 ettari al minuto-, che avrebbero potuto potenzialmente produrre 20 milioni di tonnellate di grano. Per quanto concerne la biodiversità, delle 8.300 razze animali conosciute, l'8 per cento è estinto e il 22 per cento è a rischio di estinzione. Delle oltre 80.000 specie di alberi esistenti, meno dell'1 per cento è stato oggetto di studi e di utilizzo.

Le specie ittiche forniscono il 20 per cento delle proteine animali a circa 3 miliardi di persone. Solo dieci specie rappresentano circa il 30 per cento della pesca di cattura marina e dieci specie corrispondono a circa il 50 per cento della produzione dell'acquacoltura.

⁹⁵ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

⁹⁶ "Goal 15: Sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss" – Sustainable Development Goals

Oltre l'80 per cento della dieta umana deriva da specie vegetali. Solo tre cereali - riso, mais e grano - garantiscono il 60 per cento dell'apporto energetico utile per la vita degli individui. L'80 per cento delle persone che vivono nelle aree rurali dei paesi in via di sviluppo si basano su specie vegetali di tipo tradizionale per produrre farmaci di base essenziali per l'assistenza sanitaria⁹⁷.

I microrganismi e gli invertebrati sono fondamentali per la proliferazione dei servizi ecosistemici, ma i loro contributi risultano ancora troppo poco conosciuti e raramente riconosciuti come tali. Le foreste coprono il 30 per cento della superficie terrestre e, oltre a garantire la sicurezza alimentare, sono fondamentali per combattere il cambiamento climatico, e tutelare la biodiversità. Tredici milioni di ettari di foreste vengono abbattuti ogni anno, mentre il degrado persistente in zone aride ha portato alla desertificazione di 3,6 miliardi di ettari di terreno⁹⁸.

La deforestazione e la desertificazione -causati dalle attività umane e dai notevoli cambiamenti climatici- rappresentano grandi sfide per lo sviluppo sostenibile e hanno colpito le vite e i mezzi di sussistenza di milioni di persone che lottano contro la povertà.⁹⁹

Gli sforzi da compiere per gestire le foreste e combattere la desertificazione riguardano diversi ambiti:

- Entro il 2020, bisogna garantire la conservazione e l'uso sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce e terrestri, e dei servizi che offrono, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali;
- Entro il 2020, promuovere l'attuazione di una gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, arrestare la deforestazione, ripristinare le foreste distrutte e avviare una riforestazione a livello globale;
- Entro il 2030, è richiesta la lotta alla desertificazione, il ripristino dei territori e dei suoli degradati, compresi i terreni colpiti dalla desertificazione, siccità e inondazioni;

⁹⁷ <http://www.expo2015.org/magazine/it/economia/il-16-ottobre-e-la-giornata-mondiale-dell-alimentazione--ecco-perche.html>

⁹⁸ <http://www.aidworld.net/news/onu-al-la-campagna-fermare-la-desertificazione>

⁹⁹ Towards a Better Integration of Global Health and Biodiversity in the New Sustainable Development Goals Beyond Rio+20, EcoHealth, Volume 9, Issue 4, 2012

- Entro il 2030, si deve garantire la conservazione degli ecosistemi montani, compresa la loro biodiversità, al fine di migliorare la loro capacità di fornire strumenti essenziali allo sviluppo sostenibile;
- Adottare misure urgenti e significative per ridurre il degrado degli habitat naturali, arrestare la perdita di biodiversità e, entro il 2020, proteggere e prevenire l'estinzione di specie minacciate;
- Promuovere un'equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche e promuovere l'accesso adeguato a tali risorse, come concordato a livello internazionale;
- Adottare misure urgenti per porre fine al bracconaggio e al traffico di specie naturali protette, frenando sia la domanda che l'offerta di prodotti illegali o di specie selvatiche.
- Entro il 2020, gli Stati si devono impegnare ad adottare misure per ridurre significativamente l'introduzione e l'impatto delle specie esotiche invasive sulla terra.
- Entro il 2020, è necessario considerare ed inserire il valore degli ecosistemi e della biodiversità nella pianificazione nazionale e locale, nei molteplici processi di sviluppo e nelle strategie atte a ridurre la povertà.
- Mobilitare ed aumentare sensibilmente le risorse finanziarie da tutte le fonti a conservare e utilizzare in modo durevole biodiversità ed ecosistemi.
- Mobilitare risorse significative che provengano da fonti private o pubbliche, a tutti i livelli, per finanziare la gestione sostenibile delle foreste e per concedere adeguati incentivi ai paesi in via di sviluppo perché applichino tale gestione alle risorse di cui dispongono, anche in tema di conservazione e riforestazione.¹⁰⁰

Il motivo per cui si è deciso, anche al più alto livello istituzionale internazionale, di inserire la biodiversità tra gli obiettivi necessari al completamento di uno sviluppo sostenibile, si deve al fatto che il patrimonio zootecnico può svolgere un ruolo fondamentale nel contrastare gli effetti del cambiamento climatico, nonostante molte

¹⁰⁰ “Goal 15: Sustainably manage forests, combat desertification, halt and reverse land degradation, halt biodiversity loss” – UN Sustainable Development Goals - <http://www.un.org/sustainabledevelopment/biodiversity/>

specie preziose continuano ad essere a rischio. Lo scorso gennaio, l'agenzia agricola delle Nazioni Unite ha chiesto maggiori sforzi a livello globale per salvaguardare il patrimonio genetico esistente.

“La diversità genetica è un prerequisito per l'adattamento di fronte alle sfide del futuro”, ha spiegato il direttore generale José Graziano da Silva del *Food and Agriculture Organization* delle Nazioni Unite (FAO)¹⁰¹, rendendo noto un nuovo rapporto dell'agenzia specializzata che mette in evidenza la necessità di garantire che le risorse genetiche animali siano utilizzate per promuovere la sicurezza alimentare globale e perché queste rimangano a disposizione per le generazioni future.

L'incrocio indiscriminato fra specie è la principale causa di erosione genetica, secondo il Secondo Rapporto FAO sullo Stato delle risorse genetiche Animali del Mondo per l'alimentazione e l'agricoltura, che ha anche condannato il crescente uso di razze non autoctone, una regolamentazione labile, il declino di produzione di specie tradizionali considerate non abbastanza competitive nel mercato di produzione globale.

Al di là dei cambiamenti climatici, le sfide del futuro includono il diffondersi di nuove malattie,¹⁰² l'utilizzo eccessivo e sconsiderato delle terre e delle acque, e mutevoli esigenze del mercato, che rendono la biodiversità più che mai importante per garantire che le risorse genetiche animali siano preservate e utilizzate in modo sostenibile, e che a queste misure segua un adeguato monitoraggio.¹⁰³

La propensione all'incrocio tra razze, spesso abbracciato da parte dei paesi in via di sviluppo che importano materiale genetico ad esempio per accelerare il processo di produttività di un animale, può portare alla perdita di importanti caratteristiche della specie originaria, come la capacità dell'animale di far fronte a delle condizioni climatiche estreme, alla sopravvivenza pur con risorse idriche limitate e con scarsa qualità di alimentazione e altre condizioni ambientali difficili. Secondo il rapporto, 1.458 delle razze animali da allevamento al mondo -circa il 17 per cento del totale- sono attualmente a rischio di estinzione, non considerando che, in molti casi, a causa della mancanza di dati

¹⁰¹ http://greenreport1.rssing.com/chan-24530621/all_p411.html

¹⁰² Governing the UN Sustainable Development Goals: interactions, infrastructures, and institutions, J. Waagea, C. Yapa, S. Belld, C. Levyc, G. Macee, T. Pegramf, E. Unterhalterg, N. Dasandif, D. Hudsonf, R. Kockh, S. Mayhewi, C. Marx, N. Pooleb, *The Lancet Global Health* Volume 3, Issue 5, 2015

¹⁰³ Five priorities for the UN Sustainable Development Goals Nature, Vol 520, 2015

sulla dimensione e struttura delle popolazioni di alcune specie, lo stato di rischio è sconosciuto.

Quasi 100 razze di bestiame in tutto il mondo si sono estinte tra il 2000 e il 2014, di cui le regioni dell'Europa/Caucaso e del Nord America rappresentano le due aree con la più alta percentuale di razze a rischio. Esiste una ragione scientifica per questo dato: entrambe le zone sono caratterizzate da industrie del bestiame altamente specializzate che tendono ad utilizzare solo un piccolo numero di razze per la produzione.

Un totale di 129 paesi hanno partecipato alla nuova valutazione globale, che avviene quasi un decennio dopo la prima relazione nel 2007 e che evidenzia un leggero miglioramento da allora da parte dei governi nel complesso, che hanno intensificato gli sforzi per fermare l'erosione genetica e gestire le specie presenti sui territori nazionali in modo più sostenibile. All'epoca della prima valutazione, meno di 10 paesi hanno riferito di aver creato nel proprio paese una banca genetica.¹⁰⁴ Quel numero, ad oggi, è salito a 64 e ulteriori 41 paesi hanno in programma di istituire tali banche.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Four barriers to the global understanding of biodiversity conservation: wealth, language, geographical location and security, T. Amano, W.J. Sutherland, The Royal Society, 2013

¹⁰⁵ <http://www.fao.org/3/a-i4787e.pdf>

Cap. 2

La tutela della biodiversità nella regolamentazione del commercio internazionale

5. Il capitale naturale della biodiversità: la necessità di una regolamentazione dell'utilizzo delle risorse genetiche

Si è già detto di come la biodiversità sia dunque un pilastro dello sviluppo. Infatti, dalla conservazione della biodiversità possono derivare servizi ecologici, risorse biologiche, guadagni economici e benefici sociali. Il valore commerciale della biodiversità ha, dunque, un ruolo tutt'altro che secondario nella panoramica di questa ricerca. Gli ecosistemi della Terra, che si basano sulla varietà delle risorse biologiche, forniscono all'umanità tutta una serie di vantaggi che possono essere ricompresi nella categoria di beni e servizi ecosistemici. I beni erogati dagli ecosistemi comprendono il cibo (carne, pesce, verdure, ecc.), l'acqua, i carburanti e il legname, mentre tra i servizi offerti si annoverano l'approvvigionamento idrico, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e i meccanismi regolatori di cui la natura, lasciata a se stessa, si avvale per controllare le condizioni climatiche e le popolazioni di animali, insetti e altri organismi.¹⁰⁶

Poiché molti di questi beni e servizi sono sempre stati fruibili e disponibili al consumo da parte degli individui, senza alcun mercato e gratuitamente, il loro valore reale, per un lungo periodo non è stato realmente compreso ed integrato nelle previsioni e valutazioni economiche della società internazionale.

Gli esperti hanno identificato quattro diverse tipologie di servizi indispensabili per il benessere e la salute dell'uomo:

- *servizi di approvvigionamento*, che forniscono i beni veri e propri, quali cibo, acqua, legname e fibra;
- *servizi di regolazione*, che regolano il clima e le precipitazioni, l'acqua (ad es. le inondazioni), i rifiuti e la diffusione delle malattie;

¹⁰⁶ http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_IT.pdf

- *servizi culturali*, relativi alla bellezza, all'ispirazione e allo svago che contribuiscono al nostro benessere spirituale;
- *servizi di supporto*, che comprendono la formazione del suolo, la fotosintesi e il ciclo nutritivo alla base della crescita e della produzione.

Poiché alcuni importanti servizi garantiti dalla sopravvivenza della diversità biologica potrebbero non essere stati ancora identificati, è necessario che i governi e la comunità internazionale adottino un approccio di tipo precauzionale¹⁰⁷ per tutelare il capitale naturale mondiale.

Molteplici sono le risorse biologiche che vengono offerte dalla biodiversità:

- cibo e mangimi (circa 5.000 piante usate dall'uomo, di cui 3-4 specie che costituiscono il nutrimento base della popolazione mondiale);
- patrimonio genetico e specifico rappresentato dalle piante non ancora utilizzate o conosciute in agricoltura, silvicoltura, industria e medicina;
- farmaci ed altri prodotti per uso medico, di origine vegetale, animale e microbico/virale;
- legname usato come combustibile, nelle costruzioni, nella produzione di carta, nell'artigianato;
- piante ornamentali;
- specie vegetali ed animali utilizzate a scopi di riproduzione, ripopolamento, rinaturalizzazione;
- fibre tessili;
- prodotti di origine microbiologica per uso agro-chimico, industriale (biopolimeri, emulsionificanti ecc.) e per alimentazione umana ed animale;
- oli e grassi per usi alimentari, industriali e di trasporto;
- insetticidi e fitofarmaci di origine naturale.¹⁰⁸

Se non vengono adeguatamente tutelati gli ecosistemi naturali, i beni e i servizi che essi forniscono diverranno sempre più rari, costosi e richiesti, esattamente come accade con altri beni tangibili inseriti in un mercato economico. Per esempio, oggi raramente si

¹⁰⁷ Il principio trova formulazione ufficiale soltanto nel 1992 con la Conferenza sull' Ambiente e lo Sviluppo tenutasi a Rio de Janeiro, secondo cui (p.15) "Al fine di proteggere l'ambiente, gli Stati applicheranno largamente, secondo le loro capacità, il metodo precauzionale. In caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per differire l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, dirette a prevenire il degrado ambientale"

¹⁰⁸ Padovani L.M., Carrabba P., Gruppo Biodiversità, Enea

paga per l'effettivo valore dell'approvvigionamento idrico, ma potrebbe non essere sempre così. Concretamente, nel 2003, si è verificata una delle siccità di maggior entità, che ha colpito oltre 100 milioni di persone e un terzo del territorio dell'UE. In questo caso, ad esempio, la siccità ha avuto un costo di almeno 8,7 miliardi di euro.¹⁰⁹

Una volta riconosciuta l'importanza e la molteplicità di risorse che derivano direttamente dalla conservazione della biodiversità, è evidente quale sia il costo -anche in termini economici- di una sua eventuale riduzione (o perdita). Per questa ragione, negli ultimi anni la biodiversità ha rappresentato l'oggetto di una disciplina più stringente anche in termini commerciali. Le nuove regolamentazioni hanno marcato la necessità che il rapporto e l'impatto fra i settori economici e la loro dipendenza dai beni e servizi ecosistemici confluiscono nel processo di elaborazione delle politiche e nella gestione locale delle risorse naturali.

La consapevolezza che l'enorme processo di estinzione della biodiversità causato dalle attività umane minaccia il benessere umano e determina considerevoli perdite socio-economiche -dovute al superamento della capacità portante del pianeta (MAES, 2013¹¹⁰)- è alla base degli accordi e delle normative definite a livello internazionale, europeo e nazionale finalizzati a orientare gli attuali modelli di sviluppo nella direzione della sostenibilità ambientale e sociale.¹¹¹ Infatti, alla luce degli impegni sanciti dalla CBD, il riconoscimento del valore e dell'importanza dei servizi derivanti dalla funzionalità degli ecosistemi naturali è un percorso iniziato a livello internazionale che prosegue anche a livello nazionale.

Alla CBD, primo strumento in materia, come già anticipato, si sono aggiunti negli anni due Protocolli, il Protocollo di Cartagena del 2000 sulla Biosicurezza (integrato dal Protocollo Supplementare di Nagoya - Kuala Lumpur del 2010, sulla responsabilità e sulle riparazioni) e quello di Nagoya del 2010, sull'Access and Benefit-Sharing. Il primo ha l'obiettivo di contribuire a garantire un adeguato livello di protezione in merito al trasferimento e all'uso sicuro di organismi viventi geneticamente modificati, risultanti

¹⁰⁹ Per approfondimento: Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Relazione sul riesame della politica europea in materia di carenza idrica e di siccità" 2012

¹¹⁰ Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services, An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Discussion paper – Final, April 2013 http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/ecosystem_assessment/pdf/MAESWorkingPaper2013.pdf

¹¹¹ "Il riconoscimento dei servizi resi dagli ecosistemi", *Ecoscienza*, Num.1, 2015

dall'impiego delle biotecnologie e tali da poter spiegare effetti nocivi sulla conservazione e sull'uso sostenibile della biodiversità, con attenzione speciale ai movimenti transfrontalieri.

Per quanto interessa il secondo Protocollo, invece, occorre definire che per ABS, (Access and Benefit-Sharing), si intende l'insieme delle modalità con cui si può accedere alle risorse, e il *modus operandi* secondo cui vengono distribuiti i benefici derivanti dal loro uso fra gli individui o i paesi che utilizzano tali risorse (utilizzatori) e le persone o gli Stati che le forniscono (fornitori). Per millenni gli individui hanno gestito autonomamente e liberamente le risorse genetiche che, ad oggi sono la fonte primaria per l'invenzione di medicinali e per lo sviluppo di prodotti agricoli.¹¹² Questo protocollo è ritenuto il frutto di molteplici negoziazioni in materia, per cui è indispensabile definire gli sviluppi storici e temporali da cui il documento è scaturito. Innanzitutto, alla luce delle previsioni in tema di ABS contenute nella CBD, nel 1998 venne istituito un Gruppo di Esperti per definire i principi dell'ABS. Nel 2000 la COP5 diede avvio ad un Gruppo di Lavoro ad hoc sull'ABS con l'impegno di sviluppare linee guida che affianchino l'implementazione delle previsioni della CBD in tema di ABS. Ad aprile 2002 la COP6 (con decisione VI/24) adottò le famose Bonn Guidelines sull'ABS.

Per implementare ulteriormente gli obiettivi definiti dalla CBD, in occasione del Vertice Mondiale tenutosi a Johannesburg nel settembre 2002, si avviò la negoziazione al fine di preparare uno schema idoneo a tutelare una distribuzione equa dei benefici derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche.

A questi sviluppi, fece seguito una decisione presa dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, la risoluzione n. 57-260 del dicembre 2002, che attribuì a questo tema un ruolo prioritario tra gli impegni internazionali, invitando le Parti della CBD a farsi carico dei propri doveri e ad adottare le misure necessarie ad avviare e rafforzare il regime internazionale in materia di salvaguardia della biodiversità. La COP7 –con la decisione VII/19- decise di affidare al Gruppo di Lavoro ad hoc sull'ABS l'elaborazione e lo sviluppo di un regime internazionale sull'accesso alle risorse genetiche e sulla condivisione dei benefici correlati, per implementare efficacemente gli articoli 15 e 8j della CBD.

¹¹² K. T. Kate, S. A. Laird, *The Commercial Use of Biodiversity: Access to Genetic Resources and Benefit-sharing*, Earthscan, 1999

Nel 2006, e nel 2008, la COP8 e la COP9 rispettivamente, rilevarono nuovamente la necessità di indirizzare il sistema internazionale in materia di accesso e distribuzione dei benefici derivanti dalle risorse biologiche. Su loro impulso fu istituito, mediante la decisione IX/12, un processo per concludere l'approvazione del regime internazionale sull'ABS.

Il 29 ottobre 2010, dopo sei anni di complesse negoziazioni, è stato adottato dalla COP10 il Protocollo di Nagoya sull'Accesso alle Risorse Genetiche e sul Giusto ed Equo Riparto dei Benefici che derivano dalla loro utilizzazione.

In concreto, "avvalersi" delle risorse genetiche contenute nelle piante, negli animali o nei microorganismi, significa attuare un processo di riserva intorno alle loro proprietà benefiche e valorizzarle per arricchire le conoscenze scientifiche o per sviluppare prodotti commerciali.

Regolamentare l'accesso e la distribuzione alle risorse erogate dalla diversità della biodiversità è importante perché la possibilità di attingere alle risorse genetiche può dar luogo a benefici considerevoli sia nel caso dei fornitori sia nel caso degli utilizzatori. Un regime di ABS limitato e ben definito non solo, quindi, garantisce che il modo con cui le risorse vengono acquisite e utilizzate massimizzi i benefici che esse determinano, ma contemporaneamente tutela anche l'equilibrio ecologico delle comunità in cui le risorse vengono reperite.¹¹³

I fruitori di questo capitale si adoperano nella ricerca di risorse genetiche per trarne una molteplicità di benefici sotto diversi profili: dalla ricerca scientifica, fino allo sviluppo di prodotti commerciali che contribuiscono al benessere e alla salute della specie umana, come nel caso dei prodotti farmaceutici.

I fornitori di risorse genetiche accordano agli utilizzatori la possibilità di avvalersi di queste risorse in cambio di una parte equa dei benefici che derivano, direttamente e indirettamente, dal loro impiego.

Ad esempio, laddove l'attività di ricerca e di sviluppo conduca alla realizzazione e la produzione di un bene commerciale, i profitti in termini economici (in forma di royalty, pagamenti rateali o tasse di licenza) devono essere condivisi con il fornitore. I fornitori possono trarre benefici anche dal solo trasferimento di tecnologia o dal miglioramento delle loro abilità di ricerca, che dovrebbero essere utilizzati anche ai fini di un incremento

¹¹³ E. C. Kamau, *Genetic Resources, Traditional Knowledge and the Law: Solutions for Access and Benefit Sharing*, Earthscan, 2009

della conservazione delle risorse e di un uso maggiormente sostenibile della diversità biologica di cui, attualmente, disponiamo.

Per i paesi in via di sviluppo, concedere l'accesso alle proprie risorse biologiche in cambio di benefici economici e non, potrebbe contribuire significativamente a ridurre la loro povertà e favorire uno sviluppo sostenibile.

È chiaro che simili benefici possono essere ripartiti efficacemente ed equamente solo se si procede a disciplinarli con accordi e negoziati che precedano l'accesso effettivo alle risorse e il loro sfruttamento.

In altri casi, l'esclusione dall'accesso alle risorse genetiche può dipendere dall'applicazione di *knowledge* e *usages* tradizionali tramandati all'interno di comunità locali e autoctone. Il regime internazionale dell'ABS, nocciolo duro del Protocollo di Nagoya, sancisce il valore di tali conoscenze e pratiche. Al fine di tutelare il valore delle conoscenze inerenti alle risorse biologiche, la disciplina impone agli utilizzatori interessati di richiedere un consenso previo per accedervi, oltre ad imporre la distribuzione e la condivisione dei benefici anche con le comunità locali. Infatti, il patrimonio di conoscenze tradizionali, ora tutelate anche da disposizioni specifiche nel quadro della CBD, è frutto delle esperienze di vita delle comunità ed è adattato alle necessità locali, alle culture ed agli ambienti.¹¹⁴ Senza considerare, per di più, che questo bagaglio possiede un valore intrinseco poiché tramandato di generazione in generazione per rendere effettivi i possibili usi della diversità biologica a favore di una serie nutrita di scopi: alimentazione, medicina, agricoltura e allevamento.

Il meccanismo dell'ABS rappresenta un interessante sistema di regolamentazione fondato su due pilastri procedurali:

- il consenso informato preventivo (c.d. PIC - *Prior Informed Consent*), un permesso dato dall'autorità nazionale e competente di un paese fornitore ad un utilizzatore prima di accedere alle risorse genetiche, in conformità ad una cornice legale ed istituzionale nazionale appropriata;

¹¹⁴ Maffi L., Biocultural diversity and sustainability. In Sage Handbook on Environment and Society, a cura di Pretty J., Ball A., Benton T., Guivant J., Lee D., Orr D., Pfeffer M. e Ward H. Pp., 2007

• le condizioni reciprocamente concordate (c.d. MAT - *Mutually Agreed Terms*): sono un accordo raggiunto tra i fornitori di risorse genetiche ed utilizzatori in ordine alle condizioni di accesso ed uso delle risorse ed ai benefici da condividere fra ambo le parti.¹¹⁵

Come detto, il sistema presuppone il pieno coinvolgimento di due categorie di soggetti:

- i fornitori di risorse genetiche;
- gli utilizzatori di risorse genetiche.

