

Dipartimento  
di Scienze Politiche

Cattedra di Metodologia delle Scienze Sociali

***Plastic Pollution: la tragedia dei beni comuni del nuovo millennio***

Strategie di risoluzione mediante *nudging* e meccanismi istituzionali

Prof. Giacomo Sillari

---

RELATORE

Chiara Mariottini (Matr.082882)

---

CANDIDATO

ANNO ACCADEMICO 2018/2019

# Indice

INTRODUZIONE.....	4
CAPITOLO 1.....	5
1.1 La centralità dei beni comuni nello scenario internazionale: un’analisi economica dei beni comuni. ...	5
1.2 Il problema dell’esaurimento dei beni comuni: la “Tragedy of the Commons” di Hardin applicata alla Teoria dei giochi.....	7
1.3 Le soluzioni alla Tragedia proposte dall’analisi economica: l’accentramento statale e la privatizzazione .....	11
1.4 Il commento di Elinor Ostrom alle ipotesi dell’analisi economica .....	12
1.5 Il modello di autogoverno dei beni comuni di Elinor Ostrom .....	15
1.6 I quattro elementi chiave: comunicazione, fiducia, reciprocità e reputazione.....	16
1.7 I tre dilemmi principali dell’azione collettiva: fornire un nuovo sistema di istituzioni, creare impegni credibili e garantire il monitoraggio.....	19
1.8 Il disegno istituzionale di Elinor Ostrom (IAD framework).....	21
1.9 La questione dell’eterogeneità nell’azione collettiva e il policentrismo .....	23
CAPITOLO 2.....	28
2.1 L’inquinamento marino da plastica: un esempio di “Tragedy of the Commons”.....	28
2.1.1 L’inquinamento da plastica negli oceani: una visione generale del problema.....	28
2.1.2 Definizione di plastica e le sue caratteristiche.....	29
2.1.2 Le drastiche conseguenze della plastica negli ecosistemi marini.....	30
2.1.3 Le aree marine maggiormente colpite dal problema dell’inquinamento da plastica .....	32
2.1.4 I motivi dell’inquinamento marino da plastica.....	33
2.2 Soluzioni governative e iniziative per la risoluzione dell’inquinamento marino da plastica .....	35
2.2.1 Un approccio olistico per la risoluzione dell’inquinamento da plastica .....	35
2.2.2 Meccanismi di <i>global governance</i> e accordi internazionali.....	36
2.2.3 Misure a livello regionale.....	38
2.2.4 Misure a livello locale e comunitario.....	39
2.2.5 Misure di mercato .....	40
2.2.6 La rilevanza degli Stati.....	40
2.3 Il tema del policentrismo su piano internazionale e i limiti dell’azione collettiva globale .....	43
CAPITOLO 3.....	46
3.1 Una visione ampia delle regole: tutte le norme che inficiano sui comportamenti individuali.....	46
3.1.1 I comportamenti collettivi: custom, moral norms, descriptive norms, social norms.....	46
3.1.2 Norme sociali.....	47
3.1.3 Un riassunto dei comportamenti collettivi e delle norme che entrano in gioco .....	49
3.1.4 Le modalità con cui apportare modifiche comportamentali.....	50
3.2 Verso nuovi comportamenti individuali e collettivi: il ruolo del <i>nudging</i> applicato alle norme sociali.....	51
3.2.1 Il <i>Nudging</i> : definizione .....	51
3.2.2 I limiti della razionalità umana.....	51
3.2.3 Il <i>nudging</i> : uno strumento per salvare il pianeta .....	54

3.2.4 Un particolare tipo di “pungolo”: le influenze sociali .....	55
3.2.5 <i>Norm-nudging</i> : il <i>nudging</i> applicato alle norme sociali.....	56
3.2.6 <i>Norm-nudging</i> e policentrismo .....	59
CONCLUSIONI.....	61
Bibliografia .....	62
Sitografia.....	64
Abstract.....	68