Quanto ai primi, va detto che gli Stati -secondo quanto convenuto nella CBD- dispongono di diritti sovrani sulle risorse biologiche sotto la loro giurisdizione. Sono peraltro obbligati a porre in essere condizioni che facilitino l'accesso a tali risorse per usi consoni dal punto di vista ambientale. I due soggetti stabiliscono e concordano le modalità, compreso il PIC e le MAT, per concedere accesso e ripartire i benefici dell'uso delle risorse genetiche. In alcuni casi è previsto che la legislazione interna dello Stato fornitore possa riconoscere ed abilitare altri soggetti, come gli indigeni e le comunità locali, a negoziare ulteriori condizioni di accesso e distribuzione dei benefici. La partecipazione di questi soggetti è necessaria in situazioni in cui le conoscenze tradizionali sono condizione necessaria e imprescindibile per poter avere accesso alle risorse, e per poterne usufruire.

Quanto alla seconda categoria, quella degli utilizzatori, essi sono responsabili della spartizione con i fornitori dei benefici derivati dallo sfruttamento delle risorse genetiche. Poiché necessitano di tali risorse per un variegato ventaglio di scopi, sono un gruppo eterogeneo, che include giardinieri botanici, ricercatori industriali, istituti di ricerca e di archiviazione dei dati. Il Protocollo stesso definisce le fasi della procedura d'accesso alle risorse genetiche e la distribuzione dei benefici da esse derivanti.¹¹⁶

Un soggetto, ad esempio un'impresa, che intende usufruire di una risorsa genetica erogata dalla biodiversità è tenuto a presentare una domanda d'accesso al Paese che detiene la risorsa stessa, che ha l'obbligo di istituire un servizio nazionale a cui il soggetto si possa rivolgere. Il paese fornitore, ed eventualmente le comunità autoctone, devono concedere il proprio consenso preventivo informato.

¹¹⁵ “Il protocollo di Nagoya e il nuovo regime internazionale sull'ABS: verso un'equità globale nell'uso delle risorse biologiche” Massimo Zorzea, *Diritto internazionale dell'ambiente*

¹¹⁶ S. Bhatti, T. Young, S. Carrizosa, P. McGuire, *Contracting for ABS: The Legal and Scientific Implications of Bioprospecting Contracts*, IUCN, 2009

Tra fornitore e utente devono essere pattuite delle clausole contrattuali che definiscano la modalità di partecipazione ai benefici dei Paesi o dei fornitori.

Una volta verificate tali condizioni, l'autorità nazionale competente del Paese fornitore concede l'autorizzazione o un certificato di conformità al Protocollo. Il controllo del corretto processo di accesso alle risorse genetiche viene verificato mediante appositi uffici di controllo, chiamati *checkpoints*, e poi le informazioni relative sia all'accesso che alla distribuzione dei benefici vengono condivise attraverso il c.d. "Clearing House Mechanism".

Il Protocollo prevede vari obblighi in capo alle Parti contraenti, che si suddividono in tre macrocategorie: quelli relativi all'accesso alle risorse e quelli relativi alla distribuzione, quelli relativi alla partecipazione ai benefici che derivano dall'utilizzo di risorse genetiche e, infine, una categoria di obblighi inerenti il recepimento del Protocollo.

Per quanto concerne la prima categoria di obblighi, è previsto un rafforzamento della tutela giuridica, la chiarezza, la non arbitrarietà e la trasparenza del sistema; la creazione di un'Autorità Nazionale che rilasci un permesso o un suo equivalente quando si conceda l'accesso alle risorse genetiche; lo sviluppo e l'incoraggiamento di misure che promuovano la ricerca finalizzata alla tutela della biodiversità, e che comprendano il monitoraggio di situazioni di emergenza e di crisi che costituiscano una minaccia per la salute umana, animale o vegetale.

Sotto il secondo profilo, tra gli obblighi inerenti la partecipazione ai benefici, il Protocollo stabilisce l'adozione di misure affinché i benefici scaturiti dall'utilizzo delle risorse genetiche, le loro applicazioni e la loro commercializzazione siano distribuiti e ripartiti in maniera giusta ed equa con il fornitore della risorsa. Inoltre, è prevista l'adozione di misure che incoraggino una partecipazione soggetta a condizioni reciprocamente concordate e che includa benefici di natura monetaria e non. Un elenco dettagliato di tali benefici è contenuto in un apposito allegato del Protocollo di Nagoya, dove si distingue fra benefici monetari e non monetari; tra i benefici monetari vengono annoverate le tariffe sull'accesso e sui campioni raccolti o comunque acquisiti; il pagamento dei diritti sulle risorse biologiche, e le tasse di licenza nel caso di commercializzazione delle risorse.¹¹⁷

¹¹⁷ Bonfanti A., *Imprese multinazionali, diritti umani e ambiente: profili di diritto internazionale pubblico e privato*, Giuffrè Editore, 2012

I benefici non monetari previsti includono: la condivisione dei risultati di ricerca e sviluppo; la collaborazione, cooperazione e contributo nella ricerca scientifica e nei programmi di sviluppo, in particolare nelle attività di ricerca biotecnologica; la partecipazione allo sviluppo di prodotti; la collaborazione, cooperazione e contributo nell'educazione e nella formazione; l'accesso ex situ alle infrastrutture delle risorse genetica e a tutto il database; il trasferimento della conoscenza e della tecnologia secondo termini equi e solidali, includendo accordi di concessione e termini preferenziali, in particolare della conoscenza e della tecnologia che permette l'utilizzo delle risorse genetiche.

Infine, in terzo luogo, quanto al recepimento del trattato, il Protocollo pone in capo alle Parti aderenti il vincolo di assicurare che le risorse genetiche utilizzate entro la sua giurisdizione siano state ottenute in conformità con le procedure e secondo obblighi contrattuali a condizioni concordate ed obbliga le Parti a cooperare in casi di supposte violazioni dei requisiti di un'altra parte contraente. Le Parti devono garantire che i loro sistemi giuridici offrano la possibilità di presentare ricorsi giurisdizionali nel caso in cui sorgano controversie e, di conseguenza, devono necessariamente adottare misure adeguate, anche che prevedano delle riforme nazionali, relative all'accesso alla giustizia. Dal punto di vista preventivo, lo Stato fornitore deve adottare misure per monitorare l'utilizzo delle risorse genetiche, compresa la creazione di punti di verifica efficaci a qualunque stadio della catena di valore.

Il Protocollo, poi, contempla un'attenzione particolare alle conoscenze tradizionali correlate con risorse genetiche in possesso delle comunità indigene e locali, soprattutto per quanto concerne disposizioni relative all'accesso, alla partecipazione nei benefici ed al recepimento delle norme, prendendo in considerazione le leggi e procedimenti delle comunità, come l'uso e lo scambio tradizionale.

Ancora, il Protocollo definisce una serie di meccanismi capillari a supporto della sua applicazione:

1- Istituzione di punti di contatto per offrire informazione, concedere i permessi, cooperare ed applicare le misure di adempimento del Protocollo. Il sistema dei *National Focal Point*, attraverso una procedura chiara e trasparente e requisiti precisi, forniscono precise informazioni in materia agli interessati;

2- Un centro di scambio delle informazioni per condividere dati, informazioni, regolamentazioni dei singoli paesi, requisiti di accesso e informazioni sui *focal point*. Parallelamente, i governi hanno istituito Autorità nazionali competenti nel campo delle misure per l'accesso e dei relativi permessi e accordi;

3- Costruzione di capacità per sostenere l'applicazione del regime sull'ABS, secondo l'autovalutazione nazionale delle necessità;

4- Aumento della consapevolezza in materia;

5- Trasferimento di tecnologia;

6- Appoggio finanziario ad iniziative di costruzione di capacità attraverso il Meccanismo finanziario del Protocollo di Nagoya.¹¹⁸

Pur mantenendo il sistema ed i principi stabiliti dalle disposizioni della CBD, moltissimi sono gli aspetti innovativi del Protocollo. Esso infatti, nonostante riconosca il proprio carattere generale, prevede il raggiungimento di altri accordi internazionali più specifici che disciplinino un certo tipo di risorse genetiche. Il sistema del Protocollo di Nagoya sottolinea inoltre il ruolo delle risorse fitogenetiche per il settore agricolo ed agroalimentare e prevede specifiche misure per assicurare che l'accesso alle risorse genetiche entro la sua sfera di applicazione sia garantito in conformità con il quadro giuridico nazionale del paese fornitore. In quest'ottica, le disposizioni stabiliscono alcuni principi ed elementi minimi che devono ispirare le legislazioni nazionali per l'accesso alle risorse, come la necessità di procedimenti semplificati per la ricerca a fini non commerciali e per situazioni di emergenza in cui si veda colpita la salute umana, animale o vegetale. Un ulteriore elemento del Protocollo evidenzia, appunto, una sensibilità particolare riservata ai quadri locali e nazionali: esso prevede il rispetto e la concordanza di interessi con le comunità indigene e locali per l'accesso alle risorse genetiche in quelle comunità e per l'uso delle conoscenze tradizionali.

Infine, uno degli aspetti più peculiari di questo regime avviato ormai su larga scala (ben 92 Parti hanno firmato il Protocollo) risiede nel fatto che i paesi si impegnano a stabilire misure di adempimento per esigere che quegli obblighi siano adempiuti dalla totalità degli *stakeholder* e, dunque, prevede un Meccanismo Multilaterale globale di distribuzione di benefici.

¹¹⁸ <http://www.zorteesandri.it/sites/default/files/allegati/1/Protocollo%20di%20Nagoya%20e%20regime%20internazionale%20ABS.pdf>

La comunità degli stakeholder, cioè dei soggetti coinvolti nel settore delle risorse genetiche, come detto, è molto ampio.

Il Comitato di Esperti sull'ABS nominato in ambito CBD ha raccolto una lista assai completa di istituzioni ed enti interessati alla materia, come Ministeri e agenzie governative implicate nel settore delle risorse naturali, ambientale, agricolo, organizzazioni nazionali e internazionali coinvolte nella conservazione delle risorse genetiche, enti del settore industriale, farmaceutico, alimentare e della cosmesi, comunità scientifiche e accademiche e organizzazioni della società civile. Per quanto concerne l'ambito di applicazione, il Protocollo dovrà applicarsi alle risorse genetiche nell'ambito dei contenuti dell'art. 15 CBD e ai benefici derivanti dall'utilizzo di tali risorse, oltre che alle conoscenze e pratiche tradizionali associate alle risorse genetiche nell'ambito dei contenuti della Convenzione sulla Diversità Biologica e ai benefici che derivano da tali conoscenze.

Il sistema ABS trova applicazione sia nell'area commerciale, come nelle industrie della biotecnologia e nelle industrie dell'orticoltura, che nella conservazione del patrimonio genetico delle specie animali e vegetali a fini scientifici, di studio e di ricerca. È proprio per la molteplicità di effetti dello schema ABS che interessa un gran numero di settori economici, che dev'essere necessaria la diffusione e l'applicazione di una cultura generale in materia. E' essenziale che ciò avvenga, non solo nei paesi più ricchi di biodiversità, bensì in qualsiasi paese ed area del mondo: ovunque vi siano forme di biodiversità da tutelare e promuovere come strumenti del benessere e dello sviluppo umano e sociale. Già da prima che venisse approvato il Protocollo di Nagoya, la ripartizione dei benefici derivanti dalle risorse aveva conosciuto una notevole considerazione, sia teorica che normativa, ed in taluni casi aveva anche raggiunto un buon grado di sviluppo operativo oltre che di applicazione e integrazione a livello statale.

Il Protocollo rappresenta, dunque, un anello innovativo assai significativo nella catena globale e locale, in quanto realizza il terzo obiettivo della CBD, istituendo una solida base per una maggiore certezza giuridica e trasparenza sia per i fornitori che per gli utilizzatori di risorse genetiche.

Attraverso le normative di applicazione di adeguamento perseguite dai legislatori nazionali, il Protocollo si pone come sistema complesso di incentivi alla conservazione della biodiversità ed al suo uso sostenibile, ma al tempo stesso incoraggia il contributo della diversità allo sviluppo sostenibile ed al benessere delle persone. Ancora, il Protocollo

forma e sancisce un preciso dovere di cittadinanza attiva globale, cioè pone in capo ai cittadini la precisa parte di responsabilità nel sistema mondiale di conservazione della biodiversità, di un suo uso sostenibile ed ora anche una sensibilizzazione verso l'accesso democratico alle risorse, incoraggiando un' equa distribuzione e partecipazione ai benefici che ne derivano.

Oltre al contesto della CBD di cui abbiamo precedentemente discusso, e oltre alle misure applicative nazionali, vanno considerate attentamente le previsioni normative di due regimi di diritto internazionale che prevedono una regolamentazione delle risorse: il sistema della FAO, specie attraverso il c.d. Plant Treaty, ITPGRFA (*The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*), del 2001, che già delineava un regime internazionale dell'ABS, agli articoli da 10 a 13; e il quadro dell'Organizzazione Mondiale del Commercio, in particolare mediante il c.d. TRIPS-Agreement del 1994, sui diritti di proprietà intellettuale, che prevedono una disciplina in materia di risorse biologiche, ed altre risorse. Inoltre, sono stati sviluppate, soprattutto a livello statale, leggi specifiche, misure politiche e quadri normativi tali da favorire la tutela delle risorse biologiche.

6. Problemi globali: la necessità di una revisione dell'art. 27.3(b)

TRIPs

Abbiamo analizzato come si è concretizzata, trasformandola in uno strumento giuridicamente rilevante, la regolamentazione dell'accesso alle risorse biologiche e genetiche e della distribuzione dei suoi benefici. Come accennato già nel primo capitolo, i rapidi sviluppi nel campo della biotecnologia hanno indirizzato l'attenzione verso il tema della proprietà intellettuale e dei suoi diritti, ulteriore aspetto centrale relativo agli sviluppi della tutela della biodiversità. Nonostante a partire dal 2007, il dibattito su questo tema si sia incrementato e sia proseguito in varie sedi internazionali, l'Accordo sugli aspetti commerciali dei diritti di proprietà intellettuale (accordo TRIPs - *The Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*) dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC) resta il principale quadro giuridico internazionale in questo campo. In particolare, la normativa contenuta in un articolo specifico, il 27.3 TRIPs indirizza verso problemi di tipo generale della regolamentazione internazionale di brevetti e solleva questioni interessanti per la nostra ricerca.

L'art. 27.3 cita infatti: “(...) 1. *Patents shall be available for any inventions, whether products or processes, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are capable of industrial application. (...) Patents shall be available and patent rights enjoyable without discrimination as to the place of invention, the field of technology and whether products are imported or locally produced.* 2. *Members may exclude from patentability inventions, the prevention within their territory of the commercial exploitation of which is necessary to protect ordre public or morality, including to protect human, animal or plant life or health or to avoid serious prejudice to the environment, provided that such exclusion is not made merely because the exploitation is prohibited by their law.* 3. *Members may also exclude from patentability: (a) diagnostic, therapeutic and surgical methods for the treatment of humans or animals; (b) plants and animals other than micro-organisms, and essentially biological processes for the production of plants or animals other than non-biological and microbiological processes. However, Members shall provide for the protection of plant varieties either by patents or by an effective sui generis system or by any combination thereof. The provisions of this subparagraph shall be reviewed four years after the date of entry into*

force of the WTO Agreement.”¹¹⁹ Dunque, l’applicazione di questo articolo pone cinque questioni in particolare:

- Come applicare le condizioni generali della brevettabilità secondo l’accordo TRIPs ad invenzioni relative alle biotecnologie?
- Come interpretare il concetto dell’efficace sistema sui generis per la protezione delle varietà vegetali?
- Quali forme di vita meritano la brevettabilità?
- Come trattare la dimensione etica?
- Come si può combinare il regime dell’Accordo TRIPs con quello previsto dalla CBD?

Innanzitutto, l’art.27 dell’accordo TRIPs dispone che i brevetti debbano essere applicabili a qualsiasi invenzione, sia che essa riguardi un prodotto che un processo produttivo in tutti i campi della tecnologia, una volta verificato che sia nuovo, che coinvolga un passaggio innovativo e che abbia capacità di applicazione industriale. Allo stesso tempo, l’Accordo TRIPs non fornisce una definizione specifica di invenzione e non vincola esplicitamente gli Stati membri dell’OMC né a consentire né a vietare la brevettabilità delle specie esistenti in natura.

Tuttavia, esso permette alcune deroghe alla brevettabilità, tra cui: “*Members may exclude from patentability inventions, the prevention within their territory of the commercial exploitation of which is necessary to protect ordre public or morality, including to protect human, animal or plant life or health or to avoid serious prejudice to the environment, provided that such exclusion is not made merely because the exploitation is prohibited by their law*”¹²⁰. Quindi, per motivazioni inerenti alla tutela dell’ordine pubblico o alla moralità, che comprendono la salvaguardia della vita umana, animale e vegetale, è possibile una deroga alla brevettabilità.

Di particolare rilevanza nell’ambito della nostra ricerca è la formulazione del paragrafo 3(b) dell’art. 27: “*Members may also exclude from patentability (...) plants and animals other than micro-organisms, and essentially biological processes for the production of plants or animals other than non-biological and microbiological processes.*

¹¹⁹ https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_04c_e.htm

¹²⁰ Art. 27.2, section 5, part II, TRIPs

However, Members shall provide for the protection of plant varieties either by patents or by an effective sui generis system or by any combination thereof”.

Inoltre, l'articolo 27.3 (b) stabilisce che una revisione delle disposizioni sulle eccezioni alla brevettabilità opzionali si sarebbe svolta quattro anni dopo l'entrata in vigore dell'accordo OMC, vale a dire nel 1999. Questa revisione ha avuto inizio, ma non si è raggiunta una conclusione definitiva.

Dopo la dichiarazione di Doha del 2001, la discussione sulla revisione dell'articolo 27.3 (b) è stata ampliata, sia per includere un equilibrio fra l'interesse di protezione delle imprese e le imprese sociali, sia per integrare il rapporto tra TRIPs e CBD, così come per prendere in considerazione anche la tutela e la protezione delle conoscenze tradizionali e delle usanze.

Ciò che viene evidenziato maggiormente, nell'ambito di questo dibattito, è il fatto che i Paesi in via di sviluppo siano in realtà a favore di una maggior protezione che limiterebbe ancora di più il regime esistente in materia di brevetti. Soprattutto dopo la Conferenza ministeriale di Hong Kong, si è mostrata, con assoluta evidenza, la necessità di affrontare le questioni delle invenzioni e della diversità biologica come fenomeni della globalizzazione, di cui si deve godere “internazionalmente”. Mentre gli Stati Uniti insistono sull'implementazione dell'efficacia e sull'armonizzazione degli schemi di accesso e di distribuzione dei benefici connessi con le risorse genetiche, i Paesi in via di sviluppo vorrebbero introdurre una TRIPs *disclosure rule*, “secondo cui una richiesta di brevetto non dovrebbe essere concessa se il richiedente non rivela l'origine delle risorse o delle pratiche utilizzate per mettere a frutto l'invenzione, oppure se non produce una prova di conformità rispetto alla normativa che concerne l'accesso alle risorse del Paese fornitore”.¹²¹

Questa proposta sembra indispensabile per due motivi: contribuisce effettivamente alla protezione delle risorse e introduce un sistema che prevede anche un meccanismo sanzionatorio, in grado di vincolare le imprese a rispettare le regole locali sulla tutela della biodiversità. Tramite la nuova regola, difatti, il sistema sarebbe più omogeneo, anche laddove lo sfruttamento delle risorse è più rilevante e persino laddove esistono lacune negli

¹²¹ V. Submission from Bolivia, Brazil, Cuba, Ecuador, India, Pakistan, Peru, Thailand and Venezuela, The Relationship between the TRIPs Agreement and the Convention on Biological Diversity (CBD) and the Protection of Traditional Knowledge – Elements of the Obligation to Disclose Evidence of Prior Informed Consent under the Relevant National Regime, 10 December 2004, WTO

ordinamenti nazionali. L'eventuale riforma dell'art. 27.3 (b) cambierebbe radicalmente il regime internazionale in materia di brevettabilità, già messo a dura prova –negli ultimi anni- dalla conclusione di accordi di commercio libero fra gli Stati Uniti e vari Paesi, che prevedono obblighi nel campo della proprietà intellettuale, che vanno al di là delle limitazioni di applicabilità imposte dall'Accordo TRIPs. La *disclosure rule* non danneggerebbe né risulterebbe incompatibile con il funzionamento del sistema dei brevetti, ma si potrebbe immaginare che questa, richiesta dai PVS per garantire sistemi di protezione delle risorse, finirebbe per condannarli ulteriormente a un'esclusione in alcuni settori del commercio internazionale. D'altra parte, porre delle limitazioni alla brevettabilità, danneggerebbe questi Paesi in termini di accesso ai farmaci essenziali e alla nutrizione. Solo un sistema veramente globale di diritto dei brevetti, promosso da tutti gli Stati, potrebbe contemporaneamente promuovere e distribuire i benefici derivanti dall'innovazione tenendo in considerazione le esigenze specifiche dei Paesi più poveri e favorire la concorrenza e la competitività tra le imprese per lo sviluppo di prodotti innovativi.¹²²

Oltre agli sviluppi in sede OMC, discussioni su questo argomento sono in corso anche altrove. Nel 2000, i membri del *World Intellectual Property Organization* (WIPO) hanno dato vita ad un Comitato intergovernativo sulla Proprietà intellettuale e sulle Risorse genetiche. Il lavoro del Comitato permanente ha portato, nel 2000, all'adozione del Trattato sul diritto dei brevetti, che mira ad armonizzare alcuni aspetti formali della procedura di concessione dei brevetti. La portata del Trattato sul diritto al brevetto, tuttavia, non copre gli aspetti sostanziali della materia. Al fine di armonizzarli, il Comitato permanente ha cominciato, nel 2001, a discutere di un progetto di trattato per disciplinare i brevetti. Nel 2006, però, il progetto è stato messo da parte perché nessun consenso era stato raggiunto. Sebbene il progetto di trattato sia stato temporaneamente abbandonato, è stata riconosciuta l'importanza di dibattere su uno strumento internazionale per il diritto ai brevetti e il comitato permanente è stato mantenuto. Nel 2009, i membri del WIPO hanno deciso di sviluppare una serie di strumenti giuridici internazionali che dessero alle risorse genetiche, alle conoscenze tradizionali in materia e alle espressioni culturali una protezione giuridica efficace. Nello specifico, i membri della WIPO hanno considerato se, e in quale misura, il sistema di proprietà intellettuale debba

¹²² L'OMC 1995-2005, Bilanci e Prospettive, a cura di E. Sciso, 2006

essere utilizzato per garantire e monitorare la conformità del sistema delle leggi nazionali istituite con le norme contenute nella CBD, nel suo protocollo di Nagoya e nei vari trattati internazionali. Una delle opzioni in discussione è stata quella di elaborare un sistema di informazione obbligatoria che prevedesse che i richiedenti di brevetti mostrassero quantomeno la fonte o l'origine delle risorse genetiche, se non anche la prova di previo consenso informato e un accordo di ripartizione dei benefici dati dall'uso delle risorse. Un altro aspetto fondamentale è quello della protezione difensiva delle risorse genetiche, vale a dire l'attuazione di misure volte a evitare che siano concessi brevetti sulle risorse genetiche che non soddisfano i requisiti innovativi di brevettabilità. Le misure di protezione difensiva potrebbero includere, ad esempio, la creazione di banche dati sulle risorse genetiche e conoscenze tradizionali per aiutare gli esaminatori di brevetti a trovare informazioni rilevanti sulla tecnica utilizzata e ad evitare la concessione di brevetti errati. Nel corso degli anni, la WIPO è giunta a sviluppare -nel 2013- una serie di strumenti in materia di proprietà intellettuale e risorse genetiche, tra cui una banca dati per regolamentare l'accesso alla biodiversità e la ripartizione dei benefici da essa derivanti.

123

Attualmente, essendo considerata una “questione emergente”¹²⁴, cinque argomenti relativi al diritto dei brevetti sono in fase di dibattito all'interno del Comitato permanente, vale a dire: le eccezioni e limitazioni ai diritti di brevetto; il trasferimento tecnologico; la qualità dei brevetti, compresi i sistemi di opposizione; la riservatezza delle comunicazioni tra consulenti brevettuali e i loro clienti, e il rapporto tra i brevetti e la sanità.

Un altro aspetto dell'accordo TRIPs che assume una certa rilevanza per la gestione della diversità biologica è la regolamentazione dell'uso delle indicazioni geografiche. L'art. 22 dello stesso Accordo, definisce le indicazioni geografiche come “indicazioni che identificano un prodotto come originario del territorio di una regione o di una località di detto territorio, laddove una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica del bene è essenzialmente attribuibile alla sua origine geografica.” I Paesi membri hanno in capo l'obbligo di disporre dei mezzi legali per cui “l'uso di qualsiasi mezzo nella designazione o presentazione di un bene che indica o suggerisce che il bene in questione ha origine in una zona geografica diversa dal vero luogo di origine al fine di fuorviare il

¹²³ <http://www.wipo.int/tk/en/databases/contracts/>

¹²⁴ FAO, 2007a, Part 3 Section E Subsection 2.1 (pages 285–290)

pubblico sull'origine geografica del bene” possa essere prevenuta. L'art. 23 fornisce una protezione aggiuntiva per le indicazioni geografiche concernenti vini e liquori.¹²⁵ Gli articoli 22 e 23 sono stati oggetto di negoziati nel quadro del Doha Round. Direttamente collegata ai negoziati multilaterali, è discussa l'estensione del livello di protezione, come previsto dall'art. 23, al di là di vini e liquori, dando luogo ad una profonda divisione sul tema. Coloro che sono a favore dell'estensione dei registri, hanno sostenuto che un livello elevato di protezione per più beni è il modo migliore per difendere un mercato basato su prodotti locali. Coloro che invece si oppongono a questa tesi, hanno sostenuto che l'attuale livello di protezione è adeguato e che l'espansione della tutela avrebbe creato inutili oneri che avrebbero ostacolato quelle azioni di marketing considerate legittime¹²⁶. Nell'ambito della revisione di alcuni articoli dell'Accordo, possiamo affermare che la questione della brevettabilità è sempre stata controversa. Mentre alcune delle parti interessate sostengono che la possibilità di ottenere un brevetto aiuti a stimolare l'innovazione, altri esprimono una serie di preoccupazioni di tipo etico e socio-economico¹²⁷. La tendenza verso un maggiore utilizzo del sistema dei diritti della proprietà intellettuale per incentivare e proteggere i progressi delle specie associate allo sviluppo tecnologico è stato uno dei fattori che hanno spinto varie organizzazioni della società civile a sostenere l'istituzione dei cosiddetti “custodi dei diritti” o “comunità bioculturali”. Per quanto riguarda gli strumenti giuridicamente vincolanti relativi alla gestione delle risorse biologiche, il più significativo sviluppo degli ultimi anni è rappresentato dall'adozione e l'entrata in vigore del protocollo di Nagoya. Le implicazioni per il sottosectore non sono ancora del tutto chiare, anche perché non sono ancora stati conclusi i negoziati nell'ambito di vari quadri giuridici internazionali che possono influenzare in modo diretto o indiretto la gestione della biodiversità, in particolare su questioni relative al commercio internazionale e ai diritti di proprietà intellettuale. Ad esempio, il Piano d'azione globale per le risorse genetiche animali prende atto della necessità di garantire che i diversi strumenti internazionali che interessano la capacità dei Paesi di scambiare, utilizzare e conservare le risorse e il commercio di prodotti di origine animale, si sostengano a vicenda. Si chiede una revisione di tali programmi “al fine di garantire che [essi] (...) tengano conto della particolare importanza

¹²⁵ http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/gi1_docs_e.htm

¹²⁶ Taubman et al., 2012

¹²⁷ FAO, 2007a, pages 285–89

delle risorse genetiche animali per l'alimentazione e agricoltura per la sicurezza alimentare, le distinte caratteristiche di queste risorse che necessitano di soluzioni diversificate, l'importanza della scienza e dell'innovazione, e la necessità di bilanciare gli obiettivi dei vari accordi, nonché gli interessi di regioni, paesi e parti interessate, tra cui figurano gli allevatori di bestiame”¹²⁸.

È quindi importante che le parti interessate, coinvolte nella gestione della biodiversità pongano attenzione sugli sviluppi internazionali dal punto di vista normativo, cercando di interpretare le implicazioni di questi sviluppi per quanto concerne ognuno il proprio settore o sotto-settore. Si potrà manifestare, chiaramente, la necessità di sviluppare ulteriori capacità di sensibilizzazione in questo campo.

¹²⁸ FAO, 2007b, Strategic Priority 21, Action 1

7. *Strategia e interventi europei in materia di biodiversità*

Una volta indagato il regime internazionale in materia di tutela della biodiversità, non si può fare a meno di considerare la prassi sviluppatasi in ambito comunitario.

Già con il Trattato di Amsterdam del 1997, fu dato avvio alla creazione delle migliori condizioni per permettere all'UE di affrontare le sfide del futuro. Tra i vari ambiti di intervento, compariva anche la lotta agli squilibri ecologici; il Trattato, infatti, stabilì che “le esigenze connesse con la tutela dell’ambiente devono essere integrate nella definizione e nell’attuazione delle politiche e azioni comunitarie”¹²⁹.

L’importanza della tutela europea in materia si deve al proliferare costante e consistente di strumenti e attività legislative, che comprendono anche il settore delle biotecnologie, ad oggi quasi completamente disciplinato in ogni suo aspetto. Inoltre, è necessario considerare che, in base alle stime, il costo-opportunità del mancato raggiungimento dell’obiettivo chiave dell’UE in materia di biodiversità per il 2020 potrebbe raggiungere 50 miliardi di euro l’anno¹³⁰. Nell’UE un posto di lavoro su sei dipende in certa misura dalla natura¹³¹.

Come riportato nella Relazione della commissione al Parlamento europeo e al Consiglio, dallo scenario di riferimento dell’UE per la biodiversità del 2010 emergeva che “il 25% delle specie animali europee si stava estinguendo e il 65% degli habitat che rivestono importanza a livello di UE versava in uno stato di conservazione insoddisfacente, soprattutto a causa delle attività umane. Inoltre, i servizi ecosistemici di base hanno continuato a peggiorare”¹³².

Per far fronte a tale situazione, nel 2011 la Commissione europea ha adottato una Strategia dell’UE sulla biodiversità fino al 2020, con l’obiettivo chiave fissato dai capi di Stato e di governo dell’UE di “porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell’UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile,

¹²⁹ Trattato di Amsterdam che modifica il trattato sull’Unione Europea, i trattati che istituiscono le comunità europee e alcuni atti connessi, 1997, p. 25

¹³⁰ http://ec.europa.eu/environment/enveco/economics_policy/pdf/report_sept2011.pdf

¹³¹ <http://www.teebweb.org/>

¹³² <http://www.eea.europa.eu/publications/eu-2010-biodiversity-baseline>

intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale”¹³³.

La strategia dell'UE a favore della biodiversità per il 2020 risponde ai mandati internazionali, in quanto indirizza l'UE verso l'attuazione delle disposizioni del Protocollo di Nagoya sull'accesso alle risorse genetiche e sulla giusta ripartizione dei benefici derivanti dal loro uso e verso il conseguimento di tutti gli impegni che si è assunta, a livello internazionale, nel campo del finanziamento per la biodiversità.¹³⁴

La strategia, parte integrante del piano Europa 2020 e del Settimo programma di azione in materia di ambiente¹³⁵, attua gli impegni assunti dall'UE a titolo della convenzione sulla diversità biologica e prevede sei obiettivi¹³⁶, ognuno sostenuto da una serie di azioni.¹³⁷

Questa strategia comunitaria sulla biodiversità definisce il quadro d'azione per i successivi dieci anni, al fine di soddisfare l'obiettivo del Piano strategico globale per la biodiversità 2011-2020, che ha inglobato altre Convenzioni relative alla biodiversità, e che dovrebbe contribuire agli obiettivi di sviluppo del millennio, nonché ai futuri obiettivi di sviluppo sostenibile.

La strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 risponde pienamente all'impostazione dell'azione europea improntata a soddisfare i propri impegni globali. Come detto, la strategia dell'UE ruota attorno a sei obiettivi di sostegno reciproco che affrontano le principali cause della perdita di biodiversità e che hanno lo scopo ambizioso

¹³³ COM(2011) 244 def.

¹³⁴ Burton R.J.F. e G. Schwarz Result-oriented agri-environmental schemes in Europe and their potential for promoting behavioural change, 2013

¹³⁵ Decisione n. 1386/2013/UE

¹³⁶ “Obiettivo 1: Arrestare il deterioramento dello stato di tutte le specie e gli habitat contemplati nella legislazione dell'UE in materia ambientale e conseguire un miglioramento significativo e quantificabile. Obiettivo 2: Entro il 2020 preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati. Obiettivo 3: Incrementare il contributo dell'agricoltura e della silvicoltura al mantenimento e al rafforzamento della biodiversità. Obiettivo 4: Conseguire entro il 2015 il rendimento massimo sostenibile. Conseguire una distribuzione della popolazione per età e dimensione indicativa di uno stock in buone condizioni, mediante una gestione della pesca che non abbia effetti negativi di rilievo su altri stock, specie ed ecosistemi, nell'intento di ottenere un stato ambientale soddisfacente entro il 2020, come previsto dalla direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino. Obiettivo 5: Entro il 2020 individuare e classificare in ordine di priorità le specie esotiche invasive e i loro vettori, contenere o eradicare le specie prioritarie, gestire i vettori per impedire l'introduzione e l'insediamento di nuove specie. Obiettivo 6: Entro il 2020 l'UE avrà accresciuto il proprio contributo per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.”

<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/IT/1-2015-478-IT-F1-1.PDF>

¹³⁷ Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio “Revisione intermedia della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020”, Bruxelles, 2/10/2015

di ridurre le pressioni eccessive sulla natura e sui servizi eco sistemici nell'UE. Ogni *goal* definito viene ulteriormente tradotto in una serie di azioni con scadenze e misure orizzontali. Per quanto concerne le misure orizzontali, nello specifico, l'UE si prefigge di raggiungere entro il 2020 un livello mondiale di tutela della biodiversità che preveda particolari partenariati di supporto alla tematica, la mobilitazione delle risorse necessarie a sostenere la biodiversità e il consolidamento di un'“educazione alla biodiversità”. L'attuazione della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 sarà monitorata costantemente, e il suo controllo e gli obiettivi raggiunti saranno raccolti in una relazione finale nel 2020, le cui considerazioni beneficeranno anche dei risultati delle relazioni nazionali dei Paesi appartenenti all'area comunitaria, come richiesto ai sensi della Convenzione sulla diversità biologica. Non solo: la strategia è stata oggetto di una revisione intermedia avvenuta nel 2015, il cui scopo si è tradotto nel fare il punto sui progressi compiuti in relazione agli obiettivi e alle azioni nell'ambito della strategia attuata dall'UE. La revisione intermedia è costituita da una relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sul tema ed un più dettagliato documento di lavoro della Commissione "Valutazione UE dei progressi compiuti nell'attuazione della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020"¹³⁸. I contributi alla revisione forniti dagli Stati membri sulla base delle loro relazioni nazionali, sono stati raccolti separatamente.

È plausibile affermare che sono stati compiuti progressi in alcuni settori di intervento come nelle politiche comuni sulla pesca, nel controllo e la gestione di specie esotiche, e nella disciplina del settore del legname. Infatti, una relazione recente¹³⁹ conferma le tendenze all'aumento per alcuni servizi di approvvigionamento (ad esempio, la produzione di legname) e alla diminuzione per servizi direttamente connessi alla biodiversità (ad esempio, l'impollinazione) nel periodo tra il 2000 e il 2010. Invece, il continuo peggioramento dello stato di specie e habitat connessi all'agricoltura –che risultano indispensabili per l'economia europea- indica che è necessario adottare urgentemente ulteriori misure per conservare la diversità di risorse in queste aree. La politica agricola comune (PAC) ha un ruolo essenziale da svolgere in questo processo, in combinazione con le politiche ambientali pertinenti: la sua riforma, inerente al periodo 2014-2020 introduce una serie di strumenti che possono contribuire a sostenere la

¹³⁸ <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/IT/1-2015-478-IT-F1-1.PDF>

¹³⁹ Technical report No 2/2015 EEA – European Environmental Agency, <http://www.eea.europa.eu/publications/state-of-nature-in-the-eu>

biodiversità. Per raggiungere l'obiettivo, gli Stati membri devono sfruttare in misura sufficiente le opportunità offerte. Gli esempi locali confermano l'esistenza di pratiche agricole sostenibili, che, se maggiormente diffuse, potrebbero riportare l'UE sulla giusta strada per realizzare l'obiettivo entro il 2020.

Oltretutto, benché siano state introdotte disposizioni in materia di biodiversità negli accordi commerciali bilaterali, la revisione del 2015 mostra che gli obiettivi comunitari ancora non sono stati ancora raggiunti in diverse sfere di applicazione, e soprattutto sarà possibile ottenere dei miglioramenti significativi solo se gli sforzi in materia subiranno un'accelerazione e un consolidamento strutturale.

Infatti, secondo la relazione, nel complesso, rispetto allo scenario di riferimento della biodiversità del 2010, la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici nell'UE sono continuati, come confermato dalla relazione "*European Environment State and Outlook Report (SOER)*" (L'ambiente in Europa - stato e prospettive) relativa al 2015¹⁴⁰. Questa evoluzione, in linea con le tendenze mondiali, ha gravi conseguenze sulla capacità della biodiversità di soddisfare le future esigenze dell'uomo. Mentre molti successi a livello locale dimostrano che le azioni sul campo apportano risultati positivi, esempi del genere devono moltiplicarsi per avere un impatto tangibile sulle tendenze negative globali.

Dall'ultimo periodo di riferimento si è registrato un leggero aumento nel numero di specie e di habitat d'importanza per l'UE il cui stato di conservazione è preservato/soddisfacente o migliorato. Le popolazioni di alcuni uccelli comuni sembrano stabilizzarsi; tuttavia, altre specie, connesse a ecosistemi di acque dolci, costieri e agricoli fragili, continuano a diminuire e il 70% delle specie dell'UE è minacciato dalla perdita di habitat. Mentre alcuni servizi ecosistemici (in particolare l'approvvigionamento) sono in aumento, altri, quali l'impollinazione, sono in calo.¹⁴¹ In base all'ultima relazione sullo stato della natura nell'UE¹⁴², il numero di specie e di habitat in uno stato di conservazione preservato/soddisfacente o in miglioramento è aumentato leggermente rispetto allo scenario di riferimento del 2010. Rispetto alla scenario di riferimento per la biodiversità dell'UE del 2010, anche le aree forestali dell'UE sono aumentate. Tuttavia, lo stato di

¹⁴⁰ <http://www.eea.europa.eu/soer>

¹⁴¹ Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio "Revisione intermedia della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", Bruxelles, 2/10/2015

¹⁴² COM(2015) 219 final

conservazione degli habitat e delle specie boschivi contemplati dalla legislazione dell'UE non presenta forti segnali di miglioramento, soprattutto considerati gli obiettivi già definiti da Natura 2000. Questa rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Il progetto è stato istituito¹⁴³ per garantire la conservazione a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita da aree che non sono riserve rigidamente protette in cui le attività umane sono escluse. Piuttosto, la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La suddetta Direttiva riconosce il valore delle zone in cui la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un compromesso efficiente tra attività ed equilibrio naturale. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai minacciate dal rischio di estinzione, per la cui sopravvivenza è necessaria la continuazione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Dalle disposizioni contenute nella Direttiva europea viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.). Un altro fattore di novità del progetto Natura 2000 è rappresentato dal riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere e, in alcuni casi, a sviluppare tali elementi per rafforzare la coerenza della rete ecologica comunitaria.¹⁴⁴ I dati a livello di UE riguardanti lo stato degli habitat boschivi al di fuori della rete Natura 2000 sono limitati. Senza considerare che i piani di gestione forestale possono svolgere un ruolo centrale nella lotta alla perdita di biodiversità, ma il loro potenziale continua a rimanere perlopiù inutilizzato. Per molti habitat e specie che già versavano in uno stato insoddisfacente la situazione è rimasta inalterata e per alcuni è peggiorata ulteriormente. Benché molto sia

¹⁴³ Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

¹⁴⁴ <http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>

stato fatto, restano da raccogliere le sfide principali rappresentate dal completamento della rete marina Natura 2000, al fine di garantire la gestione efficace dei siti Natura 2000, e della disponibilità dei finanziamenti necessari per sostenere la rete ecologica. Gli Stati membri hanno realizzato, a diversi ritmi, progressi nello sviluppo e nell'attuazione di piani d'azione per le specie e di piani di gestione dei siti Natura 2000. Ad ogni modo, l'impegno comune è stato messo in pratica in varie direzioni: la Commissione e gli Stati membri hanno adottato misure importanti per migliorare la base di conoscenze. Infatti, mediante la mappatura e la valutazione degli ecosistemi e dei loro servizi, se completate come previsto entro il 2020, i decisori della sfera pubblica e i soggetti interessati del settore privato potranno integrare nelle rispettive politiche e decisioni di pianificazione il valore della ricchezza degli ecosistemi dell'UE e dei relativi benefici socioeconomici che ne derivano.

Dall'avvio della strategia sono stati registrati progressi nella creazione di quadri normativi, nel miglioramento della base di conoscenze e nella creazione di partenariati fra le istituzioni e le aziende. Tuttavia, per ottenere miglioramenti significativi della biodiversità sul campo, tali iniziative dovranno tradursi in sforzi applicativi e concreti a livello nazionale, regionale e locale. Individuare le lacune presenti nella realizzazione del piano, è stato necessario al fine di determinare le aree in cui occorre un maggiore impegno e occorre rafforzare le politiche al fine di garantire che l'UE raggiunga i suoi impegni in materia di biodiversità. L'UE, che si conferma di gran lunga il principale donatore finanziario, si è assunta e ha portato a termine l'impegno concernente l'aumento delle risorse per la biodiversità a livello mondiale. L'UE ha adottato alcune prime misure per ridurre le cause indirette della perdita di biodiversità globale, tra cui il commercio di specie selvatiche, e ha insistito sull'inserimento della tutela della biodiversità nella stipulazione di accordi commerciali. Tuttavia, i miglioramenti fino ad oggi ottenuti sono inadeguati per contenere l'impatto esercitato dai modelli di consumo dell'UE sulla biodiversità mondiale. Al ritmo attuale, gli sforzi profusi potrebbero essere insufficienti per la realizzazione degli Aichi targets relativi alla biodiversità entro le scadenze temporali previste. Ulteriori investimenti, associati al rafforzamento delle capacità e all'integrazione della tutela della diversità biologica nei quadri di pianificazione nazionali e regionali, rappresenteranno un importante fattore per mantenere e ripristinare gli ecosistemi e i servizi collegati ad essi. Molto resta da fare per arrestare la perdita della

biodiversità nell'80% del territorio dell'UE che non fa parte del progetto Natura 2000; a tal fine occorrerà valutare l'approccio più appropriato per garantire che non si registri nessuna perdita netta di biodiversità e di servizi ecosistemici. Considerato infatti il livello attuale di applicazione della strategia dell'UE, la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici continueranno in tutte le aree comunitarie, erodendo il capitale naturale e compromettendo gli sforzi globali per raggiungere uno sviluppo sostenibile.

È indispensabile potenziare l'attuazione delle misure in relazione a tutti gli obiettivi prefissati e garantire che i principi inclusi nei nuovi quadri strategici trovino effettiva attuazione sul terreno. Per conseguire gli obiettivi previsti in materia di tutela di biodiversità per il 2020 sarà basilare un coinvolgimento inclusivo e attivo degli attori e degli *stakeholder* a tutti i livelli, soprattutto in relazione al completamento della rete Natura 2000 per l'ambiente marino, garantendo una gestione efficace dei siti Natura 2000 e attuando il regolamento sulle specie esotiche invasive, e riflettendo nel contempo sull'approccio più opportuno per il riconoscimento del capitale naturale dell'insieme dell'UE.

A tal fine, è opportuna un'integrazione più efficace attraverso una più ampia gamma di politiche. Inoltre è necessario definire le priorità da affrontare e sostenerle attraverso finanziamenti adeguati — in particolare negli ambiti dell'agricoltura e della silvicoltura, che totalizzano complessivamente l'80% dell'uso del terreno nell'UE, nonché del settore marino, nell'ambito della pesca e dello sviluppo regionale. Gli strumenti di finanziamento dell'UE possono contribuire significativamente all'efficacia di tale processo. Il conseguimento degli obiettivi in materia di biodiversità contribuirà anche all'attuazione dell'agenda relativa alla crescita e all'occupazione, alla sicurezza alimentare e idrica e alla qualità della vita, nonché sarà fondamentale per la riuscita degli obiettivi di sviluppo sostenibile a livello mondiale e a livello comunitario.

Il nuovo partenariato mondiale dovrà essere improntato ad un nuovo spirito trasformativo di solidarietà e cooperazione, sostenuto da un impegno politico nazionale ai massimi livelli. Gli sforzi nazionali, in termini di mobilitazione delle risorse e di attuazione di politiche adeguate, devono essere potenziati dalla cooperazione e dal contributo a tutti i livelli e da tutte le parti interessate, ciascuno secondo le proprie capacità. Alla base del partenariato mondiale dovranno vigere i principi della responsabilità condivisa, della multipartecipazione, della rendicontabilità reciproca e delle

rispettive capacità. A ciascun livello di sviluppo dei Paesi dovrà corrispondere una partecipazione proporzionale e l'assunzione di specifiche responsabilità di attuazione. Il partenariato non può non tenere in considerazione l'importanza della salvaguardia dei diritti umani, di una buona *governance* e dell'affermazione dello Stato di diritto, oltre che il sostegno alle istituzioni democratiche, l'inclusività e la non discriminazione. Solo così si potrà sostenere l'integrazione nel suo aspetto tridimensionale e favorire uno sviluppo sostenibile ed efficace, evitando che si lavori senza interazione e senza coordinamento e che si raggiungano compromessi su questi obiettivi. L'effetto amplificatore dei cambiamenti climatici sulle sfide associate all'eliminazione della povertà e allo sviluppo sostenibile, richiede che queste questioni vengano attentamente considerate nell'elaborazione dell'agenda di sviluppo post-2015 e nel partenariato mondiale che la sosterrà.