## INTRODUZIONE

Oggi, viviamo in un mondo sempre più globalizzato e interdipendente, dove si stanno affacciando problematiche di livello globale, fra cui le varie crisi ambientali. La questione centrale di questa tesi sarà proprio un argomento ambientale molto discusso, quale l'emergenza plastica degli ecosistemi marini e degli oceani. Queste riserve sono per la gran parte *global commons*: beni comuni caratterizzati da un'ampia dimensione della risorsa e un elevato numero di utenti, e spesso non soggetti alla giurisdizione di alcuno Stato. Ogni anno vi finiscono milioni di tonnellate di rifiuti, in particolare di natura plastica, che hanno formato delle vere e proprie isole, fra cui la famosa Great Pacific Garbage Patch, estesa tre volte le dimensioni della Francia. Quello che si genera negli oceani è una vera e propria tragedia dei beni comuni, per usare le parole di Garrett Hardin. Egli ha spiegato come gli individui, che agiscono in modo perfettamente razionale ed egoista, prediligendo condotte di free-riding, sfruttano la risorsa comune fino all'esaurimento e per questo si parla di tragedia.

Trovare una soluzione a tali dilemmi sociali non è semplice. Nella prima parte di questa tesi verranno illustrate le varie proposte di risoluzione alla "tragedia" da parte di vari scienziati sociali, fra cui Elinor Ostrom, che ha avanzato l'idea di autogoverno e di autogestione dei beni comuni da parte di comunità come soluzione al dilemma dei *commons*. Da queste idee, la Ostrom e i suoi collaboratori hanno poi sviluppato una seconda teoria rilevante, che prende il nome di policentrismo. Questa prevede che vi siano più centri fra loro coordinati, che agiscono nell'assenza di un'autorità centrale che li diriga e sviluppano un proprio sistema di regole, monitorandosi reciprocamente. Il sistema policentrico è particolarmente rilevante perché vengono promossi approcci top-down, di regolamentazione, dall'alto verso il basso, e bottom-up, dal basso verso l'alto, che vedono la compartecipazione delle varie unità, o individui, in gioco.

L'inquinamento da plastica degli oceani è una tragedia di difficile risoluzione. L'approccio olistico promosso nella teoria del policentrismo verrà utilizzato per analizzare i vari meccanismi, strumenti e iniziative che entrano in gioco. Se da un lato rilevano i disegni istituzionali e di regolamentazione che agiscono in una logica di top-down, dall'altra sono importanti anche tutti gli strumenti che coinvolgono gli individui, secondo un approccio bottom-up. Nella seconda parte della tesi, ci sarà una focalizzazione sui primi, dunque sulle regolamentazioni e meccanismi istituzionali su più livelli: *global governance*, accordi internazionali e iniziative a livello regionale. Sempre in questa seconda parte, verrà data rilevanza all'azione condotta dagli Stati e alle misure di mercato che rilevano nella risoluzione dell'inquinamento da plastica.

Nella terza parte, invece, ci sarà un focus sui meccanismi bottom-up, dunque una riflessione sui comportamenti individuali. Ad oggi, moltissimi individui mancano di sensibilità verso la questione dell'emergenza plastica e si disinteressano dell'utilizzo corretto di plastiche e del loro riciclo. Per stimolare gli individui a un utilizzo più sostenibile, risulta necessario analizzare tutti i tipi di comportamenti collettivi e, in particolar modo, le norme sociali. Uno strumento rilevante che opera proprio sul cambiamento comportamentale è il *nudging*, su cui si focalizzerà l'ultima parte della discussione.

# CAPITOLO 1

## I beni comuni e la loro tragedia, l'approccio di Hardin e la visione della Ostrom

### 1.1 La centralità dei beni comuni nello scenario internazionale: un'analisi economica dei beni comuni.

Nello scenario globale odierno, nel quale si è impostata un'interdipendenza sempre più complessa fra Stati, assumono un ruolo sempre più cruciale i **beni comuni**. Infatti, tutte le grandi questioni che sconvolgono i giorni d'oggi – “il dramma ambientale e il riscaldamento climatico, il futuro dell'energia, dell'acqua, dell'aria, del clima, della biodiversità [...]”<sup>1</sup>- hanno a che fare con questa categoria di beni.

I beni in economia sono definiti come “mezzi materiali o immateriali che, direttamente o indirettamente, soddisfano i bisogni economici delle persone (consumatori)”<sup>2</sup>. La teoria economica definisce i beni sulla base di due caratteristiche del consumo: la rivalità nel consumo e la possibilità di escludere dal consumo chi non paghi un prezzo o una tariffa per accedervi. Sulla base di queste due caratteristiche, rivalità ed escludibilità, è possibile definire quattro tipologie di beni: i beni privati, i beni di club o monopoli naturali, i beni pubblici e infine i beni comuni.

I primi sono esclusivi e rivali: i beni privati sono sostanzialmente beni di proprietà di un individuo, il quale gode di una possibilità di utilizzo esclusivo del bene stesso e priva di tale uso altri individui; un classico esempio di bene privato è un abito, o un cellulare.

I secondi, ossia i beni di club o *club goods*, si caratterizzano per essere esclusivi, ma non rivali. Tali beni furono introdotti per la prima volta da J.M. Buchanan in un articolo del 1965 dal titolo “An Economic Theory of Clubs”.

“Sono un esempio di c. [club goods] gli spettacoli cinematografici, i musei, i parchi, le piscine, le spiagge, beni cioè che presentano, come i beni pubblici, elementi di consumo congiunto, ma sono caratterizzati, come i beni privati, da costi di esclusione. I c. sono erogati e fruiti da un gruppo ristretto (club) di soggetti che condividono i costi di produzione e la fruizione del bene prodotto.”<sup>3</sup>

Si hanno poi i beni pubblici, che sono beni non rivali e non esclusivi: chiunque può godere dell'utilizzo del bene e non è possibile escludere qualcuno dalla fruizione dello stesso. Essi sono definibili come “l'insieme di mezzi di cui si serve la pubblica amministrazione per perseguire l'interesse pubblico, in base alle norme vigenti

---

<sup>1</sup>Pennacchi L., *Beni Comuni e Politica Progressista: l'erosione della democrazia e il futuro della sfera pubblica*, in Sacconi L., Ottone S. (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*, Bologna: Il Mulino (2015), p.81

<sup>2</sup> Okpedia, “Beni Economici”, Okpedia.it, < [https://www.okpedia.it/beni\\_economici](https://www.okpedia.it/beni_economici) > , [ultimo accesso 18 Aprile '19]

<sup>3</sup> Treccani, “club goods”, Treccani.it, < <http://www.treccani.it/enciclopedia/club-goods/> > , [ultimo accesso 18 Aprile '19]

in materia di finanza, contabilità dello Stato e procedimenti amministrativi.”<sup>4</sup> È lo Stato stesso a fornire i beni pubblici poiché “il mercato privato, lasciato a sé stesso non sarebbe in grado di fornirne una quantità sufficiente”<sup>5</sup>. Classici esempi di bene pubblico sono la televisione pubblica, la sanità in Italia, i servizi di trasporto pubblici: tipologie di beni e servizi di cui tutti possono usufruire e il cui consumo da parte di un individuo non limita il consumo da parte di altri.

Infine si hanno i beni comuni o *common goods*, che sono caratterizzati da un consumo rivale, ma non escludibile, vale a dire che risulta essere impossibile o molto costoso impedire a chiunque, sebbene non paghi alcun prezzo o tariffa per accedere al bene, di usufruirne. Esempi di beni comuni sono “i fiumi, i torrenti e le loro sorgenti; i laghi e le altre acque, l’aria, i parchi come definiti dalla legge; le foreste e le zone boschive; le zone di montagna di alta quota, i ghiacciai e le nevi perenni; i lidi e i tratti di costa dichiarati riserva ambientale; la fauna selvatica e la flora tutelata; i beni archeologici, culturali, ambientali e le altre zone paesaggistiche tutelate”<sup>6</sup>; tali beni sono difatti in gran parte beni ambientali.

	ESCLUSIVI	NON ESCLUSIVI
RIVALI	Beni privati	<b>Beni comuni</b>
NON RIVALI	Beni “di club”	Beni pubblici

I beni comuni vengono classificati nell’analisi economica come “Common Pool Resources (CPRs), usando l’espressione introdotta dal premio Nobel Elinor Ostrom [1990]: sono risorse la cui disponibilità è limitata e il cui utilizzo può risultare eccessivo”<sup>7</sup>. La non escludibilità ha spesso condotto a definire queste risorse come “a accesso libero” (*open access*), ma non sempre è così. “Il libero accesso richiama ad una situazione in cui la risorsa non è posseduta da nessuno e per questo non c’è una responsabilità formale nei confronti della risorsa”<sup>8</sup>; per questo la probabilità di esaurimento dello stock della risorsa è molto elevata. Tuttavia, in altri casi la CPR può essere posseduta e gestita come proprietà pubblica, privata o comune. Dato che il consumo del bene comune è rivale, l’utilizzo del bene da parte di un individuo ha effetti esterni negativi sugli altri consumatori.