Il successo dell'agenda richiede coerenza e coesione politica a tutti i livelli per garantire che le politiche dei governi sostengano la riduzione della povertà e l'uso sostenibile ed oculato delle risorse – fra cui risorse nazionali, finanziamenti pubblici internazionali, finanziamenti del settore privato e finanziamenti innovativi¹⁴⁵.

Oltre all'impegno globale, un ruolo cruciale è giocato dalle organizzazioni regionali, che possono contare su una maggior cooperazione e un miglior coordinamento fra i governi, grazie al quale dovrebbe risultare più facile raggiungere gli obiettivi prefissati. Le Istituzioni europee, dunque, dovranno essere capaci di sostenere e guidare le politiche dei governi nazionali per il raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi. Senza l'impegno nazionale, ed un confronto reciproco e continuativo, appare lontano il soddisfacimento di un sistema efficace e funzionante di tutela della biodiversità.

A tal proposito, è stato sviluppato dai governi nazionali e dall'Agenzia europea per l'ambiente uno strumento di *cross-linking* (TCT - *The Target Cross-linking Tool*) per facilitare il sostegno agli Stati membri nella raccolta e nell'organizzare dei propri dati nazionali alla luce di vari obiettivi e indicatori, e per agevolare la razionalizzazione delle relazioni internazionali e comunitarie.

¹⁴⁵ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni: "Un partenariato mondiale per l'eliminazione della povertà e lo sviluppo sostenibile dopo il 2015", 5/02/2015

Il quadro comune di attuazione (CIF – *The common implementation framework*) è la struttura di *governance* alla base della strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020, e coinvolge la Commissione europea e gli Stati membri in collaborazione con le principali parti interessate e con la società civile.

Gli scopi del del CIF sono:

- la predisposizione di un quadro di *governance* che sia il più chiaro, logico, efficiente ed efficace possibile;
- disporre delle competenze necessarie per l'attuazione della strategia dell'UE sulla biodiversità in tutti i settori politici pertinenti, coinvolgendo i rappresentanti di una vasta gamma di servizi, ministeri e istituzioni;
- assicurare il coinvolgimento di tutte le parti interessate nell'elaborazione delle politiche, al di là della comunità che si occupa tradizionalmente di biodiversità.

L'attuale sfera di rappresentanza delle parti interessate dovrebbe essere ampliata, a seconda dei casi. Il CIF si prefigge, inoltre, di massimizzare trasversalmente gli sforzi intrapresi dai diversi attori e dalle molteplici parti interessate e di condividere le informazioni e le migliori prassi per affrontare le sfide comuni.

Rientra poi in questo quadro anche il europeo da raggiungere entro il 2050: la protezione, il restauro e la valorizzazione del capitale naturale della biodiversità e dei servizi ecosistemici che essa fornisce nei territori appartenenti all'Unione europea. L'UE si impegna a riconoscere e tutelare il valore intrinseco della diversità genetica e il contributo essenziale per il benessere umano e la prosperità economica, e modificare i propri impatti negativi sull'ambiente in modo che i rischi di catastrofi causati dalla perdita di biodiversità siano evitati¹⁴⁶.

L'obiettivo che l'UE vuole conseguire entro il 2020 consiste nell'arrestare la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici nell'UE e ripristinarli nei limiti del possibile, incrementando nel contempo il contributo fornito dall'UE nella prevenzione dell'erosione della varietà biologica a livello mondiale.

Come già affermato nella discussione sull'eventuale riforma dell'art. 27.3 (b) dell'Accordo TRIPs, l'ambizione europea in materia di biodiversità per il 2020 si fonda sul riconoscimento che, oltre al valore intrinseco, la biodiversità e i servizi e beni da essa

¹⁴⁶ <http://biodiversity.europa.eu/policy>

offerti godono di un considerevole valore economico, che il mercato raramente coglie e valorizza. È possibile affermare che “poiché non è facile determinarne il prezzo e non è rispecchiata nei conti sociali, la biodiversità è spesso vittima di opinioni contrastanti quanto alla natura e al suo utilizzo.”¹⁴⁷ Lo studio internazionale *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB), sponsorizzato dalla Commissione, sottolinea che il valore economico della biodiversità debba essere preso in considerazione nello svolgimento dei processi decisionali e sia integrato nei sistemi contabili e di rendicontazione¹⁴⁸. Benchè le misure per contenere la perdita di biodiversità implicino certamente dei costi¹⁴⁹, va considerato che tale fenomeno ha un prezzo ben più alto del prezzo da pagare per arrestarlo, sia per la società che, in particolare, per gli operatori economici dei settori che dipendono direttamente da servizi ecosistemici. Ad esempio, l’impollinazione degli insetti, come le api, nell’UE ha un valore economico stimato intorno a 15 miliardi di euro all’anno¹⁵⁰. Il costante declino della popolazione di api e di altre specie di impollinatori, potrebbe ripercuotersi seriamente sulla situazione degli agricoltori europei ed, inevitabilmente, sul settore agroalimentare¹⁵¹. Il settore privato è sempre più consapevole dei rischi in cui si incorre se non si avvia un processo di arresto della perdita di diversità biologica, e pertanto molte imprese –soprattutto in Europa– stanno valutando la propria dipendenza dalla biodiversità e si stanno prefiggendo nel computo delle proprie strategie aziendali, di utilizzare le risorse naturali in modo sostenibile¹⁵².

Una valutazione accurata relativa al capitale effettivo e potenziale offerto dalla natura e dalla sua tutela, sarà lo strumento migliore per far raggiungere all’UE molteplici obiettivi strategici. Tra questi obiettivi, ha grande rilevanza la dipendenza da risorse extraeuropee: solo conservando e valorizzando le proprie risorse e usufruendo della natura in modo sostenibile, l’UE può rendere la propria economia più efficiente ed

¹⁴⁷ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni: “La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell’Ue sulla biodiversità fino al 2020”, 3/05/2011

¹⁴⁸ <http://www.teebweb.org/>

¹⁴⁹ Come definito nel documento di lavoro di revisione della Commissione

¹⁵⁰ N. Gallai et al, 2009 Analysis “Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline” *Ecological Economics*, Volume 68, Issue 3, 15 January 2009, Pages 810–821

¹⁵¹ Più dell’80% delle colture agricole dell’UE dipende in parte dall’impollinazione entomogama (*Bee Mortality and Bee Surveillance in Europe*, 2009).

¹⁵² State of Green Business 2011, GreenBiz Group.

autonoma sotto questo profilo. Relativamente all'aspetto economico, un altro fattore necessita di essere valutato: gli approcci basati sugli ecosistemi volti alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici possono offrire alternative economicamente vantaggiose alle soluzioni tecnologiche, producendo contemporaneamente numerosi benefici oltre alla conservazione della biodiversità. Se consideriamo poi il campo delle attività di ricerca e sviluppo, e se diamo per certo che la diversità genetica è la fonte d'innovazione principale per il settore medico e quello cosmetico, mentre il potenziale d'innovazione insito nel ripristino degli ecosistemi e nell'infrastruttura verde¹⁵³ è ancora ben poco sfruttato, possiamo affermare che la conservazione della biodiversità sia in grado di generare nuove competenze, posti di lavoro e svariate opportunità commerciali. Si stima¹⁵⁴ che le opportunità commerciali che potrebbero crearsi nel mondo se si investisse nella biodiversità e se si allineasse questa strategia nel quadro politico comunitario, potrebbero corrispondere a 2000-6000 miliardi di USD entro il 2050¹⁵⁵.

¹⁵³ Come illustrato in COM (2009) 147 e COM(2011) 17

¹⁵⁴ <http://www.teebweb.org/>

¹⁵⁵ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale europeo e al Comitato delle Regioni, La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia sulla biodiversità fino al 2020, Bruxelles, 2011
http://www.minambiente.it/sites/default/files/comunicazione_ce_03_05_2011_244.pdf

Cap. 3

La biodiversità come elemento della responsabilità sociale d'impresa

8. La tutela della biodiversità tra gli obiettivi che qualificano la responsabilità sociale d'impresa

Ad oggi, il tema del coinvolgimento del settore privato nel campo degli studi di governance globale è centrale. Almeno quattro fattori hanno influenzato l'evoluzione di questo dibattito: i processi di globalizzazione e il loro impatto sulle dinamiche di potere tra la sfera pubblica e quella privata, la moltiplicazione di partenariati tra settore pubblico e privato, lo sviluppo di nuovi regimi ambientali e la maggior attenzione al concetto di responsabilità sociale delle imprese come nuova priorità. Il crescente interesse per gli attori aziendali nella governance globale in generale, e la governance ambientale, in particolare, ha portato al fiorire di nuove linee di pensiero in merito a strategie di business inclusive delle tematiche ambientali. Questi studi possono essere suddivisi in due principali visioni: per gli scettici, le industrie sono prevalentemente considerate come un gruppo unitario di attori contrari ai trattati internazionali riguardanti misure ambientali, in particolare di fronte alla minaccia di potenziali regolamentazioni.

Al contrario, la visione più ottimistica della materia considera la concezione delle strategie di business verso le normative ambientali sopra descritte come semplicistiche, ed evidenzia la molteplicità delle risposte di business ai problemi ambientali. Emblematico di questi dibattiti è lo sviluppo del concetto per cui la responsabilità nell'attuazione del regime multilaterale per uno sviluppo sostenibile non si trova esclusivamente nelle mani dei governi, ma anche in capo alle imprese e alla società civile, che si devono impegnare in uno sforzo di collaborazione globale.

La responsabilità sociale d'impresa non è un concetto nuovo, ed è stato spesso percepito come una tattica da parte degli attori di business per eludere una

regolamentazione vincolante, in quanto si basa sul carattere volontario del rispetto delle linee guida.

Tuttavia, recenti studi segnalano che il carattere decentrato e flessibile della governance globale crea diversi meccanismi orizzontali di responsabilità, che porterebbero ad una migliore partecipazione delle imprese all'impegno in materia di tutela ambientale.

Come più volte ribadito nei precedenti capitoli, dal corretto funzionamento degli ecosistemi e degli equilibri delle risorse naturali, dipende il flusso continuo di beni e servizi vitali per la società. Un' eventuale distruzione di habitat e foreste, un eccessivo sfruttamento delle risorse idriche e il sovraccarico di agenti inquinanti sono fattori che aggravano il degrado degli ecosistemi: questi ultimi non saranno più dotati della capacità di resistenza necessaria a fronteggiare le ulteriori pressioni dovute al cambiamento climatico degli ultimi anni. La tutela della biodiversità ha un valore fondamentale non soltanto a livello macroeconomico, ma anche per le singole attività produttive. Numerose imprese hanno saputo riconoscere le grandi potenzialità commerciali che la tutela della biodiversità garantisce ed hanno avuto il coraggio e la lungimiranza di fornire un valido esempio per altre aziende, sia all'interno dei propri settori di attività, che a livello internazionale. Anche diversi Stati membri dell'Unione Europea, tra cui Germania, Francia, Paesi Bassi, Portogallo e Regno Unito si sono impegnati ad elaborare e diffondere strategie nazionali per la promozione di sinergie tra attività produttive e salvaguardia della diversità biologica. Un supporto decisivo arriva dalla Commissione europea, che, essendo convinta che il settore privato possa essere garante di un sostanziale contributo e impegno nella tutela del capitale naturale, all'interno e all'esterno dei territori dell'Unione, ha dato avvio, nel 2007 ad un'iniziativa di integrazione fra mondo imprenditoriale e tutela della biodiversità.

Dal punto di vista della strategia comunitaria, è necessario evidenziare che, nonostante le norme ed i requisiti che disciplinano la tutela e la conservazione dei siti Natura 2000 siano molto rigorosi, tuttavia essi non impediscono l'utilizzo delle zone protette per attività economiche. Per coprire i costi di avviamento delle attività imprenditoriali, la maggior parte delle aziende è legata al sostegno finanziario di banche e di investitori. In tema di biodiversità potrebbe essere necessario che le Istituzioni, soprattutto quelle europee, pensino alla possibilità di concedere sussidi o una qualche forma di cofinanziamento alle imprese a superare la fase iniziale di apprendimento, per

stimolare la domanda di servizi commerciali conservativi e per sviluppare nuovi sbocchi commerciali legati a questa tematica.

Oltre ai benefici economici diretti che offre alle aziende, la biodiversità offre vantaggi indiretti in termini ambientali, estetici ed etici.¹⁵⁶

Tutelando, nell'ambito delle loro attività, la diversità biologica, le imprese possono differenziarsi dai concorrenti, coinvolgendo al contempo anche gli azionisti, il personale, i consumatori, le comunità locali e le altre categorie interessate. Le imprese, di norma, hanno iniziato a considerare maggiormente le esigenze ambientali in termini di rischi o di costi, o per l'ottenimento delle licenze di esercizio. Oltretutto, anche il ritorno d'immagine è un fattore cruciale per distinguersi all'interno di un mercato concorrenziale. Ad oggi, numerose imprese hanno incluso nelle proprie politiche aziendali la necessità di assumersi le proprie responsabilità sociali, mediante l'adozione di pratiche sostenibili e limitando l'impatto della propria attività produttiva sull'ambiente. Come prevedibile, i primi a dedicarsi ad un'attività più responsabile da questo punto di vista sono stati i settori in cui l'impatto ambientale diretto risultava particolarmente evidente, come nel caso dell'industria estrattiva. Per raggiungere l'obiettivo di arrestare la perdita di diversità, tuttavia, si potranno conseguire dei successi concreti soltanto quando tutte le imprese avranno integrato le tematiche ambientali nelle proprie politiche. Per fare questo, le imprese, sono e saranno sempre più incoraggiate dalla concessione di molteplici vantaggi finanziari derivanti dall'adozione di misure a favore della biodiversità. Secondo il rapporto "Building Biodiversity Business"¹⁵⁷, le imprese dimostrano un interesse crescente a conservare e preservare l'ambiente, poiché ciò permette loro di accrescere i vantaggi economici che derivano dalla tutela della biodiversità. Una delle principali difficoltà con cui si sono confrontate le imprese è la mancanza di indicatori consolidati per quantificare l'impatto, positivo o negativo, sulla conservazione della biodiversità. Per questo motivo sarebbe necessario, da una parte migliorare l'informazione relativa a queste tematiche sempre più attuali, e, dall'altra parte, inasprire le pene qualora un'attività aziendale produca un effetto negativo sulla diversità biologica.

I risultati sperati si possono raggiungere solo tramite la diffusione di una consapevolezza sul concetto di biodiversità all'interno e all'esterno delle imprese,

¹⁵⁶ http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/natura2000/documents/n2000_24_it.pdf

¹⁵⁷ Bishop, J., Kapila, S. Hicks, F. Mitchell, P. and Vorhies, F., Building Biodiversity Business, Shell International Ltd and IUCN, 2008

favorendo il riconoscimento della sua importanza e il rischio qualora si trascuri una sua accurata conservazione.

Per intraprendere una formazione degli stakeholder, bisogna innanzitutto motivare una partecipazione attiva a tutti i livelli aziendali e a stabilire una collaborazione tra le agenzie governative, le imprese e la società civile.

Il presupposto alla base di queste riflessioni consiste nel dare priorità al fattore ecologico nello svolgimento delle attività imprenditoriali, integrando l'aspetto ambientale nelle strategie di sviluppo, promuovendo una produzione sostenibile e ponendo l'accento sulla tutela dell'ambiente nelle altre attività tipiche del settore privato.

È questo il motivo per cui diventano di centrale importanza le interazioni tra gli attori del settore privato e la molteplice gamma di soggetti interessati a prendere parte ai negoziati internazionali sull'ambiente.

Ad esempio, le aziende che commercializzano prodotti che derivano direttamente dalle risorse naturali, si sentono particolarmente responsabili nei confronti del mercato, e vulnerabili al boicottaggio o alle campagne ostili nei confronti dei loro prodotti, o, ancora, per quanto concerne l'accesso della biodiversità a fini commerciali.

Studi recenti riconoscono che il settore privato comprende un'ampia varietà di attori, i cui interessi diventano divergenti di fronte a problemi diversi, e su cui la società civile esercita un enorme impatto. Le differenze possono sorgere, ad esempio, tra i rappresentanti del settore sviluppo di nuovi approcci ambientali e quelli che esercitano attività di lobbying, oppure la divergenza può verificarsi anche tra imprese a seconda della loro attività, delle loro dimensioni o dell'origine delle stesse.

In realtà, i risultati del dibattito rivelano un sostanziale equilibrio tra la visione scettica e quella ottimista nei regolamenti concernenti la tutela della biodiversità.

In termini di impatto potenziale sulle pratiche commerciali, due questioni sono state disciplinate grazie alla CBD. Nel 2001, il Protocollo di Cartagena -negoziato ai sensi della Convenzione- è stato il primo Trattato internazionale a riconoscere la necessità di un approccio precauzionale per trattare il movimento transfrontaliero di organismi geneticamente modificati. Il Protocollo è stato considerato la base per l'elaborazione di diverse normative nazionali in materia di biosicurezza in Paesi come il Messico, la Cina e il Sud Africa. Questi sviluppi hanno avuto conseguenze significative per le aziende connesse alla biotecnologia, che commerciano grano e per i rivenditori di generi

alimentari. La seconda questione riguarda i negoziati sull'accesso alle risorse genetiche e la condivisione dei benefici derivanti dalle risorse genetiche che è stato completato con l'elaborazione del Protocollo di Nagoya, di cui si è trattato precedentemente. Il crescente utilizzo di brevetti e diritti di proprietà intellettuale nel campo della biotecnologia e delle piante era, al momento dei negoziati della Convenzione, problematico in quanto limitava l'accesso a particolari risorse genetiche.

Il settore farmaceutico, cosmetico o delle aziende connesse alle sementi, il cui funzionamento dipende dall'utilizzo delle risorse biologiche come materia prima, è stato influenzato da questo nuovo schema di redistribuzione. La CBD ha sempre considerato il potenziale relativo al coinvolgimento del settore privato nella protezione della biodiversità. L'art. 10 (e) della Convenzione, infatti, incoraggia la cooperazione tra le autorità governative e gli attori privati per l'uso sostenibile delle risorse genetiche. Inoltre, l'art. 16, che disciplina l'accesso ed il trasferimento di tecnologia è stato redatto con l'obiettivo di incoraggiare il settore privato a facilitare lo sviluppo congiunto ed il trasferimento di applicazioni tecnologiche. Progressivamente, questi due articoli sono stati integrati da diverse decisioni, volte a favorire le possibilità di collaborazione con il mondo imprenditoriale. Tra queste, il punto 4.4 relativo agli obiettivi del Piano Strategico della Convenzione ha ribadito l'importanza della cooperazione degli attori¹⁵⁸.

In virtù della necessità di un impegno trasversale in materia di arresto della perdita di biodiversità, i governi, le comunità locali e la società civile devono essere dunque supportati da aziende socialmente responsabili nell'organizzazione di attività pubbliche relative alla conservazione della biodiversità.

Tuttavia, una difficoltà che si incontra nel coinvolgimento delle società nell'attività di dibattito risiede nel fatto che non tutte condividono la definizione di partecipazione. La prima condizione perché le imprese agiscano in modo responsabile nella protezione della biodiversità coinvolge il riconoscimento da parte delle aziende stesse degli effetti che esse producono sulla biodiversità.

Far compensare alle aziende l'impatto industriale sull'ambiente delle proprie attività, potrebbe essere una soluzione per rendere le imprese consapevoli delle proprie responsabilità su quel dominio. L'importanza dell'impatto dell'industria sulla biodiversità viene sottolineata anche nel testo della decisione VIII/17, in cui si afferma che le attività

¹⁵⁸ Convenzione sulla diversità biologica, Decisione VI / 26 2002

del commercio e dell'industria hanno impatti decisivi sulla biodiversità¹⁵⁹. Tuttavia, durante la COP 8, la sezione del testo concernente il trattamento degli impatti aziendali sulla biodiversità è stata oggetto di forti pressioni da parte di alcuni rappresentanti delle imprese che hanno voluto l'eliminazione di tali riferimenti.

Uno dei primi problemi sollevati dalla lobby industriale durante la COP 8 è stato il coinvolgimento di altre amministrazioni che avessero cognizione di causa in materia ambientale, per negoziare con interlocutori più competenti: molti rappresentanti del settore però si sono rivelati scettici su questa posizione.

L'assimilazione del concetto di biodiversità da parte delle aziende è ancora ostacolato dall'azione tradizionale di alcune lobbies che difendono gli interessi del settore privato, spesso confondendo i concetti e le azioni relative alla biodiversità con quelle relative alla biosicurezza degli organismi transgenici.

Per esempio, nel dibattito sull'accesso alle risorse genetiche e sulla redistribuzione dei profitti derivanti dalla biodiversità, un recente tentativo è stato compiuto da parte dei Paesi sviluppati -principalmente i membri dell'Unione europea e il Canada- per coinvolgere il settore dell'industria farmaceutica nei negoziati per l'elaborazione di un nuovo trattato. Queste coalizioni potrebbero aiutare la sensibilizzazione dei consumatori sui benefici derivanti dall'accesso e dalla distribuzione delle risorse.

Le piccole e medie imprese dei Paesi emergenti hanno ricevuto poco coinvolgimento nel dibattito, al contrario delle grandi aziende americane e europee, che rappresentano i principali gruppi nei negoziati.

A questo proposito, i lavori della CBD hanno evidenziato la necessità di sviluppare “nuovi modi e mezzi per sostenere le piccole e medie imprese che producono beni compatibili con l'ambiente”¹⁶⁰.

La trasparenza è un altro importante elemento di legittimazione nei processi decisionali. Esso si traduce in diverse modalità: l'apertura del dibattito, la produzione di dettagliate relazioni e la qualità complessiva della comunicazione e dell'informazione. La trasparenza è un parametro fondamentale per il funzionamento delle istituzioni, in quanto aiuta a costruire il processo di fiducia tra le varie parti interessate. È ancora più importante

¹⁵⁹ Convenzione sulla diversità biologica, Decisione VIII / 17 2006

¹⁶⁰ Convenzione sulla diversità biologica, Decisione diversità VIII / 17 2006

quando si tratta del settore privato, in quanto le azioni delle aziende sono spesso accusate di essere poco trasparenti. Questo è particolarmente vero nel caso di aziende biotecnologiche, che sono state osteggiate per aver protetto la riservatezza dei loro prodotti grazie alla rigida regolamentazione dei brevetti.

Il controllo degli attori aziendali sulle procedure decisionali è spesso visto come un forte fattore di potenza nell'attività di *governance* ambientale: è per questa ragione che il settore privato potrebbe contribuire al conseguimento degli obiettivi CBD.

In futuro, per rafforzare la legittimità dei principi della Convenzione, si dovrà lavorare a favore di una migliore comunicazione tra le parti interessate coinvolte nella *governance* della biodiversità. L'efficacia istituzionale delle decisioni successive, dipende dall'applicazione delle regole della CBD esistenti, che è la base ideale per la creazione di nuove opportunità per progetti relativi all'utilizzo e alla conservazione sostenibile della biodiversità, nonché la condivisione dei benefici derivanti dal suo uso commerciale. Non si può, all'interno di questo processo, non considerare la preoccupazione che le normative ambientali sarebbero indebolite da attori particolarmente influenti in settori generalmente ostili alla tutela della biodiversità. Un secondo timore riguarda il pericolo della privatizzazione della *governance* ambientale globale, derivante da un cambiamento di autorità nel sistema internazionale, che vedrebbe una preminenza degli attori non statali. Generalmente, queste critiche sono legate al fatto che il coinvolgimento di attori fortemente attratti da interessi di mercato porterebbe a trascurare le tematiche ambientali.

In effetti, nei meccanismi di sviluppo sostenibile i regimi privati svolgono un ruolo significativo. La privatizzazione della *governance* ambientale è quindi un tema centrale e molto temuto da chi prevede una trasformazione strutturale nell'economia politica globale, verso una maggiore liberalizzazione, verso l'accumulo e l'imperialismo.¹⁶¹

Il coinvolgimento delle imprese non è percepito, quindi, come una 'bacchetta magica' per la conservazione della biodiversità. Tuttavia, il coinvolgimento delle imprese potrebbe essere una condizione necessaria per alcuni progressi nell'attuazione della CBD. La vasta esperienza del settore privato è vista come un potenziale strumento per la limitazione del degrado della biodiversità.

¹⁶¹ Questo rischio è previsto anche dalla CBD: <http://www.cbd.int/business/>

Il settore privato possiede una ragguardevole conoscenza della biodiversità e le risorse tecnologiche adeguate, così come una più generale capacità di gestione, di ricerca e di comunicazione, che, se mobilitata, potrebbe facilitare l'attuazione della Convenzione. Nel concreto, le industrie producono grandi quantità di dati in materia di valutazione ambientale. Questo è il caso, ad esempio, delle industrie minerarie, che hanno creato degli indicatori in materia di biodiversità. In altri settori, come in quello relativo alla biosicurezza e all'ABS, le organizzazioni imprenditoriali possono fornire informazioni interessanti in merito all'applicabilità delle norme ambientali. Molti rappresentanti delle imprese hanno concordato sul loro potenziale ruolo nel consigliare i legislatori sui temi dello sviluppo sostenibile, anche se le organizzazioni non governative hanno spesso mostrato il loro scetticismo, evidenziando che questo ruolo delle aziende potrebbe rivelarsi solo un modo alternativo di fare profitto. La questione deve pertanto essere considerata con attenzione. Se sviluppata con l'obiettivo di riflettere la situazione economica, sociale e le questioni politiche, la competenza del settore privato può essere un potente strumento per far rispettare gli obiettivi ambientali. La competenza è, per esempio, attualmente al centro delle discussioni sul regime ABS, con lo sviluppo e il riconoscimento di un certificato internazionale attestante l'origine delle risorse naturali utilizzate nel commercio di prodotti. In questo caso, le competenze del settore privato si sono rivelate fondamentali e hanno contribuito alla promozione di un dialogo più costruttivo su questo nuovo tema tra i soggetti interessati.

In virtù del fatto che il mondo è sempre più attento all'accelerazione della perdita di biodiversità, le aziende iniziano a vedere nella preservazione della biodiversità un centro di profitto e di ricchezza potenziale sempre più interessante¹⁶²: non è un caso che i mercati dei prodotti biologici e del legname sostenibile crescano a un tasso ragguardevole. Oltretutto, come precedentemente sostenuto, diventa sempre più evidente la necessità di un coinvolgimento del settore privato nell'arresto della perdita di biodiversità, coinvolgimento che diventa indispensabile per il potere di questo settore e per le competenze tecniche di cui le imprese dispongono.

A fronte di questa tendenza, numerose imprese, un tempo fortemente responsabili della perdita di biodiversità, sono oggi all'avanguardia nella tutela di questa grande risorsa

¹⁶² http://ec.europa.eu/environment/life/publications/lifepublications/natura2000/documents/n2000_24_it.pdf

del pianeta, al punto da inserire la tutela delle biodiversità tra gli obiettivi di politiche aziendali sostenibili e elemento cruciale che qualifica la responsabilità sociale d'impresa.

9. *La tutela della biodiversità nei programmi e nelle azioni di Enel Green Power*

Enel Green Power, nata nel dicembre 2008, è la società del Gruppo Enel che sviluppa e gestisce la produzione di energia da fonti rinnovabili a livello globale, registrando una solida presenza in Europa, America, Asia e Africa. Enel Green Power è un grande operatore globale nel settore, con una produzione annua di 32 TW/h, principalmente ricavati da acqua, sole, vento e calore geotermico, rispondendo al consumo di energia di oltre 11 milioni di case ed evitando di 17 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂ all'anno. Enel Green Power ha una capacità installata di 10.468 MW, con 708 stabilimenti in 16 Paesi e con un mix di generazione energetica che include eolico, solare, idro, geotermico e biomasse. Il mix di tecnologie adoperato in ciascun paese è indirizzato a rispondere alle specifiche peculiarità locali e sviluppare l'esperienza di Enel in questo settore. Oltre ad essere un leader nel mercato delle rinnovabili, EGP si impegna a contribuire allo sviluppo sostenibile, che detiene un ruolo centrale nel promuovere la competitività del sistema produttivo dei diversi paesi e che risulta necessario al fine di garantire un approvvigionamento energetico sicuro. “Essere sostenibili oggi vuol dire essere competitivi domani; significa creare valore duraturo nel tempo rispondendo – attraverso l’offerta di prodotti e servizi e attraverso le relazioni con clienti e territorio – alle esigenze delle comunità in cui l’Azienda opera”, è ciò che viene affermato nel bilancio di sostenibilità dell’azienda.¹⁶³

Questo ragionamento è ancora più rilevante e veritiero in ambito energetico, poiché il settore fornisce un servizio essenziale per lo sviluppo economico e sociale dei Paesi in via di sviluppo, ma anche per i Paesi più avanzati, dove l’elettricità giocherà un ruolo cruciale nella sostituzione di altre fonti energetiche, rispetto ai processi di decarbonizzazione. L’importanza della sostenibilità per le aziende del settore in questione, ha il compito, dunque, di indirizzare e guidare la transizione energetica, dall’attuale modello di consumo e generazione verso un sistema incentrato sui bisogni dei clienti e basato su energie rinnovabili, reti intelligenti in grado di integrare la generazione distribuita, efficienza energetica, sistemi di accumulo, perseguendo al contempo gli obiettivi globali di riduzione degli impatti ambientali, in una logica di conservazione e di sviluppo del capitale naturale.

¹⁶³ <http://sustainabilityreport2014.enel.com/it#start>

L'innovazione acquista così un ruolo determinante per garantire una fornitura di energia elettrica accessibile a tutti, a costi competitivi e rispettosa dell'ambiente.

Inoltre, la produzione di energia elettrica derivante da fonti rinnovabili, su cui Enel investe un ingente capitale, aiuta non solo a migliorare l'indipendenza energetica di un paese, ma dovrebbe anche essere d'aiuto, specialmente ai paesi in via di sviluppo, come ulteriore stimolo alla protezione dell'ambiente, risorsa primaria per queste fonti energetiche.

Enel, integrando la creazione di valore condiviso nelle proprie strategie aziendali, sta diventando un modello nell'ambito dello sviluppo sostenibile, sia per l'impegno in termini di riduzione delle emissioni, sia per l'attenzione verso le realtà locali. Nel 2013, Enel Green Power ha infatti creato il modello per la creazione di valore condiviso, conosciuto come il "CSV Model" (*Creating Shared Value*), al fine di perseguire una strategia a lungo termine per la crescita della competitività aziendale attraverso la creazione di valore nei contesti in cui l'azienda opera.

Affinché il modello di business sia focalizzato sulla pianificazione di opportunità per creare valore condiviso, è indispensabile una stretta collaborazione tra le varie funzioni, il feedback reciproco in materia di efficienza del processo, e il supporto di strumenti che promuovono la condivisione della conoscenza tra le persone che lavorano in tutti i punti lungo la supply chain. Per questo motivo, il modello CSV richiede strumenti volti a monitorare le tendenze della performance in tutto lo svolgimento dei progetti finalizzati alla sostenibilità.

Principi di etica, trasparenza, lotta alla corruzione, regole in materia di sicurezza e di rispetto dei diritti umani guidano il modello e sono stati una caratteristica fondamentale delle attività di Enel Green Power, come si può evincere dagli standard di condotta applicati da tutto il Gruppo Enel.

Con l'aiuto di tutte le aree dell'organizzazione, sono state individuate le aree in cui per ottenere la massima sinergia d'azione tra le strategie e gli obiettivi di Enel Green Power, da una parte il valore del business e dall'altro il valore misurabile per la comunità e per gli stakeholder locali.

Nel 2015 è stato sviluppato dall'azienda un modello preliminare di valutazione di impatto, per misurare il valore generato da progetti di sostenibilità nelle aree in cui Enel

Green Power ha investito. Il modello è stato applicato ad un campione di 23 progetti, su un totale di 168 progetti, e ha evidenziato la creazione di valore condiviso per € 28.300.000.

Questo programma di azioni concertate vede l'azienda impegnata nel conseguimento dei 17 obiettivi del millennio (ONU Sustainable Development Goal) fissati dall'Agenda per lo sviluppo sostenibile dell'Onu. In particolare Enel si è impegnata su quattro punti: assicurare l'accesso a un'energia economica, sostenibile e moderna (settimo obiettivo) attraverso il programma ENabling Electricity , contribuire alla lotta al cambiamento climatico raggiungendo la Carbon neutrality entro il 2050 (tredicesimo obiettivo), garantire un'educazione di qualità inclusiva ed equa attraverso il sostegno a specifici progetti educativi (quarto obiettivo), promuovere, attraverso programmi condivisi con le comunità in cui operiamo, l'occupazione e una crescita economica inclusiva, sostenibile e duratura per almeno 500mila persone (ottavo obiettivo).¹⁶⁴

Questi impegni, vengono considerati anche nella pianificazione dei contratti conclusi tra l'azienda e i vari fornitori. Le condizioni generali di contratto, infatti, prevedono l'adozione di misure necessarie a garantire che il contraente protegga l'ambiente, e richiedono anche l'accettazione delle seguenti clausole etiche legate a:

- La clausola Global Compact, con la quale le parti si impegnano a rispettare i principi del Global Compact per quanto riguarda i diritti umani, del lavoro, della tutela dell'ambiente, e della lotta alla corruzione, così come garantiscono che tutte le attività svolte dai propri dipendenti o dai subappaltatori siano in linea con questi principi;
- La clausola anti-corruzione, che richiede ai fornitori di essere a conoscenza degli impegni di Enel nella lotta contro la corruzione e ad assumere l'obbligo di non effettuare o accettare pagamenti illegali nell'ambito dell'esecuzione del contratto, a nome del gruppo o a beneficio dei propri dipendenti;
- Le clausole relative al rispetto dei diritti umani, che sono incluse in tutti i contratti d'appalto e i contratti di servizio e vietano l'uso di minori o l'impiego di lavoro forzato, consentono il diritto di sindacalizzazione, vietano la discriminazione, e richiedono ai fornitori di rispettare gli obblighi di sicurezza e protezione ambientale;

¹⁶⁴ <https://www.enel.com/it-IT/Pagine/media/news/detail.aspx?curPage=1&Title=&id=797>

Inoltre, in contesti di particolare interesse ambientale, sono previste anche specifiche clausole di rispetto e di protezione ambientale, che vengono completate da sanzioni simili a quelle che si applicano alla violazione delle clausole in materia di salute e sicurezza.

Proprio al fine di rafforzare il proprio impegno in materia ambientale, Enel Green Power si è dotata un piano verde di acquisizione, che stabilisce dei requisiti ambientali specifici per una serie di categorie di appalti, con l'obiettivo di acquisire i prodotti e i servizi che rispettano maggiormente l'ambiente. Questa attenzione alla salvaguardia dell'ambiente si riflette anche nelle decisioni prese durante l'attività degli impianti, quali ad evitare l'uso di pannelli fotovoltaici contenenti sostanze tossiche, o in corretto smaltimento dei pannelli fotovoltaici come parte standard di processi dell'organizzazione. Ad esempio, solo nel 2015, il 35,2% di tutti i contratti di appalto conclusi in territorio italiano sono stati "verdi".

Per perseguire la sostenibilità ambientale, il Gruppo incoraggia anche i fornitori ad adottare processi digitali per la propria qualificazione e registrazione, per la gestione del processo di gara e per l'emissione di contratti, allo scopo di ridurre l'uso della carta.

Il capitale naturale, dunque, è ritenuto dall'azienda l'insieme delle risorse naturali (rinnovabili e non rinnovabili) che consentono al Gruppo di condurre operazioni e le attività di business vanno sincronizzate con i meccanismi per la gestione dell'impatto ambientale lungo tutta la catena produttiva. Sempre secondo il bilancio annuale del 2015, il Gruppo ha evitato l'emissione di 22,4 milioni di tonnellate di CO₂, ha recuperato il 79% di rifiuti, ed ha utilizzato solo 38.900 m³ di acqua nella generazione di energia.

Nel perseguimento dei propri obiettivi strategici, il Gruppo Enel Green Power ha definito in maniera stringente le politiche e le azioni volte a contribuire alla conservazione della natura e a mitigare l'impatto ambientale delle proprie attività, attraverso programmi e azioni che variano in base al tipo di impianto e alla tecnologia utilizzata:

Ad esempio, gli impianti eolici alterano il paesaggio, creando un impatto visivo, e potrebbero interferire con i percorsi di volo degli uccelli; gli impianti idroelettrici, che attingono dai fiumi o laghi, potrebbero causare cambiamenti nel flusso di acqua, che può influenzare le specie presenti in quei bacini. In aggiunta, oltre a modificare il paesaggio, il più significativo impatto ambientale degli impianti geotermici comporta l'emissione di sostanze inquinanti presenti nell'aria e di rumore. Invece, l'utilizzo di pannelli fotovoltaici e di impianti solari non comporta rischi significativi e non ha alcun impatto sulla salute. Gli

impianti solari non possono avere un impatto rilevante sul paesaggio, in quanto la disposizione di pannelli fotovoltaici prevede l'occupazione di terreni che potrebbero essere utilizzati per altri fini (ad esempio per l'agricoltura), solo al termine di questa loro funzione.

A questi effetti specifici, possiamo anche aggiungere quelli più generali (non limitati ad una determinata tecnologia), come ad esempio il consumo di energia, la produzione di rifiuti, il consumo di acqua e l'inquinamento acustico causato dai generatori di energia all'interno degli impianti. Per ridurre al minimo l'impatto, il Gruppo definisce delle strategie di prevenzione e mitigazione dell'impatto ambientale sia a livello globale che a livello locale. Questo sistema ha inizio in una valutazione di impatto ambientale, che determina il significato e il valore di tale impatto, e che stabilisce le misure di mitigazione da adottare per ciascuna unità locale, basate su azioni distinte per tutte le fasi di sviluppo degli impianti, dalla progettazione al funzionamento, passando per la costruzione delle centrali.

I possibili effetti futuri degli impianti sull'ambiente nello sviluppo di nuovi progetti di infrastrutture sono determinati per mezzo di valutazioni di impatto ambientale (VIA), svolte in conformità con le leggi dei vari Paesi coinvolti. Questi studi consentono di individuare e attuare misure di mitigazione fin dalla fase di progettazione e/o valutare misure di compensazione per tempo e in collaborazione con le autorità locali.

Nel 2015 è stato completato un progetto interfunzionale di "design dei piani ambientali per la costruzione". Lo scopo del progetto era quello di garantire l'applicazione di misure di protezione ambientale durante le fasi di sviluppo del progetto. Il progetto prevede la preparazione di modelli di sintesi che presentano sistematicamente tutti i requisiti ambientali derivanti dalle autorizzazioni ottenute, da tutti gli accordi bilaterali firmati, dalle leggi e dai regolamenti applicabili, e dalla politica aziendale, e ha il fine di fornire agli ingegneri e costruttori un progetto realmente strutturato, esaustivo di tutti i requisiti di conformità ambientale della costruzione. La raccolta strutturata di queste informazioni è stata applicata a sei progetti pilota per una serie di tecnologie.

Durante la costruzione degli impianti, che è la fase in cui le attività del settore hanno maggiore impatto, Enel Green Power, con l'aiuto di fornitori e altri partner, cerca di individuare le azioni e le iniziative che possono ridurre al minimo l'impatto dei cantieri sull'ambiente. Per questo motivo, viene preparato un piano di prevenzione di impatto

ambientale per ogni progetto. Esso stabilisce misure per la tutela dell'ambiente per quanto riguarda aspetti quali le emissioni in atmosfera, gestione dei rifiuti, gestione delle acque e inquinamento acustico. L'obiettivo dei piani è quello di stabilire meccanismi per il monitoraggio e il controllo delle prestazioni ambientali all'interno di cantieri, attraverso i quali possono essere sviluppati programmi di miglioramento in collaborazione con i fornitori e con gli appaltatori, nonché azioni di sensibilizzazione e meccanismi di coordinamento sempre più efficaci.

L'attenzione alla gestione degli impatti ambientali rimane elevata anche durante il funzionamento dell'impianto, attraverso il sistema di gestione ambientale vigente in tutti i siti del Gruppo. Uno strumento per identificare le opportunità di miglioramento dell'impatto e le priorità ambientali è la mappatura di conformità ambientale (Mapec), che viene utilizzata per mappare le aree principali di sviluppo nella governance ambientale ed è stata applicata a tutta Enel Green Power dal 2013.

Enel Green Power, in quest'ottica, ha compreso e integrato nella propria strategia di sostenibilità i benefici in termini economici e ambientali dati da un sistema energetico verde, in quanto esso costa meno alla popolazione nel lungo termine e in quanto la tutela della biodiversità è fondamentale per attuare la potenzialità energetica della zona. Al fine di aumentare la salvaguardia delle aree circostanti agli impianti, Enel sta, ad esempio, sviluppando un progetto pilota che prevede l'utilizzo di oli vegetali biodegradabili nei trasformatori all'interno degli impianti, invece che di oli minerali. Non solo: il Gruppo, implementa iniziative ambientali volte a migliorare la gestione e il recupero dei rifiuti speciali prodotti da attività di costruzione, nonché la manutenzione della rete elettrica, il riutilizzo di componenti scartati e sviluppa campagne a favore dell'eliminazione delle sostanze che possono avere un impatto negativo sull'ambiente.

Infatti, l'utilizzo delle fonti solari, eoliche, geotermiche e idroelettriche è cruciale per contrastare l'inquinamento e arrestare i cambiamenti climatici, ma le fonti verdi non sono sufficienti da sole a proteggere la Terra e tutelare la natura. L'energia verde generata dall'installazione di nuovi parchi fotovoltaici o centrali eoliche non è infatti l'unico indice di reale sostenibilità dell'azienda: l'attenzione agli ecosistemi, la tutela di flora e fauna e un'analisi approfondita del contesto naturale dove sorgono gli impianti sono parametri essenziali per poter certificare la capacità di un'impresa di tutela dell'ambiente in cui essa opera e di cui usufruisce.

Chiaramente, ogni territorio richiede esigenze differenti, che guidano programmi di azione differenti in materia di tutela della biodiversità o arresto della sua perdita.

Il caso Enel risulta emblematico e rappresentativo poiché la società ha investito più di 21 milioni di euro tra Europa, America Latina, Stati Uniti e Russia per realizzare 168 progetti di tutela della biodiversità nei contesti dove sorgono i suoi impianti¹⁶⁵. Le attenzioni verso le diverse specie di uccelli, dall'habitat in cui nascono e vivono alle rotte che compiono per migrare, sono solo uno dei focus di questi progetti che includono anche la tutela delle acque, della flora e della fauna che popola i fiumi dello Utah come gli altipiani del Central Plateau del Messico.

Le linee guida aziendali, presentate in occasione della Giornata mondiale della Biodiversità 2015, sono state sviluppate con lo scopo di contribuire agli obiettivi della CBD, secondo il Piano strategico per la biodiversità 2011-2020 ed i relativi 20 obiettivi, denominati Aichi Target.

La tutela della biodiversità costituisce uno degli obiettivi strategici di Enel, che si traduce in iniziative in corso in 13 Paesi, dove le aziende del Gruppo operano nel contesto di ecosistemi molto variegati e con progetti che riguardano i molteplici ambiti della filiera energetica e quindi interagiscono in diverso modo con l'ambiente.

Nella fattispecie, Enel Green Power ha avviato un progetto per cui sono stati appositamente piantati alberi da frutto nei terreni del campo eolico di Belmonte (Spagna) per gli orsi bruni della Cantabria. Inoltre, per quello che concerne le iniziative di reintroduzione e protezione delle specie di uccelli, in Italia è stata prevista sia l'installazione di filo-marcatori che isolano le aree attive dei piloni di energia elettrica per ridurre i casi di collisione di volatili con le reti elettriche, che il monitoraggio dei movimenti degli volatili tramite GPS.¹⁶⁶ Questi sono due dei tanti esempi di come l'attenzione alla biodiversità si traduce in infiniti programmi a seconda dei contesti di attuazione che la diversità di risorse richiede.

In questo processo di diversificazione delle strategie, il confronto con le popolazioni locali è un elemento cardine dei progetti per la biodiversità, perché esclusivamente dal

¹⁶⁵ <https://www.enel.com/it-it/sustainability/environment/biodiversity>

¹⁶⁶ <https://www.enel.com/en-gb/Pages/media/news/detail.aspx?id=798&title=Environment%20and%20Networks,%201.8%20Million%20ISO%2014001-Certified%20Kilometres&curPage=1>

dialogo con chi abita nei pressi degli impianti emergono le esigenze dalle quali poi prendono vita i progetti che realizzano il modello di *Creating Shared Value*.

Il "capitale naturale" che le aziende delle rinnovabili condividono con le popolazioni delle località dove operano gli impianti è un esempio molto concreto di bene comune, e questo è il motivo per cui è necessario prendersene cura. Enel ha elaborato, proprio a questo scopo, una specifica policy di riferimento, espressione dei principi comuni a tutte le iniziative di tutela della biodiversità del Gruppo, nelle attività di generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica. In particolare, l'azienda si impegna a:

- pianificare le attività che possono interferire con le specie e gli habitat naturali rispettando il principio della *mitigation hierarchy*, che consiste innanzitutto nell'impegno a i) evitare e prevenire il verificarsi di impatti negativi sulla biodiversità, secondariamente, quando gli impatti non possono essere evitati, ii) ridurre il danno e rimediare gli effetti e infine, iii) compensare gli impatti negativi residuali;

- nel caso di impatti residuali, attuare opere compensative rispettando il principio di "nessuna perdita netta" di biodiversità (*no net loss*) e, ove applicabile, con un bilancio netto positivo;

- per ogni nuovo impianto, condurre Studi di Impatto Ambientale che prevedono una valutazione degli effetti sui biotopi, sulle specie animali e vegetali allo scopo di evitare di operare in aree ad alto valore naturalistico, prevedendo inoltre di adottare le migliori soluzioni per contenere gli effetti sulla biodiversità;

- collaborare con le comunità locali, i centri di ricerca e le associazioni ambientaliste e del territorio per identificare i valori della biodiversità e sviluppare studi e progetti per la tutela e la valorizzazione;

- monitorare l'efficacia delle misure adottate al fine di proteggere e conservare la biodiversità;

- riportare regolarmente le sue performance in relazione alla biodiversità.