<sup>4</sup> Treccani, “Beni Pubblici e di interesse pubblico”, Treccani.it, < <http://www.treccani.it/enciclopedia/beni-pubblici-e-di-interesse-pubblico/>> , [ultimo accesso 18 Aprile ‘19]

<sup>5</sup>Pisani E., “BENI PUBBLICI E LE RISORSE COLLETTIVE”, elearning.unipd.it, < [https://elearning.unipd.it/scuolaamv/pluginfile.php/19181/mod\\_resource/content/1/PISANI\\_5.2\\_I\\_BENI\\_PUBBLICI\\_E\\_COLLETTIVE.pptx.pdf](https://elearning.unipd.it/scuolaamv/pluginfile.php/19181/mod_resource/content/1/PISANI_5.2_I_BENI_PUBBLICI_E_COLLETTIVE.pptx.pdf)> [ultimo accesso 20 Aprile ‘19]

<sup>6</sup> Musu I., *Analisi Economica e Beni Comuni Ambientali* in Sacconi L., Ottone S., (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*; Bologna: Il Mulino (2015), p.123

<sup>7</sup> Musu I., *op.cit.*, pp.123,124

<sup>8</sup> *Ivi* p.124

Proprio per questo, si parla di esternalità negative in riferimento ai beni comuni, dove con tale espressione si intende l'insieme degli effetti prodotti un soggetto che recano un danno a terzi.

Elinor Ostrom circa le CPR fa una distinzione rilevante fra *resource system*<sup>9</sup>, tradotte da Ignazio Musu<sup>10</sup> come stock della risorsa, e *flow of resource units*, vale a dire i flussi che la risorsa produce.

Gli stock della risorsa sono variabili stock capaci, sotto condizioni favorevoli, di produrre una quantità di flussi della risorsa senza danneggiare lo stock o la risorsa stessa; esempi di stock della risorsa sono zone di pesca, falde acquifere, aree di pascolo, canali di irrigazione.

I flussi sono ciò di cui gli individui si appropriano, “consumandoli o usandoli come *input* di ulteriori processi produttivi”<sup>11</sup>. Mentre lo stock della risorsa può essere congiuntamente fornito e/o prodotto da più soggetti, le unità di risorsa sono ciò di cui i singoli individui si appropriano e di conseguenza non sono soggette all'utilizzo congiunto da parte di più soggetti.

## 1.2 Il problema dell'esaurimento dei beni comuni: la “Tragedy of the Commons” di Hardin applicata alla Teoria dei giochi

Gli economisti e gli scienziati politici hanno sviluppato un'ampia dottrina circa i beni comuni e hanno focalizzato la loro attenzione proprio sulle conseguenze dovute agli effetti esterni negativi sugli altri consumatori, causati dall'utilizzo della risorsa da parte di un individuo o un gruppo di individui. “In altri termini, si sono concentrati su quella che viene definita da Garret Hardin (1968) “la tragedy of the commons” (la tragedia dei beni comuni) cioè l'inevitabile tendenza alla congestione e all'iper-consumo fino all'esaurimento delle risorse naturali non perfettamente rinnovabili, se gestite come beni comuni con accesso aperto”<sup>12</sup> o libero.

Hardin non è stato il primo a mettere in luce la tragedia dei beni comuni. Elinor Ostrom in “Governing the Commons” sottolinea: “Aristotle long ago observed that “what is common to the greatest number has the least care bestowed upon it. Everyone thinks chiefly on his own, hardly at all of the common interest””<sup>13</sup>. Anche lo stato di natura descritto da Hobbes presenta una situazione simile a quella delineata da Hardin: uno scenario in cui gli uomini vogliono accaparrarsi beni e finiscono per combattere l'uno contro l'altro. Ancora, Scott Gordon in *The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery* (1954) utilizza le stesse dinamiche di Hardin per descrivere problemi inerenti ad aree ittiche di pesca: “everybody's property is

---

<sup>9</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su <[https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>, p.30

<sup>10</sup> Musu I., *op.cit.*, p.124

<sup>11</sup> *Ibidem*.