Nello specifico, le principali azioni volte a tutelare la biodiversità e le specie a rischio di estinzione riguardano:

- la conservazione degli habitat di specie protette
- il ripopolamento / trasferimento di specie animali
- la reintroduzione di specie minacciate di estinzione nel loro habitat

- l'installazione di specie ittiche (nei pressi delle centrali idroelettriche)
- il ripristino di habitat (ad esempio con infrastrutture verdi, corridoi ecologici, ecc)
- il monitoraggio delle collisioni delle popolazioni di uccelli (negli impianti eolici)
- il biomonitoraggio (terrestre, marittimo e fluviale)
- il monitoraggio dell'impatto acustico
- la mitigazione dell'impatto paesaggistico degli impianti
- il monitoraggio dei danni causati alla vegetazione dalle emissioni
- ricerca (sviluppo della metodologia, degli indicatori, miglioramento dei piani di conservazione, scoperta di nuove tecniche, etc.)

Nella progettazione di queste azioni, Enel Green Power dà priorità ai programmi che riguardano e impattano principalmente gli ecosistemi delle aree protette situate nei pressi degli impianti e quelli che riguardano la conservazione delle specie presenti nella Lista Rossa dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali (IUCN - *International Union for Conservation of Nature*). Enel Green Power opera in 160 aree con siti protetti (ad esempio i parchi naturali nazionali, paesaggi protetti, riserve naturali, siti Natura 2000-i.e. SIC, *Site of Community Importance*, ZSC, *Zone Speciali di Conservazione* e le aree ad alta biodiversità Spa – *Special Protection Area*, e Patrimonio Mondiale/Riserve della Biosfera).

10. Enel Green Power in Brasile: la sfida della centrale idroelettrica Apiacás

Il Brasile è il Paese latinoamericano con la maggior capacità installata di generazione da fonti rinnovabili più installati. Il sistema di incentivazione per le energie rinnovabili in Brasile è stato creato nel 2002 con l'attuazione di un meccanismo di *feed-in* (Proinfa)¹⁶⁷, ed è stato poi armonizzato con il sistema di vendita dell'energia convenzionale utilizzando aste competitive. Il sistema prevede diversi tipi di asta, a seconda che la partecipazione sia riservata ai nuovi impianti o a impianti esistenti e principalmente comprendono:

> *Leilão Fontes Alternativas*, riservato alla rinnovabile eolica, alle biomasse e alle tecnologie idroelettriche fino a 50 MW;

> *Leilão Energia de Reserva*, per il quale tutti i progetti che entreranno in operazione entro tre anni dalla data in cui si tiene l'asta sono ammissibili. Queste aste sono normalmente organizzate in modo da aumentare la capacità di riserva e/o promuovere lo sviluppo di alcune tecnologie;

> *Leilão de Energia Nova*, per il quale tutti i progetti che entreranno in funzione più di tre anni dopo la data in cui si tiene l'asta sono ammissibili. Queste aste sono divise in due categorie: A-3 e A-5, sulla base dell'obbligo per il generatore di fornire l'energia assegnata dopo tre o cinque anni.

Agli offerenti sono concessi contratti a lungo termine, il cui termine varia a seconda delle risorse: 15 anni per gli impianti a biomassa termici, 20 anni per impianti eolici, 25 anni per gli impianti solari e 30 anni per gli impianti idroelettrici. Durante il 2015, si sono svolte 8 aste si sono svolte per la fornitura dei clienti, di cui 5 hanno comportato la partecipazione di progetti per le energie rinnovabili. In totale, sono stati assegnati contratti di nuova capacità energetica per circa 5,5 GW.

La fornitura di energia da fonti rinnovabili in Brasile rimane fortemente concentrata nel segmento dell'energia da fonti idroelettriche (circa l'80% del totale), anche se l'energia eolica e le biomasse sono in rapida espansione.¹⁶⁸

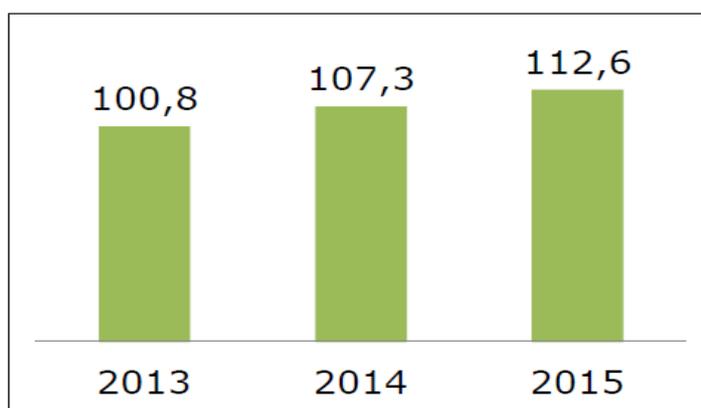
¹⁶⁷ Il programma di incentivazione per fonti alternative di energia elettrica (Proinfa), come descritto nel decreto n 5.025 del 2004, è stato istituito al fine di aumentare la quota di energia elettrica prodotta da progetti volti sulla base di vento, biomassa e piccole centrali idroelettriche idroelettrico (SHP) nel sistema nazionale interconnesso (SIN).

¹⁶⁸ Secondo Global Wind Energy Outlook 2014

Secondo il World Energy Outlook 2014, la capacità di generazione da fonti rinnovabili in Brasile si espanderà ulteriormente, arrivando a 137 GW nel 2020. I maggiori contributi alla crescita sono attesi dall'energia idroelettrica, storicamente il segmento più sviluppato, e da quella eolica, per cui si prevede una crescita esponenziale nei prossimi anni.

Recentemente, il Ministero dell'Energia ha presentato un nuovo piano di espansione del settore¹⁶⁹, che prevede importanti obiettivi di crescita per la capacità energetica da fonti rinnovabili.

Nel 2015, la capacità installata era di circa 113 GW, in crescita del 5% rispetto all'anno precedente.



Source: Aneel, IEA, GWEC, Enerdata.

Lo sviluppo di fonti rinnovabili in Brasile, è attribuibile non solo alla vastità delle risorse naturali di cui lo Stato dispone, ma anche alla corrispondente protezione e valorizzazione di esse. Difatti, la Costituzione brasiliana del 5 ottobre 1988 è sicuramente assai sensibile oltre alla tematica ambientale, in quanto dedica alla materia un intero capo del proprio testo. Il tema, oltre che nello specifico Art. 225¹⁷⁰ nel quale vengono definiti il diritto, i doveri del Potere pubblico, le sanzioni penali e amministrative etc., è ricorrente

¹⁶⁹ PDE2023 - Plano decennale de Expansão de Energia

¹⁷⁰ Art. 225 “Tutti hanno diritto ad un ambiente ecologicamente equilibrato, bene di uso comune del popolo e essenziale per una sana qualità della vita; e il Potere Pubblico e la collettività hanno il dovere di difenderlo e preservarlo per le generazioni presenti e future.”

nel testo della Costituzione. Nel Titolo II, dedicato ai diritti fondamentali, è previsto un articolo -il 5- che legittima i cittadini a proporre un'azione popolare diretta all'annullamento di un atto lesivo del patrimonio pubblico o dell'ambiente e dei monumenti storici e culturali, a cui lo Stato partecipa. La difesa dell'ambiente si fonda su un principio economico da osservare, basato sulla valorizzazione del lavoro umano e sulla libera iniziativa, con lo scopo di assicurare un'esistenza degna in conformità con le norme della giustizia sociale.¹⁷¹ Un altro riferimento alla questione, si ha in tema di requisito della "utilizzazione appropriata delle risorse naturali disponibili e preservazione dell'ambiente", nell'ambito delle riforme fondiarie.

Enel è fortemente presente in Brasile, tanto da essere una delle cinque più grandi aziende private nel settore energetico del Paese. Enel Brasile controlla le società di generazione Endesa Fortaleza ed Endesa Cachoeira Dourada; la trasmissione di Endesa CIEN; e le società di distribuzione di energia elettrica e Ampla Coelce. Inoltre, Enel Brasile opera anche nelle soluzioni intelligenti di mercato nei settori dell'energia, attraverso Prátil, che gestisce i sistemi per ridurre il consumo di energia. Le aziende Ampla e Coelce servono, nel complesso, circa 6,5 milioni di clienti - equivalenti all'8,5% del mercato nazionale inteso come utenti finali - situati in 250 comuni. La controllata Enel interamente dedicata allo sviluppo, il funzionamento e la generazione di energia da fonti rinnovabili in Brasile, Enel Green Power Brasil Participações Ltda, è anch'essa fortemente presente, con un'attuale¹⁷² capacità installata totale di 546 MW, di cui 401 MW proveniente dall'energia eolica, 12 MW da solare fotovoltaico e 133 MW dalle fonti idroelettriche. Inoltre, l'azienda ha 442 MW di eolico, 102 MW di idroelettrico e 807 MW di progetti solari attualmente in esecuzione.

Da un punto di vista di carattere generale, le aziende che operano in Brasile si devono confrontare e devono rispettare gli obblighi dettati parallelamente da tre legislazioni: quella federale, quella statale e quella di natura municipale. E' facile capire perché, soprattutto in materia ambientale, risulti complicato rispettare tutte le norme, in quanto sussistono spesso delle sovrapposizioni fra i tre livelli o, altresì, delle lacune in materia.

¹⁷¹ Art. 170, Costituzione brasiliana

¹⁷² Al maggio 2016

In materia, risulta assolutamente necessario soffermarsi su due fasi della politica brasiliana, di cui una precedentemente menzionata.

La prima, avviata nel 1981, con la legge 6.938/81 stabilisce l'esistenza di una politica nazionale per l'ambiente e prevede la competenza del Pubblico Ministero per proporre un'azione civile per riparare i danni causati all'ambiente, obbligando da quel momento il legislatore a considerare l'ambiente come un sistema integrato. La seconda fase, che trova la sua massima espressione nell'art.225 della Costituzione, afferma il diritto di ciascun individuo a godere di un ambiente ecologicamente equilibrato e di uso comune, essenziale per una qualità di vita sana, imponendo al Potere Pubblico e alla società il dovere di difenderla e conservarla per le generazioni presenti e future.

In linea con le disposizioni di questo articolo, per garantire l'efficacia di questo diritto, spetta al Potere Pubblico:

- Conservare e restaurare i processi ecologici essenziali e provvedere a un trattamento ecologico delle specie e degli ecosistemi;
- Preservare la diversità e l'integrità del patrimonio genetico del Paese e controllare gli enti impegnati nella ricerca e la manipolazione di materiale genetico;
- Definire, in tutti gli Stati del Paese, degli spazi territoriali particolarmente protetti, e l'alterazione di questi dovrà essere consentita solo dalla legge, così come qualsiasi uso che comprometta l'integrità delle caratteristiche che giustificano la loro protezione;
- Preservare la diversità e l'integrità del patrimonio genetico del Paese e controllare gli enti impegnati nella ricerca e nella modifica di materiale genetico;
- Richiedere, in forma di legge, uno studio di impatto ambientale preliminare, che verrà reso pubblico, per qualunque impianto o attività che possa potenzialmente causare un significativo degrado ambientale;
- Controllare la produzione, la commercializzazione e l'uso di tecniche, metodi e sostanze che rappresentano un rischio per la vita, la qualità della vita e dell'ambiente;
- Promuovere l'educazione alla salvaguardia dell'ambiente a tutti i livelli di istruzione e di sensibilizzazione del pubblico;

- Proteggere la fauna e la flora, con specifico divieto alle pratiche che mettono in pericolo la loro funzione ecologica, provocando l'estinzione delle specie.

A questo articolo, segue la disposizione di un particolare regolamento, che prevede che coloro che sfruttano le risorse siano tenuti a ripristinare l'ambiente degradato, in conformità con le soluzioni tecniche richieste dall'ente pubblico di competenza, come previsto dalla legge. Infine, la legge 9.605/98, "dei crimini ambientali", è considerata il punto di svolta di questo percorso di consapevolezza ambientale, poiché, incorporando ed associando il concetto di cultura e di ambiente, prevede sanzioni penali e amministrative derivanti da comportamenti e attività dannosi per l'ambiente.

Come è possibile estrapolare da quanto detto finora, la legislazione brasiliana in materia, seppur ampiamente inclusiva, risulta a tratti assai generale, lasciando il compito di colmare queste lacune alle disposizioni statali e comunali e lasciando -in alcuni casi- l'arbitrio delle azioni da adottare alle imprese private, come nel caso di Enel Green Power ad Apicás.

Enel Green Power si è aggiudicata il contratto per la costruzione di questo complesso nel 2013 nel corso di un' asta pubblica. Nell'aprile 2014, EGP ha avviato i lavori per la costruzione del suo primo complesso idroelettrico in Sud America. Il complesso di Apicás, che verrà inaugurato il prossimo settembre, si trova nello stato del Mato Grosso, e sarà costituito da una sequenza a cascata di tre centrali elettriche, "Salto Apicás", "Cabeza de Boi" e "Fazenda". Una volta a regime, il complesso idroelettrico composto da sette turbine Apicás sarà in grado di generare fino a un approssimativo 490 GWh all'anno, rispondendo dunque all'alta domanda di energia del Paese.

Un impianto fotovoltaico è stato installato per ridurre il consumo di energia in cantiere, fornendo 1,2 MW ulteriore di potenza installata. Una volta che il complesso idroelettrico sarà completato, l'impianto fotovoltaico continuerà a operare. Si verificherà, dunque, un'aggiunta di energia rinnovabile ai nuovi impianti idroelettrici¹⁷³.

Il complesso di Apicás è oggi in fase di installazione e si trova al km 222 a monte della confluenza del fiume Apicás con il fiume Teles Pires, al confine tra i comuni di Alta

¹⁷³ <http://www.tbpetroleum.com.br/news/enel-green-power-starts-construction-of-the-new-hydro-plant-in-brazil/>

Floresta e Juara, nello Stato del Mato Grosso. Nonostante la sua importanza per la conservazione della biodiversità, la regione amazzonica ha sofferto per decenni gli effetti della crescita economica del Paese, per cui la vegetazione è stata distrutta costantemente¹⁷⁴.

L'importanza di questa regione per la conservazione della biodiversità è ampiamente riconosciuta, in quanto rappresenta una delle poche aree con habitat relativamente intatti con un alto potenziale di conservazione delle comunità esistenti¹⁷⁵. Tra le regioni che compongono l'Amazzonia, lo Stato del Mato Grosso detiene un ulteriore record negativo per la perdita di aree forestali, dovuta al fabbisogno energetico del Paese, l'espansione del settore agricolo e del bestiame nella regione settentrionale dello Stato. Il Mato Grosso è lo Stato più grande della regione del centro-ovest del Brasile. Con una superficie totale di 903,386 km quadrati, ha tre diversi biomi: Cerrado, Pantanal e Foresta amazzonica, ed è una zona di transizione tra di essi. Questo permette alla regione di avere grande diversità di flora e fauna, come una grande varietà di habitat disponibili. Tuttavia, la frammentazione degli habitat causata da fattori antropici è uno dei principali fattori che minacciano la diversità e abbondanza di mammiferi.

In questo senso, l'attuazione di programmi ambientali realizzati a seguito della costruzione delle centrali idroelettriche sta contribuendo al mantenimento delle aree forestali e sta fornendo una maggiore conoscenza della fauna locale per la conseguente conservazione nel lungo periodo.

Un report quadrimestrale eseguito dall'azienda presenta tutte le attività e i programmi ambientali attuati nei mesi di settembre, ottobre, novembre e dicembre 2015¹⁷⁶, tra cui sondaggi e campagne che hanno lo scopo di fornire informazioni sullo stato di avanzamento delle attività connesse con l'attuazione di programmi ambientali in fase di implementazione.

In questo rapporto, sono osservate tutte le attività che possono avere un impatto sull'ambiente, divise in 13 programmi:

¹⁷⁴ Fearnside E P.M., *Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle*, 2006

¹⁷⁵ Hecht S. B., and Cockburn A., *Developers, destroyers, and defenders of the Amazon*, 2011

¹⁷⁶ *Relatório Quadrimestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da PCH Cabeça de Boi - Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro de 2015; CP+ RT 008/16 - Março/16 - Enel Green Power Brazil e Uruguai*

- Programa di gestione e monitoraggio degli impatti ambientali;
- Piano di controllo dell'erosione dovuta all'edilizia;
- Programma di drenaggio dei pendii e dell'acqua piovana;
- Programa di gestione dei rifiuti liquidi e solidi;
- Programa di monitoraggio dei sedimenti e della qualità dell'acqua;
- Programa di monitoraggio e di conservazione della flora;
- Piano di recupero delle aree degradate;
- Programa di monitoraggio e di conservazione della fauna selvatica;
- Programa salute e sicurezza dei lavoratori;
- Programa di controllo e prevenzione delle malattie endemiche;
- Programma di Educazione ambientale;
- Programa di comunicazione sociale;
- Piano di controllo della deforestazione e dello sfruttamento delle foreste.

L'obiettivo generale di questo rapporto quadrimestrale è il perseguimento del benessere ambientale attraverso l'implementazione di una serie di azioni integrate per ridurre al minimo gli impatti del progetto sul territorio e per assicurare risultati positivi. Le linee guida di questo programma si basano su un ciclo che si compone delle seguenti fasi: pianificazione, esecuzione, monitoraggio, valutazione e revisione di azioni per prevenire e mitigare gli impatti ambientali, in conformità con gli obiettivi proposti.

Vengono poi stabilite le procedure per l'attuazione di programmi di consolidamento ambientale, assicurando che essi si verifichino in maniera coordinata.

Viene previsto un processo di monitoraggio delle azioni attuate, una valutazione del livello di efficienza ed efficacia delle azioni pianificate e, se necessario, queste vengono ridimensionate e reindirizzate. Questo tipo di gestione ambientale da parte di Enel Green Power si propone di pianificare e controllare le azioni ambientali per garantire lo sviluppo delle imprese in conformità alla legislazione in materia ambientale.

In questo senso, le valutazioni periodiche dei progressi delle attività possono mitigare gli impatti e i rischi che possono precludere all'azienda il raggiungimento della licenza di esercizio.

Due esempi più specifici ci aiuteranno, nell'ambito di questa ricerca, ad affermare che -se ben eseguita- la tutela della biodiversità come elemento della responsabilità sociale da parte delle aziende, specialmente in caso di legislazioni superficiali, integra le

carenze e l'assenza di monitoraggio degli organi statali sugli impatti ambientali delle attività di produzione.

Per quanto riguarda la flora, l'obiettivo del monitoraggio è sottoporre ad un controllo la flora nella zona di influenza diretta dei serbatoi che compongono gli impianti del complesso, volto a generare risultati che ne indichino la qualità ambientale, comprese le dinamiche spazio-temporali e le condizioni associate ad essa. Il monitoraggio della flora può aiutare a prevenire eventuali misure di gestione dello stesso per il corretto funzionamento delle imprese. L'identificazione e l'analisi temporale delle principali specie di erbe infestanti presenti in ogni punto favorisce una pianificazione metodologica più efficace e maggior controllo. In questo senso, è necessario soddisfare identificare le comunità di erbacce acquatiche nella zona di influenza del complesso idroelettrico, rilevare eventuali cambiamenti spaziali e temporali nella struttura di queste comunità, valutarne le caratteristiche principali della flora e valutare le informazioni ottenute, per il loro utilizzo nel controllo di un eccessivo proliferare di erbacce acquatiche. La costruzione e la gestione di centrali elettriche dovrebbe causare un impatto sul flusso d'acqua del fiume, in aree che sono habitat naturali di questo tipo di flora (microfiti, vegetazione galleggiante o radicata) che è particolarmente importante come riparo e fonte di cibo per piccoli esemplari di fauna ittica. L'impatto degli impianti può agire sia sulla distribuzione di macrofiti galleggianti, sia sulle loro aree di accumulo, nonché nel determinare condizioni favorevoli o meno perché si radichino. Ovviamente, questi cambiamenti avranno un certo grado di impatto sulla dinamica delle specie ittiche che dipendono da questo contesto di vegetazione.

Il rapporto, quindi, mette in evidenza l'importanza del monitoraggio della flora macrofita nelle aree di implementazione delle centrali elettriche, valutandone la composizione, la dinamica e la comunità, oltre alle variazioni derivanti dalla formazione del nuovo ambiente, la comparsa di specie di erbe infestanti acquatiche, il loro potenziale aumento, che può causare l'intasamento delle condotte idriche e compromettere il funzionamento del monitoraggio delle turbine della centrale. Variazioni delle concentrazioni delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua sono importanti dal punto di vista della fisiologia ambientale cambia temporalmente zona¹⁷⁷.

¹⁷⁷ Carmouze J.P., O metabolismo dos ecossistemas aquáticos: fundamentos teóricos, métodos de estudo e análises químicas. Editora Edgar Blucher Ltda/Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo, São Paulo, 1994

Tra i principali problemi causati da una crescita eccessiva delle alghe acquatiche, può derivare un impedimento nel flusso idrico, la deossigenazione dell'acqua, la riduzione complessiva della qualità dell'acqua, l'intasamento delle turbine degli impianti idroelettrici, diminuendo in tal modo la produzione di energia elettrica, riducendo la biodiversità, e causando problemi di salute pubblica, come ad esempio la creazione di aree vettori di malattie di sviluppo¹⁷⁸. L'attenzione alle condizioni della flora è uno strumento molto importante per comprendere i cambiamenti apportati dalla realizzazione di un impianto, indirizzando le azioni possibili verso il supporto al monitoraggio esterno per questa vegetazione nei fiumi, e per prevedere sussidi per la gestione della fauna ittica ad essa associata.

Le attività di monitoraggio sono svolte da parte di un gruppo di esperti a cadenza trimestrale, per ventisei mesi a partire dalla fase di installazione del progetto nel tratto di influenza dell'impianto. I punti di campionamento sono distribuiti in tutta la regione. Tuttavia, lo sforzo di campionamento è dato dalle caratteristiche ambientali di ogni progetto. La variabile analizzata per l'esecuzione dei punti di monitoraggio era la velocità dell'acqua: la priorità risiedeva nell'analizzare le zone di ristagno, in cui la velocità del flusso è pari a zero, ovvero dove solitamente si presenta la possibilità di accumulo di vegetazione idrica, quando le condizioni fisico-chimiche dell'acqua consentono la colonizzazione da parte della specie. La velocità della corrente è un fattore che può determinare il verificarsi della presenza di erbe acquatiche. Alte velocità prevengono la formazione di questo tipo di flora¹⁷⁹: più il flusso diventa instabile, più diventa difficile l'ancoraggio di piante acquatiche al suolo.

Al termine dell'identificazione e del monitoraggio delle specie, i rapporti quadrimestrali raccolgono i risultati delle indagini. In questo caso, il responso è stato che in alcuni punti specifici la vegetazione è stata conservata, e che non sarà in alcun modo impattata perché la posizione delle piante risultava fuori dalla costruzione del progetto, nonostante il riscontro di segni moderati di erosione sulle rive. Inoltre, ed è questa la prima evidenza della maggior omnicomprensività della tutela della biodiversità da parte delle aziende rispetto ad una legislazione molto più ampia e generale, la scomparsa di macrofite nel fiume in particolari periodi dell'anno, che potrebbe dar luogo ad un eventuale aumento

¹⁷⁸ Petierse A., e Murphy K.J, Aquatic weed, Oxford Univerisyt Press, 1990

¹⁷⁹ J.A.Camargo et Isaac V.J. Ictiofauna estuarina, p. 105-142, 2003

o una drastica riduzione del livello dell'acqua, possono rappresentare fattori negativi per l'equilibrio ecologico locale, problema che merita ulteriori studi e osservazioni¹⁸⁰.

Un'altra attività di particolare rilevanza per la nostra ricerca, è il programma di monitoraggio e conservazione della fauna selvatica. Il Brasile è tra i più grandi Paesi del mondo da un punto di vista di capacità idroelettrica potenziale, permettendo di indirizzare l'attuazione di grandi progetti di produzione di energia nelle valli fluviali.

Nel fabbisogno di grandi quantità di produzione di energia, le centrali idroelettriche forniscono supporto alla crescita nazionale e al parco industriale del Paese, che detiene oggi una capacità totale installata del 78.98%¹⁸¹.

A causa della grande domanda di energia, negli ultimi anni la costruzione delle dighe è diventato uno dei cambiamenti più frequenti nei bacini brasiliani, portando a cambiamenti considerevoli nella composizione e nell'abbondanza della fauna ittica originale. È noto infatti che qualsiasi modifica apportata nell'ambiente fisico può provocare alterazioni alla composizione biologica del luogo utilizzato dall'uomo per svolgere la propria attività.

Durante la fase di implementazione di un sistema di generazione di energia idroelettrica, si verificano importanti cambiamenti nella struttura che regolano i meccanismi di funzionamento degli ecosistemi, causando l'aumento di alcune specie animali e spesso la scomparsa di altre. La fauna ittica è intesa come un insieme di specie di pesci che fanno di fiumi, laghi e bacini fluviali il proprio habitat.

Tra le specie che compongono la fauna ittica brasiliana sono note 2.300 specie di acqua dolce¹⁸² e 1.298 specie marine¹⁸³. Tuttavia, si stima che ci siano oltre tremila specie non ancora classificate e molte ancora sconosciute.

Ogni specie di pesce gioca un ruolo importante nell'ambiente acquatico. Anche sulla terraferma i pesci hanno un ruolo determinante per diverse specie terrestri che si nutrono di pesce. Alcune specie sono eccellenti dispersori di semi, altre agiscono come controllori per le larve di zanzara, aiutando a mantenere l'equilibrio ecologico delle popolazioni. Inoltre, i pesci sono anche parte essenziale della catena alimentare per molte specie animali, tra cui

¹⁸⁰ Andréa C. G. de Paiva; Paulo de Tarso da C. Chaves; Maria E. de Araújo, Estrutura e organização trófica da ictiofauna de águas rasas em um estuário tropical, Rev. Bras. Zool. vol.25 no.4 Curitiba Dec. 2008, <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-81752008000400010>

¹⁸¹ ANEEL, 2012

¹⁸² Reis et al, 2003

¹⁸³ Mehta et al., 2003

l'uomo. Nata con lo scopo di proteggere questo tipo di fauna da varie problematiche, la legge n 11.959 del 29 giugno 2009 dà vita ad una politica nazionale per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura e della pesca. Questa legge mira a promuovere la pianificazione, supervisione e sviluppo dell'attività di pesca, ed è finalizzata alla salvaguardia, conservazione e restauro delle risorse ittiche e degli ecosistemi acquatici, oltre che allo sviluppo socio-economico, culturale e professionale del settore della pesca e la relativa comunità.

Date queste premesse, Enel Green Power si è attivata, realizzando un programma specifico di salvataggio ittico, che promuove la conservazione delle specie salvate nelle intercapedini degli impianti. Questo programma di azioni diventa indispensabile, perché solo con il recupero si possono salvare esemplari che si trovano in centrali in prossimità del bacino amazzonico, regione molto importante dal punto di vista biologico e di alta varietà di risorse. Oltre all'eventuale salvataggio di specie ittiche nelle centrali idroelettriche, il progetto viene accompagnato da rimborso, delocalizzazioni e mitigazioni del danno per le attività civili che colpiscono le popolazioni ittiche saranno. Inoltre, viene stabilito un monitoraggio della fauna ittica allo scopo di costituire un valido programma di conservazione delle specie. Nonostante la complessità di un sito come Apiacas, inserito in due comuni, Alta Floresta e Juara, il sito di salvataggio in questa fase si è verificato solo nelle aree del comune di Alta Floresta, in Mato Grosso.

Nella seconda fase di salvataggio è stato necessario istituire cinque siti di soccorso all'interno di intercapedini, per cui il problema è emerso nel corso dei lavori ingegneristici, che aveva provocato il confinamento degli esemplari. Il recupero delle specie ittiche non ha una specifica metodologia, e l'intero processo è eseguito manualmente e con cautela, a causa della necessità di preservazione dei campioni di specie ittiche.

Il successo dei programmi di salvataggio dipende principalmente da quanto velocemente le azioni vengono eseguite oltre al costante monitoraggio di tutta l'area interessata e oltre alla garanzia di condizioni appropriate per la sopravvivenza degli esemplari.

Parallelamente al soccorso si verifica lo screening degli esemplari, in cui vengono identificate e registrate le specie. In questa seconda fase di soccorso sono stati salvati un totale di 52,444 individui in 60 specie, 5 ordini e 17 famiglie. In questo studio si può notare che per lo più sono state salvate piccole specie e una minoranza di medie

dimensioni: questo è dovuto al fatto che le zone di salvataggio di questa seconda fase si trovano al Salto Apiacás, barriera naturale per diverse specie di pesci. Così si può concludere che la seconda fase del soccorso presenta un alto tasso di successo nelle operazioni di salvataggio e un basso numero di mortalità delle specie salvate, favorendo quindi la conservazione e la preservazione delle specie. Le azioni di salvataggio si sono rivelate estremamente necessarie a ridurre al minimo l'impatto ambientale e la perdita di materiale genetico, derivante dai lavori di attuazione del complesso idroelettrico. Il monitoraggio e la conservazione delle specie presenti nel sito del progetto sono stati indispensabili per valutare le modifiche alla fauna locale e per stabilire le modalità di gestione per ridurre al minimo gli impatti negativi sulla fauna.

Pertanto, la comprensione della fauna ittica delle relazioni con l'ambiente rende questi studi uno strumento idoneo a valutare e monitorare gli impatti antropici sui sistemi acquatici, come ad esempio i possibili cambiamenti ambientali derivanti dalla costruzione del complesso idroelettrico Apiacás. Nonostante i suoi vantaggi energetici indubbi, le centrali idroelettriche danno luogo a impatti ambientali associati, tra i quali spicca l'interferenza con le popolazioni ittiche, soprattutto migratorie. Questo fatto è ancora più importante se si tiene conto della grande diversità di specie di pesci nei fiumi brasiliani, e la sua importanza nella cultura e nei mezzi di sussistenza delle comunità costiere. La fauna ittica brasiliana è una delle più ricche e più diversificata del mondo, che riflette una grande varietà di forme e modelli di comportamento. Il bacino amazzonico è una delle più grandi riserve di diversità del mondo in materia di fauna ittica. Le stime della specie totali che possono essere presenti nella vasta area di drenaggio del bacino amazzonico variano tra 1500 e il 5000.¹⁸⁴ I fiumi sito di studio, sono formati da diverse cascate e rapide torrenziali e in alcuni tratti formano dei grandi stagni. Questi ambienti sono poco conosciuti per quanto riguarda le popolazioni di pesci e possono ospitare un ittiofauna propria. Questi fattori rafforzano l'importanza di monitorare gli effetti delle dighe sulle comunità locali ospitate in questi ambienti particolari.

A causa delle caratteristiche fisiche delle aree monitorate, tra cui la grande varietà degli ambienti acquatici e la presenza di pendenze e flussi di grande entità, aggiunto al fatto che il progetto ha dato luogo a due centrali e a un impianto idroelettrico nello spazio di relativa vicinanza ad una cascata, non è possibile utilizzare le stesse metodologie di

¹⁸⁴ L. H. Fraser, P. A. Keddy, *The World's Largest Wetlands: Ecology and Conservation* Cambridge University Press, 2005

campionamento per tutti i siti monitorati. Un fattore che può influenzare fortemente l'eterogeneità degli habitat, specie in questo sito, è la bassa densità di drenaggio del fiume, vale a dire la mancanza di affluenti che sfociano in essa, contribuendo così al campionamento del solo canale principale del fiume Apiacás. Data la vastità del bacino amazzonico, i campioni prelevati qui coprono una piccola area, fornendo una conoscenza locale della composizione ittiofaunistica. Nonostante questa eterogeneità e molteplicità di fattori, il lavoro di monitoraggio migliorerà, come fino ad oggi osservato, la rappresentatività nella ricchezza di specie animali e vegetali.

Conclusioni

Ho voluto portare l'esempio positivo di un'azienda in uno specifico ambito d'azione per poter mostrare l'avanzare di risultati ottenuti dal costante monitoraggio di flora e fauna a partire da un'iniziativa del settore privato -finanche quello energetico, seppur da fonti rinnovabili. Un report quadrimestrale eseguito dall'azienda presenta tutte le attività e i programmi ambientali attuati nei mesi di settembre, ottobre, novembre e dicembre 2015, tra cui sondaggi e osservazioni che hanno lo scopo di fornire informazioni sullo stato di avanzamento delle attività connesse con l'attuazione di programmi ambientali in fase di implementazione.

In questo senso, l'attuazione di programmi ambientali realizzati a seguito della costruzione delle centrali idroelettriche sta contribuendo al mantenimento delle aree forestali e sta fornendo una maggiore conoscenza della fauna locale per la conseguente conservazione nel lungo periodo.

Il lavoro di monitoraggio ha migliorato, come fino ad oggi osservato, la rappresentatività nella ricchezza di specie animali e vegetali. Un tipo di attività di questo calibro e tipo, può non solo rispettare gli impegni globali e la legislazione in materia ambientale del Paese in cui si svolge l'attività produttiva, ma addirittura completarla, contribuendo ad esempio all'implementazione della ricerca attraverso la classificazione di specie fino ad allora non studiate dal settore scientifico di quel Paese. Enel Green Power con le sue politiche di sviluppo sostenibile e di responsabilità sociale costituisce la prova che è possibile percorrere in tal senso nuove vie nelle strategie di impresa volte, da una parte a garantire i necessari livelli di remuneratività delle proprie iniziative e, dall'altra che ciò non solo non avvenga a discapito dell'ambiente in cui tali iniziative prendono corpo, ma anche che sia modello generale di riferimento per altre imprese.

Tutelando, nell'ambito delle loro attività, la diversità biologica, le imprese possono differenziarsi dai concorrenti, coinvolgendo al contempo anche gli azionisti, il personale, i consumatori, le comunità locali ed altre categorie interessate. Le imprese, di norma, hanno iniziato a considerare maggiormente le esigenze ambientali in termini di rischi o di costi, o per l'ottenimento delle licenze di esercizio. Oltretutto, anche il ritorno d'immagine è un fattore cruciale per distinguersi all'interno di un mercato concorrenziale. Ad oggi, numerose imprese hanno incluso nelle proprie politiche aziendali la necessità di assumersi

le proprie responsabilità sociali, mediante l'adozione di pratiche sostenibili e limitando l'impatto della propria attività produttiva sull'ambiente. Come prevedibile, i primi a dedicarsi ad un'attività più responsabile da questo punto di vista sono stati i settori in cui l'impatto ambientale diretto risultava particolarmente evidente, come nel caso dell'industria estrattiva o energetica. Per raggiungere l'obiettivo di arrestare la perdita di diversità, tuttavia, si potranno conseguire dei successi concreti soltanto quando tutte le imprese avranno integrato le tematiche ambientali nelle proprie politiche.

Per il momento, possiamo affermare che progetti di questo tipo, nati dalla responsabilità di un'azienda privata nei confronti degli stakeholder, possono tracciare le linee a cui si ispirerà -o perlomeno dovrebbe ispirarsi- una coordinazione fra gli attori internazionali di primo piano, che dovrà obbligatoriamente essere sempre più attiva nel preservare la varietà biologica, preziosa eredità per le generazioni future e patrimonio mondiale dell'intera umanità.

RIFERIMENTI

Convenzioni e strumenti giuridici

- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, The European Economic and social Committee and the committee of the regions: options for an EU vision and target for biodiversity beyond 2010
- Convention on Biological Diversity, ONU, 1992
- United Nations Convention on the Law of the Sea, 1994
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora,1995
- Convenzione per la protezione del patrimonio mondiale, culturale e naturale, UNESCO,1972
- Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, 1979
- Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, 1998
- ENI – “Responsabilità d'impresa valori e comportamenti” – report
- Intergovernmental Panel On Climate Change (IPCC)- Report
- Mediterranean Action Plan
- Strategia europea sulla biodiversità fino al 2020
- Strategia Nazionale per la Biodiversità - 1°rapporto (2011-2012) Ministero dell'Ambiente
- Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020, including Aichi Biodiversity Targets
- Sustainable Development Agenda
- United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)
- United Nations Framework Convention on Climate Change

Libri

- Agostinho, A. A., Gomes L. C., Pelicice F. M., Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Ed. Eduem, Maringá-PR, 2007.

- Angermeier P. L., Karr J. R., Fish communities along environmental gradients in a system of tropical streams. *Environmental Biology of Fishes*, 1983.
- Andresen, S., *International Environmental Agreements: an Introduction*, London, Routledge, 2012.
- Anton, D.K., *International Environmental Law: Cases, Materials, Problems*, Newark, NJ, LexisNexis, 2007.
- Birnie, P., A. Boyle and C. Redgwell, *International Law and the Environment*, Oxford, Oxford University Press, 2009.
- Bishop, J., Kapila, S. Hicks, F. Mitchell, P. and Vorhies, F. (2008): *Building Biodiversity Business*
- Bodansky, D., *The Art and Craft of International Environmental Law*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2010.
- Bohlke J.E., Weitzman S.H, Menezes N.A., *Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul*, 1978.
- Borowy, I., *Defining Sustainable Development for Our Common Future: A History of the World Commission on Environment and Development*, London, New York, Routledge, Taylor and Francis Group, 2014.
- Bowman, M., P. Davies and C. Redgwell, *Lyster's International Wildlife Law*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010.
- Capobianco, J.P.R., Veríssimo A.; Moreira A., Sawyer D., Santos I.; Pinto L.P., *Biodiversidade na Amazônia Brasileira*. Co-edição: Editora Estação Liberdade/ Instituto Socioambiental, 2001.
- Chasek, P.S. and L.M. Wagner (eds.), *The Roads from Rio: Lessons learned from Twenty-five Years of Multilateral Environmental Negotiation*, New York, Routledge, 2012.
- Clifford, M. and T.D. Edwards (eds.), *Environmental Crime*. 2nd ed., Burlington, MA., Jones & Bartlett Learning, 2012.
- Collinge, S. K. *Fragment Context and Edge Effects*. In: Collinge, S. K. (ed.). *Ecology of fragmented landscapes*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2009.

- Coolsaet B., Batur F., Broggiato A., Pitseys J., Dedeurwaerdere T., Implementing the Nagoya Protocol : Comparing Access and Benefit-Sharing Regimes in Eurpe, Brill Nijhoff, 2015.
- Conio A. e Dinelli F., Tutela della biodiversità e protezione della natura e del mare, in Rossi G. (a cura di), Diritto dell'ambiente, Torino, Giappichelli, 2011.
- Cordini G., Biodiversity, and the relevance of the habitat directive for the development of Pan-European environmental protection, in Tamburelli G. (a cura di), Legal systems for the management of protected areas in Italy and Ukraine, Giuffrè, Milano, 2008.
- Davies Peter G.G., European Union environmental law, Ashgate Publishing Limited, Aldershot, 2004.
- Dodds, F., From Rio+20 to a New Development Agenda: Building a Bridge to a Sustainable Future, London, New York, Routledge, Earthscan from Routledge, 2014.
- Dupuy, P., International Environmental Law, Cambridge University Press, 2015.
- Falcone A., Biotecnologie e tutela della biodiversità e delle risorse genetiche. Principi e diritti emergenti a tutela delle generazioni presenti e future, in Bifulco R. e D'Elia A. (a cura di), Un diritto per il futuro. Teorie e modelli dello sviluppo sostenibile e della responsabilità intergenerazionale, Napoli, Jovene, 2008.
- Fearnside P.M., Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2006.
- Fearnside P.M., Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates and consequences. Conservation Biology, 2005.
- Fodella A., Pineschi L. (a cura di), La protezione dell'ambiente nel diritto internazionale, Torino, Giappichelli, 2009.
- Francioni F. Bakker C, The EU, the US and Global Climate Governance, Ashgate Publishing, Ltd., 2014.
- Fitzmaurice, M., Contemporary Issues in International Environmental Law, Cheltenham, Edward Elgar, 2009.

- Goulding M.; Carvalho M.L.; Ferreira E.G., Rio Negro: rich life in poorwater: Amazonian diversity and food chain ecology as seen through fishcommunities. SPB Academic Publishing The Hague, 1988.
- Gupta, J., The History of Global Climate Governance, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.
- Guruswamy, L.D. and M.Z. Leach, International Environmental Law in a Nutshell, St. Paul, MN, Thomson/West, 2012.
- Grassi S., Ambiti della responsabilità e della solidarietà intergenerazionale, in Bifulco R. e D'Elia A. (a cura di), Un diritto per il futuro. Teorie e modelli dello sviluppo sostenibile e della responsabilità intergenerazionale, Napoli, Jovene, 2008.
- Jans, J.H. and H.B. Vedder, European Environmental Law, Groningen, Europa Law Publishing, 2008.
- Jessup, B. and Rubinstein K., Environmental Discourse in Public and International Law, Cambridge, Cambridge University Press, 2012.
- Kerbrat, Y., The Transformation of International Environmental Law, Paris, Pedone, 2011.
- Koivurova, T., Introduction to International Environmental Law, Milton Park; Abingdon; Oxon; New York, Routledge, 2014.
- Laurance W. F., Lovejoy T. E., Vasconcelos H. L., Bruna E. M.; Didham R. K.; Stouffer P. C., Gascon C., Bierregaard R. O., Laurance S. G.; Sampaio E., Ecosystem Decay of Amazonian Forest Fragments: a 22- year investigation. Conservation biology, 2002.
- Leary, D. and B. Pisupati, The Future of International Environmental Law, Tokyo, United Nations University Press, 2010.
- Louka, E., International Environmental Law: Fairness, Effectiveness, and World Order, New York, NY, Cambridge University Press, 2006.
- Luzzato R. e Santamaria A. (a cura di), Istituzioni di diritto internazionale, Torino, Giappichelli, 2011.
- MacCaffrey, S. and R.E. Salcido, Global Issues in Environmental Law: Cases and Materials, St. Paul, MN, West, 2009.
- Martin, P. (ed.), Environmental Governance and Sustainability, Cheltenham, Elgar, 2012.

- Nanda, V.P. and G. Pring, *International Environmental Law for the 21st Century*, Ardsley, NY, Transnational, 2003.
- Padovani L.M., Carabba P., Di Giovanni B., Mauro F., *Biodiversità: risorse per lo sviluppo*, ENEA, 2009.
- Pavoni R., *Biodiversità e biotecnologie nel diritto internazionale e comunitario*, Milano, Giuffrè, 2004.
- Porporato A., *La tutela della fauna, della flora e della biodiversità*, in Ferrara R., Sandulli M.A., Crosetti A. (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. III, Giuffrè, Milano, 2014.
- Redgwell, C., *International Environmental Law*, in *International Law*, Oxford, Oxford University Press, 2010.
- Susskind, L.E., *Environmental Diplomacy : Negotiating More Effective Global Agreements*, Oxford University Press, 2015.
- Steinberg, P.F., *Who Rules the Earth? : how Social Rules Shape our Planet and our Lives*, Oxford, New York, Oxford University Press, 2015.
- Stephens, T., *International Courts and Environmental Protection*, Cambridge, Cambridge University Press, 2009.
- Sands P., *The Evolution of International Environmental Law*, in *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, Oxford, Oxford University Press, 2007.
- Sands P., Peel J., *Principles of International Environmental Law*, 2nd ed., Cambridge University Press, 2012.
- Sandulli M.A., Crosetti A., *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. III, Giuffrè, Milano, 2014.
- Sciso E., *Appunti di diritto internazionale dell'economia*, Giappichelli, 2012.
- Sciso E. (a cura di), *L'OMC 1995-2005. Bilanci e prospettive*, Luiss University Press, 2006.
- Scott J., *European environmental law*, Longman, New York, 1998.
- Tamburelli G., *The Convention on biological diversity and the national and regional legal systems of protected areas*, in Tamburelli G. (a cura di), *Legal*

systems for the management of protected areas in Italy and Ukraine, Giuffrè, Milano, 2008.

- Tejerina-Garro F.L., R., Fortini & M.A. Rodriguez, Fish community structure in relation to environmental variation in floodplain lakes of the Araguaia river, Amazon Basin. *Environmental Biology of Fishes*. 1998.

- Vieira D. B., O. A. Shibatta. Peixes como indicadores da qualidade ambiental do ribeirão Esperança, município de Londrina, Paraná, Brasil, 2007.

- Woolley, O., *Ecological Governance: Reappraising Law's Role in Protecting Ecosystem Functionality*, Cambridge, Cambridge University Press, 2014.

Articoli, periodici e riviste giuridiche

- Barrella, W.; Beaumord A. C, Petrere M., Comparison between the fish communities of Manso River (MT) and Jacare Pepira River (SP), Brazil. *Acta Biologica*

- Colorado Journal of International Environmental Law and Policy

- Colwell R. K., "EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 9 and earlier. User's Guide and application." Published at: <http://purl.oclc.org/estimates> , 2013

- Comparative Environmental Law & Policy Series

- Di Dio F., "Una sentenza storica per la protezione integrale del patrimonio naturale e della diversità biologica", in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, pag. 743 fasc. 5, 2009.

- Fantilli P., "La legislazione italiana in materia di biodiversità", in *Gazzetta ambiente* 2011.