<sup>12</sup> Sacconi L., Ottone S., *Beni Comuni, Economia Comportamentale e Istituzioni* in Sacconi L., Ottone S., (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*, Bologna: Il Mulino (2015), p.148

<sup>13</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, *op.cit.*, p.2. Traduzione: “Aristotele tempo fa osservò che “ciò che è comune al più gran numero di individui riceve meno cure. Ognuno pensa principalmente a sé, quasi per niente all'interesse comune””.

nobody's property [...]. The fish in the sea are valueless to the fisherman, because there is no assurance that they will be there for him tomorrow if they are left behind today”<sup>14</sup>.

Hardin si focalizza sulla Tragedia dei Beni Comuni nel suo celebre articolo dal titolo “Tragedy of the Commons” pubblicato nel 1968. Hardin assume anzitutto che gli individui agiscano in modo perfettamente razionale ed egoista e, proprio per questo, cercano di massimizzare i propri interessi, sulla base di quest’ipotesi, delinea la nota scena del pascolo ad accesso aperto a tutti, in cui i pastori devono decidere autonomamente il numero di animali da portarvi. Secondo Hardin, ciascun pastore in quanto essere razionale, cercherà di massimizzare il proprio profitto. Quindi, “esplicitamente o implicitamente, più o meno inconsciamente, egli si domanda “Che utilità mi viene dall’aggiungere un altro animale al mio gregge?”<sup>15</sup>. Questa utilità, secondo Hardin, ha sia una componente positiva, che una negativa:

- 1) La componente positiva è legata all’incremento di un animale all’interno del pascolo. Poiché il pastore tiene tutto il ricavo della vendita dell’animale aggiunto, l’utilità positiva è +1
- 2) La componente negativa è legata al carico eccessivo aggiuntivo che grava sul pascolo a causa dell’animale aggiunto. Dato che gli effetti di tale carico sono condivisi da tutti i pastori, l’utilità negativa è solo una frazione di -1.

Andando quindi a sommare le due componenti di utilità, il pastore razionale concluderà che l’unico comportamento giusto e sensato da seguire sarà quello di aggiungere un animale al gregge. “Ogni uomo è rinchiuso in un sistema che lo costringe ad aumentare senza limiti il proprio gregge- in un mondo che è limitato”<sup>16</sup>. Hardin propone altri due esempi rilevanti: uno in riferimento ai parchi nazionali e l’altro in riferimento all’inquinamento.

Per quanto concerne il primo, Hardin scrive “i Parchi Nazionali offrono un altro esempio di come si consumi la tragedia dei beni comuni. Ad oggi, essi sono aperti a tutti, senza limiti. Per se stessi, i parchi sono limitati in estensione [...] mentre la popolazione sembra crescere senza limiti. Quelle qualità che i visitatori ricercano nei parchi vanno continuamente scomparendo”<sup>17</sup>.

Per quanto riguarda l’inquinamento, “qui non si tratta di sottrarre qualcosa al bene comune, ma di introdurre qualcosa – nelle acque, scarichi, rifiuti chimici e radioattivi, energia residuale; nell’aria, fumi pericolosi e nocivi, e insegne pubblicitarie sgradevoli e disturbanti nel nostro orizzonte visivo”<sup>18</sup>. Il calcolo delle utilità avviene come nel caso del pascolo: l’uomo razionale troverà che la sua parte di costo per lo scarico dei rifiuti è minore del costo di trattarli prima di lasciarli nell’ambiente. Per questo Hardin sostiene nel suo articolo “we

---

<sup>14</sup>Gordon H. S., *The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery*, in “Journal of Political Economy” 62:124-42, 1954 citato in Ostrom, E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su <[https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>, p.3. Traduzione: “la proprietà di tutti è la proprietà di nessuno [...]. I pesci nel mare hanno meno valore per il pescatore perché non c’è sicurezza che questi ci saranno l’indomani per lui, se vengono lasciati lì oggi”.