- Environmental Law Review of Eastern & Central Europe

- European Energy and Environmental Law Review

- International Environmental Agreements : Politics, Law and Economics

- International Environmental Law Reports

- Kennedy M., Blurred Lines: Reading TRIPS with GATT Glasses in Journal of World Trade, vol. 49, issue 5– 2015
- Merkourios – International & EU Environmental Law
- Pugliese S., Dalle aree protette alla gestione del rischio: verso una nuova governance internazionale in materia di biodiversità? in Rivista trimestrale della Società italiana per l'Organizzazione Internazionale, Vol. LXVI, 2011
- Review of European Community and International Environmental Law
- Yearbook of European Environmental Law
- Yearbook of International Environmental Law

Documenti

- Birnie, P.W. and A.E. Boyle, Basic Documents on International Law and the Environment, Oxford, Clarendon Press, 1995.
- Burhenne, W.E., International Environmental Soft Law: Collection of Relevant Instruments, Dordrecht, Nijhoff, 1993.
- M. Brown, J. Channell, E. Prior, Rio+20: The Future We Want? Citi Research, 24 aprile 2012
- Relatório Quadrimestral de Acompanhamento dos Programas Ambientais da PCH Cabeça de Boi, 2016, EGP
- CP+ RT 008/16 - Março/16
- Sands, P. and P. Galizzi, Documents in International Environmental Law, Cambridge, Cambridge University Press, 2004.
- Scovazzi, T. and T. Treves (eds.), World Treaties for the Protection of the Environment, Milano, Istituto per l'Ambiente, 1992.

Link

- https://www.eni.com/it_IT/attachments/documentazione/responsabilita-impresa/generali/Responsabilita_d_impresa.pdf

- <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/le-domande-piu-frequenti-sulla-biodiversita>
- <http://www.minambiente.it/pagina/cbd-convenzione-di-rio-de-janeiro>
- <http://documenti.camera.it/Leg17/Dossier/pdf/ES0338INF.pdf>
- <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/biodiversita/accordi-multilaterali/globali/convenzione-delle-nazioni-unite-sul-diritto-del-mare-unclos>
- http://www.ilcambiamento.it/vertici_internazionali/nagoya_protocollo_biodiversita.html
- <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
- <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>
- <https://www.cbd.int/doc/press/2015/pr-2015-11-09-sbstta-19-en.pdf>
- <https://www.cbd.int/doc/press/2015/pr-2015-12-09-biodiv-cop21unfccc-en.pdf>
- <https://www.cbd.int/doc/speech/2015/sp-2015-07-16-health-en.pdf>
- <http://biodiversity.europa.eu/policy>
- http://www.ufjf.br/ecologia/files/2009/11/Estagio_docencia_Ronald1.pdf
- <http://www.rits.org.br/pbsd>

Riassunto dell'elaborato

Se fino a trent'anni fa, la biodiversità era considerata una prerogativa quasi esclusiva della comunità scientifica, a partire dai primi anni Novanta si è assistito ad un progressivo riconoscimento multidisciplinare della materia. Questa tendenza si è sviluppata a tal punto che, ad oggi, la difesa della biodiversità biologica rappresenta una sfida saliente ed urgente per la comunità internazionale, per cui diventa necessaria una disciplina ed una limitazione anche dal punto di vista giuridico. Il motivo per cui ad oggi la ricchezza biologica viene maggiormente tutelata risiede nel fatto che, non solo ci si è resi progressivamente conto del fatto che l'arresto della perdita di questa risorsa debba affermarsi come interesse dell'intera comunità, ma anche nel fatto che gli attori economici globali iniziano a vedere nella preservazione della biodiversità un centro di profitto e di ricchezza potenziale sempre più interessante. In questo modo, oggi, la tutela della biodiversità rappresenta uno degli elementi centrali scelti dalle aziende per rispondere concretamente al proprio impegno sotto il profilo della responsabilità sociale nei confronti dei propri stakeholder e della comunità internazionale.

Nello specifico, il mio progetto di tesi, prova ad affrontare nel modo più esaustivo possibile una tematica così vasta, così attuale, e che soprattutto esula totalmente dalla monodisciplinarietà della ricerca scientifica, implicando l'analisi di elementi sociali, economici e giuridici.

Il capitolo iniziale, approfondisce appunto le motivazioni per cui la comunità internazionale ha sentito l'esigenza di dotarsi di un apparato normativo volto a tutelare l'insieme di tutti gli organismi viventi che popolano il pianeta e il complesso degli ecosistemi ad esso correlati, fino a giungere a quello che, ancora oggi, è considerato lo strumento più efficace in materia: la Convention on Biological Diversity del 1992. Fino all'adozione della Convenzione sulla diversità biologica, la natura settoriale e regionale degli strumenti internazionali per la protezione delle specie e degli ecosistemi aveva provocato notevoli lacune nella copertura della materia. Di conseguenza, la priorità della nuova Convenzione era di

estendere la portata degli obblighi di conservazione ad una gamma molto più ampia di situazioni rispetto a quelle allora contenute nel corpo di leggi internazionali di conservazione vigenti. La Convenzione sulla Diversità Biologica riconosce così per la prima volta che “la conservazione della diversità biologica è interesse comune di tutta l’umanità e parte integrante del processo di sviluppo” ed ha come obiettivi “la conservazione della diversità biologica, l’utilizzazione durevole dei suoi elementi e la ripartizione giusta ed equa dei vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche”, mentre nel Preambolo si precisa che “la conservazione e l’utilizzazione durevole della diversità biologica rivestono un’importanza critica per soddisfare i bisogni alimentari, sanitari ed altri della crescente popolazione del pianeta”. Gli obiettivi della Convenzione sono stati ulteriormente implementati e rafforzati dalla revisione e dall’aggiornamento del piano strategico per la biodiversità per il decennio 2011-2020 durante la decima riunione della Conferenza delle Parti, che si è tenuta dal 18 al 29 ottobre 2010 a Nagoya, Prefettura di Aichi, in Giappone. Questo piano d’azione risulta il più aggiornato e universale in materia di tutela della biodiversità, poiché non solo il relativo Protocollo conferma l’impegno di 68 paesi del mondo, ma affronta e disciplina aspetti fino a quel momento non considerati, pur essendo direttamente ed indirettamente collegati al tema della biodiversità. Tra le misure che dovrebbero garantire la sopravvivenza degli ecosistemi del pianeta, l’aggiornamento della Convention on Biological Diversity ha indirizzato gli sforzi internazionali verso la salvaguardia della biodiversità, mediante una strategia di mobilitazione delle risorse che porti ad aumentare in modo sostanziale gli attuali livelli di aiuto pubblico allo sviluppo a sostegno della biodiversità. L’impegno assunto delineando questi obiettivi è culminato nell’adozione del nuovo Protocollo internazionale di Nagoya sui vantaggi provenienti dall’utilizzo delle risorse genetiche del pianeta. Nel quadro di questi sviluppi, l’impegno per la tutela della biodiversità è integrato dalla lotta contro i cambiamenti climatici e dal contrasto al degrado dei territori.

Lo sviluppo di questo nuovo piano fornisce un quadro generale sulla biodiversità non solo per l’intero sistema delle Nazioni Unite, ma anche per tutti gli

altri partner impegnati nella gestione sostenibile delle risorse e lo sviluppo delle politiche in materia di tutela della varietà biologica.

Il capitolo seguente è incentrato sul capitale naturale che risiede nella conservazione della biodiversità, da cui possono derivare servizi ecologici, risorse biologiche, guadagni economici e benefici sociali.

La biodiversità possiede, innanzitutto, un valore diretto, costituito dai beni forniti alla società tramite l'agricoltura, la pesca, la caccia e la raccolta del legname. Se non si fornisce una tutela adeguata alla varietà degli ecosistemi naturali, i beni e i servizi che essi forniscono diverranno sempre più rari, costosi e richiesti, esattamente come accade con altri beni tangibili inseriti in un mercato economico. L'eventuale alterazione della buona funzionalità degli ecosistemi ha quindi un ingente impatto economico: variazioni sostanziali della diversità biologica possono ridurre la ricchezza in termini di cibo, di acqua, di carburante, di materiali da costruzione e anche di risorse genetiche o di medicinali. L'importanza del tema della biodiversità si evince anche dal ruolo che esso ricopre come strumento per rispondere agli obiettivi di sviluppo inseriti nell'Agenda per lo Sviluppo Sostenibile 2030, elaborata in seno alle Nazioni Unite nel 2015. L'Agenda rappresenta il quadro di riferimento globale per l'eliminazione della povertà, sulla base degli obiettivi di sviluppo del millennio (OSM), adottati già nel 2000. Questi obiettivi possono essere raggiunti attraverso la conservazione, la gestione e la progettazione di modelli di produzione e di consumo che assicurano che le risorse naturali siano usufruibili dalle generazioni presenti senza compromettere la loro disponibilità per le generazioni future.

La preoccupazione riservata alla perdita di biodiversità -causata principalmente dagli elevati livelli di consumo degli individui- si deve al fatto che la diversità di risorse rappresenta la linfa vitale dello sviluppo sostenibile e delle green economies. Inoltre, il cambiamento climatico causerà cambiamenti di temperatura tali che inevitabilmente influenzeranno il corretto funzionamento degli ecosistemi. A meno che le specie siano in grado di adattarsi al cambiamento

rapidamente, è probabile che si verifichi un notevole aumento dei tassi di estinzione di molte risorse vegetali ed animali.

L'Agenda affronta il tema della biodiversità poiché, come detto, essa è alla base della fornitura di una vasta gamma di beni di prima necessità e di servizi da cui le società dipendono: cibo, foraggio, fibre e medicinali. Le fasce più povere della popolazione mondiale, per lo più localizzate nelle aree rurali dei paesi in via di sviluppo, sono sproporzionatamente dipendenti da questi beni e servizi per la loro sopravvivenza. Per queste persone, la biodiversità è una rete di sicurezza, un servizio di salute naturale e una strategia di assicurazione. Nell'aggiornamento dei Millennium Development Goals, viene considerato che le persone più bisognose tendono anche ad essere quelle maggiormente dipendenti dalla biodiversità, e che molte delle loro vite saranno condizionate negativamente dalla combinazione fra la perdita della biodiversità e il crescente impatto del cambiamento climatico. L'interruzione della diversità della vita animale e vegetale può avere ripercussioni disastrose sull'economia mondiale: è per tale ragione che tre dei 17 ambiziosi obiettivi dell'Agenda prevedono strategie efficaci per affrontare la perdita della biodiversità, che convergono nello sfruttamento sostenibile delle risorse disponibili globalmente e degli ecosistemi naturali, tra cui figurano oceani e foreste.

Ancor più rilevante è il valore indiretto della biodiversità, che, contribuendo alla regolazione di vari elementi, si manifesta assicurando la funzionalità degli ecosistemi. Tra questi benefici indirettamente collegati alla stabilità degli ecosistemi, figurano ad esempio la regolazione dei gas nell'atmosfera, la regolazione del clima attraverso la complessa interazione tra le caratteristiche fisiche, sia a livello regionale che globale, la regolazione dei flussi idrogeologici e della quantità di acqua, il controllo dell'erosione, la regolazione della fecondazione delle piante e la creazione di habitat differenziati, essenziali per il mantenimento di un magazzino di informazioni e di dati sulla diversità biologica e sul materiale genetico della Terra.

In ultima istanza, seppur non di minore importanza, è necessario evidenziare un altro aspetto intrinseco e non materiale della protezione della biodiversità: quello

culturale e ricreativo. La comunità, difatti, ottiene dagli ecosistemi un beneficio di tipo ispirativo per adattare la propria cultura, le arti, i valori educativi e spirituali, il senso di identità agli ecosistemi in cui le società sorgono.

Il valore materiale della biodiversità ricopre, come in parte già mostrato, sotto diversi profili, un ruolo essenziale in quest'analisi: gli esempi più lampanti di tale osservazione vengono appunto mostrati in riferimento alla regolamentazione dell'accesso alle risorse genetiche e alla distribuzione dei benefici derivanti da esse, per mezzo del Protocollo di Nagoya, e nel dibattito sulla revisione dell'art. 27.3 (b) dell'accordo TRIPs, che solleva la questione della regolamentazione internazionale dei brevetti e delle deroghe alla brevettabilità. Infatti, dopo il Round di Doha del 2001, la discussione sulla revisione dell'articolo 27.3 (b) è diventata centrale, sia per includere un equilibrio fra l'interesse di protezione delle imprese e le imprese sociali, sia per integrare il rapporto tra TRIPs e CBD, così come per prendere in considerazione anche la tutela e la protezione delle conoscenze e delle usanze tradizionali delle comunità locali.

Ciò che viene evidenziato maggiormente, nell'ambito di questo dibattito, è il fatto che i Paesi in via di sviluppo siano in realtà a favore di una maggior protezione che limiterebbe ancora di più il regime esistente in materia di brevetti. Soprattutto in seguito alla Conferenza ministeriale di Hong Kong, si è mostrata, con assoluta evidenza, la necessità di affrontare le questioni delle invenzioni e della diversità biologica come fenomeni della globalizzazione, di cui si deve godere "internazionalmente". Mentre gli Stati Uniti, ad esempio, insistono sull'implementazione dell'efficacia e sull'armonizzazione degli schemi di accesso e di distribuzione dei benefici connessi con le risorse genetiche, i Paesi in via di sviluppo vorrebbero introdurre una TRIPs disclosure rule, "secondo cui una richiesta di brevetto non dovrebbe essere concessa se il richiedente non rivela l'origine delle risorse o delle pratiche utilizzate per mettere a frutto l'invenzione, oppure se non produce una prova di conformità rispetto alla normativa che concerne l'accesso alle risorse del Paese fornitore".

Questa proposta sembra indispensabile per due motivi: contribuisce effettivamente alla protezione delle risorse e introduce un sistema che prevede anche un meccanismo sanzionatorio, in grado di vincolare le imprese a rispettare le regole locali sulla tutela della biodiversità. Tramite la nuova regola, difatti, il sistema sarebbe più omogeneo, anche laddove lo sfruttamento delle risorse è più rilevante e persino laddove esistono lacune negli ordinamenti nazionali. L'eventuale riforma dell'articolo cambierebbe radicalmente il regime internazionale in materia di brevettabilità. La disclosure rule non danneggerebbe né risulterebbe incompatibile con il funzionamento del sistema dei brevetti, ma si potrebbe immaginare che questa, richiesta dai PVS per garantire sistemi di protezione delle risorse, finirebbe per condannarli ulteriormente ad un'esclusione da alcuni settori del commercio internazionale. D'altra parte, porre delle limitazioni alla brevettabilità, danneggerebbe questi Paesi in termini di accesso ai farmaci essenziali e alla nutrizione. Solo un sistema veramente globale di diritto dei brevetti, promosso da tutti gli Stati, potrebbe contemporaneamente promuovere e distribuire i benefici derivanti dall'innovazione tenendo in considerazione le esigenze specifiche dei Paesi più poveri e favorire la concorrenza e la competitività tra le imprese per lo sviluppo di prodotti innovativi.

Non poteva poi esulare da tali considerazioni una breve panoramica sugli interventi comunitari, in quanto la Strategia dell'UE a favore della biodiversità per il 2020 risponde ai mandati internazionali coordinando gli impegni assunti da ciascuno Stato membro e favorendo un miglioramento d'integrazione nel contrastare la perdita di habitat e di biodiversità. La Strategia è stata elaborata nell'ottica di porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale. Questa politica comunitaria è stata oggetto di una revisione intermedia avvenuta nel 2015, costituita da una relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio in base a relazioni nazionali sul tema ed un più dettagliato documento di lavoro della Commissione "Valutazione

UE dei progressi compiuti nell'attuazione della strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", il cui scopo si è tradotto nel fare il punto sui progressi compiuti in relazione agli obiettivi e alle azioni nell'ambito del piano attuato.

È plausibile affermare che sono stati compiuti progressi in alcuni settori di intervento come nelle politiche comuni sulla pesca, nel controllo e la gestione di specie esotiche, e nella disciplina del settore del legname, confermati dalle tendenze all'aumento per alcuni servizi di approvvigionamento e alla diminuzione per servizi direttamente connessi alla biodiversità nel periodo tra il 2000 e il 2010. Invece, il continuo peggioramento dello stato di specie e habitat connessi all'agricoltura –che risultano indispensabili per l'economia europea- ha evidenziato la necessità di adottare urgentemente ulteriori misure per conservare la diversità di risorse in queste aree.

A ciascun livello di sviluppo dei Paesi dovrà corrispondere una partecipazione proporzionale e l'assunzione di specifiche responsabilità di attuazione della strategia. Le Istituzioni europee, dunque, dovranno essere capaci di sostenere e guidare le politiche dei governi nazionali per il raggiungimento di questi ambiziosi obiettivi. Senza l'impegno nazionale, ed un confronto reciproco e continuativo, appare lontano il soddisfacimento di un sistema efficace e funzionante di tutela della biodiversità. Inoltre, solo tenendo in considerazione, nel corso dell'attuazione di tale politica, l'importanza della salvaguardia dei diritti umani, di una buona governance e dell'affermazione dello Stato di diritto, oltre che il sostegno alle istituzioni democratiche, l'inclusività e la non discriminazione si potrà sostenere l'integrazione e favorire uno sviluppo sostenibile ed efficace, evitando che si lavori senza interazione e senza coordinamento e che si raggiungano compromessi su questi obiettivi. L'effetto amplificatore dei cambiamenti climatici sulle sfide associate all'eliminazione della povertà e allo sviluppo sostenibile, richiede che queste questioni vengano attentamente considerate nell'elaborazione della prossima agenda europea, il cui successo richiederà coerenza e coesione politica a tutti i livelli per garantire che le politiche dei governi sostengano la riduzione della povertà e l'uso sostenibile ed oculato delle risorse, fra cui risorse nazionali,

finanziamenti pubblici internazionali e finanziamenti innovativi e non del settore privato.

Oltre all'impegno globale, un ruolo cruciale è giocato dalle organizzazioni regionali, che possono contare su una maggior cooperazione e un miglior coordinamento fra i governi, grazie al quale dovrebbe risultare più facile raggiungere gli obiettivi prefissati.

Infine, nel terzo ed ultimo capitolo di questo elaborato, in complementarità con la precedente analisi dell'impegno istituzionale globale rispetto al tema in esame, l'attenzione è focalizzata sulla molteplicità delle risposte di attori economici privati ai problemi ambientali. Lo sviluppo del concetto per cui la responsabilità nell'attuazione del regime multilaterale per uno sviluppo sostenibile non si trova esclusivamente nelle mani dei governi, ma anche in capo alle imprese e alla società civile, risulta ormai evidente. La responsabilità sociale d'impresa non è un concetto nuovo, ed è stato spesso percepito come una tattica da parte degli attori di business per eludere una regolamentazione vincolante, in quanto si basa sul carattere volontario del rispetto delle linee guida. Tuttavia, recenti studi segnalano che il carattere decentrato e flessibile della governance globale crea diversi meccanismi orizzontali di responsabilità, che porterebbero ad una migliore partecipazione delle imprese all'impegno in materia di tutela ambientale.

Come prevedibile, i primi a dedicarsi ad un'attività più responsabile da questo punto di vista sono stati i settori in cui l'impatto ambientale diretto risultava particolarmente evidente, come nel caso dell'industria estrattiva o energetica.

È proprio per questa ragione che mi è sembrato interessante analizzare il caso concreto e positivo della gestione della diversità biologica all'interno di un progetto attuato da Enel Green Power Brazil & Uruguay, in cui ho svolto un tirocinio di 4 mesi dall'aprile 2016 sino ad oggi. Ho voluto portare l'esempio positivo di un'azienda in uno specifico ambito d'azione per poter mostrare l'avanzare di risultati ottenuti dal costante monitoraggio di flora e fauna a partire da un'iniziativa del settore privato -finanche quello energetico-, seppur da fonti rinnovabili. La costruzione del complesso idroelettrico di Apiacás, nel Mato

Grosso (MT), avviata nel marzo 2014, e il cui primo MW di energia è stato prodotto durante la sua permanenza in Brasile, è stata supportata da valutazioni costanti. Il report quadrimestrale eseguito dall'azienda presenta tutte le attività e i programmi ambientali attuati nei mesi di settembre, ottobre, novembre e dicembre 2015, tra cui sondaggi e osservazioni che hanno lo scopo di fornire informazioni sullo stato di avanzamento delle attività connesse con l'attuazione di programmi ambientali in fase di implementazione.

In questo senso, l'attuazione di programmi ambientali realizzati a seguito della costruzione delle centrali idroelettriche sta contribuendo al mantenimento delle aree forestali e sta fornendo una maggiore conoscenza della fauna locale per la conseguente conservazione nel lungo periodo.

Il lavoro di monitoraggio ha migliorato, come fino ad oggi osservato, la rappresentatività nella ricchezza di specie animali e vegetali. Un tipo di attività di questo calibro e tipo, può non solo rispettare gli impegni globali e la legislazione in materia ambientale del Paese in cui si svolge l'attività produttiva, ma addirittura completarla, contribuendo ad esempio all'implementazione della ricerca attraverso la classificazione di specie fino ad allora non studiate dal settore scientifico di quel Paese. Enel Green Power con le sue politiche di sviluppo sostenibile e di responsabilità sociale costituisce la prova che è possibile percorrere in tal senso nuove vie nelle strategie di impresa volte, da una parte a garantire i necessari livelli di remuneratività delle proprie iniziative e, dall'altra che ciò non solo non avvenga a discapito dell'ambiente in cui tali iniziative prendono corpo, ma anche che sia modello generale di riferimento per altre imprese.

Tutelando, nell'ambito delle loro attività, la diversità biologica, le imprese possono differenziarsi dai concorrenti, coinvolgendo al contempo anche gli azionisti, il personale, i consumatori, le comunità locali ed altre categorie interessate. Le imprese, di norma, hanno iniziato a considerare maggiormente le esigenze ambientali in termini di rischi o di costi, o per l'ottenimento delle licenze di esercizio. Oltretutto, anche il ritorno d'immagine è un fattore cruciale per distinguersi all'interno di un mercato concorrenziale. Ad oggi, numerose imprese

hanno incluso nelle proprie politiche aziendali la necessità di assumersi le proprie responsabilità sociali, mediante l'adozione di pratiche sostenibili e limitando l'impatto della propria attività produttiva sull'ambiente. La diversità biologica non offre solo opportunità per il settore delle imprese, ma anche costituisce la base di molte delle economie dei mercati emergenti (e delle aziende che decidono di investire lì). I prodotti interni lordi (PIL) di regioni come l'America Latina hanno un forte legame con le risorse naturali

A volte le aziende possono soddisfare i requisiti ambientali di legge per ottenere una licenza per operare. Ma più di recente il numero crescente dei conflitti sociali generati da progetti aziendali ha mostrato che la percezione della comunità locale sulla legittimità di un progetto è a volte diverso dallo standard definito dalla legge locale. Pertanto è sempre più impegnativo per le aziende di operare, non solo in termini giuridici, ma anche in termini di legittimità agli occhi degli attori locali.

Per raggiungere l'obiettivo di arrestare la perdita di diversità, tuttavia, si potranno conseguire dei successi concreti soltanto quando tutte le imprese avranno integrato le tematiche ambientali nelle proprie politiche.

Per il momento, possiamo affermare che progetti di questo tipo, nati dalla responsabilità di un'azienda privata nei confronti degli stakeholder, possono tracciare le linee a cui si ispirerà -o perlomeno dovrebbe ispirarsi- una coordinazione fra gli attori internazionali di primo piano, che dovrà obbligatoriamente essere sempre più attiva nel preservare la varietà biologica, preziosa eredità per le generazioni future e patrimonio mondiale dell'intera umanità.