<sup>15</sup> Hardin G., *La tragedia dei beni comuni*, Atti del convegno della Pacific Division of the American Association for the Advancement of Science, Logan, Università dello Stato dello Utah, 25 giugno 1968, trad. it. di Lorenzo Coccoli (ed. orig. *The Tragedy of the Commons*), archiviomarini.sp.unipi.it, <<https://archiviomarini.sp.unipi.it/511/1/hardin.pdf>> [ultimo accesso 23 Aprile ‘19]

<sup>16</sup> Hardin G., *La tragedia dei ...*, art.cit.

<sup>17</sup> *Ibidem*.

<sup>18</sup> *Ibidem*.

are locked into a system of “fouling our own nest,” so long as we behave only as independent, rational, free-enterprisers”<sup>19</sup>.

Nella dottrina successiva, il modello di Hardin è stato formalizzato con il gioco del dilemma del prigioniero. “Prisoner’s dilemma” (PD) è un dilemma della Teoria dei Giochi, studiato e analizzato a partire dal 1950 da Albert W. Tucker. In tale gioco, vi sono due sospettati (A e B) che vengono arrestati dalla polizia. La polizia non ha prove sufficienti per incastrare il colpevole, dunque, i poliziotti rinchiodano A e B in due celle diverse. Iniziano poi ad interrogarli, offrendo loro le seguenti prospettive: “se uno confessa (C) e l’altro non confessa (NC) chi non ha confessato sconterà 10 anni di detenzione mentre l’altro sarà libero; se entrambi non confesseranno, allora la polizia li condannerà ad un solo anno di carcere; se, invece, confesseranno entrambi la pena da scontare sarà pari a 5 anni di carcere”<sup>20</sup>. Ciascun prigioniero riflette autonomamente sulla strategia da scegliere, se C o NC, non conoscendo tuttavia la scelta fatta dall’altro prigioniero.

Prigioniero B CONFESSA	NON CONFESSA	
Prigioniero A CONFESSA	-5,-5	0,-10
NON CONFESSA	-10,0	-1,-1

Il dilemma del prigioniero è un gioco non cooperativo e proprio per questo “per ogni prigioniero è “meglio” confessare perché, indipendentemente dalla scelta dell’altro giocatore, il suo payoff è più alto confessando. Infatti, indipendentemente dalla giocata di A, per B sarà più conveniente confessare.”<sup>21</sup> L’equilibrio di Nash risulta, dunque essere C/C: un equilibrio subottimale, per questo detto anche Pareto Inferiore. Un equilibrio si definisce Pareto Inferiore quando ve ne sia almeno un altro che risulta essere Pareto Superiore: dato un gruppo di persone e un insieme di scelte (O1, O2, O3, . . . , On), la scelta Oi si definisce Pareto Superiore rispetto alla scelta Oj, quando almeno un membro del gruppo preferisce Oi a Oj e nessun membro del gruppo preferisce Oj ad Oi. Nel caso del Dilemma del Prigioniero, la scelta Oi Pareto Superiore è rappresentata dalla matrice NC/NC, raggiungibile solo mediante cooperazione fra individui.

Applicando il dilemma del prigioniero al pascolo descritto da Hardin, Elinor Ostrom propone uno schema di questo tipo:

<sup>19</sup>Hardin G., *The Tragedy Of The Commons*, in “THE SOCIAL CONTRACT”, Fall 2001, garretthardinsociety.org, <[https://www.garretthardinsociety.org/articles\\_pdf/tragedy\\_of\\_the\\_commons.pdf](https://www.garretthardinsociety.org/articles_pdf/tragedy_of_the_commons.pdf)>, [ultimo accesso 21 Aprile ‘19]. Traduzione: siamo bloccati in un sistema in cui “sporchiamo il nostro nido”, fin quando ci comporteremo come imprenditori indipendenti, razionali e liberi.

<sup>20</sup> Scarcella C., “Il Dilemma del Prigioniero”, areewebpolito.it, <<https://areeweb.polito.it/didattica/polymath/htmlS/Interventi/Articoli/DilemmaPrigioniero/DilemmaPrigioniero.htm>>, [ultimo accesso 22 Aprile ‘19]

<sup>21</sup> *Ibidem*.

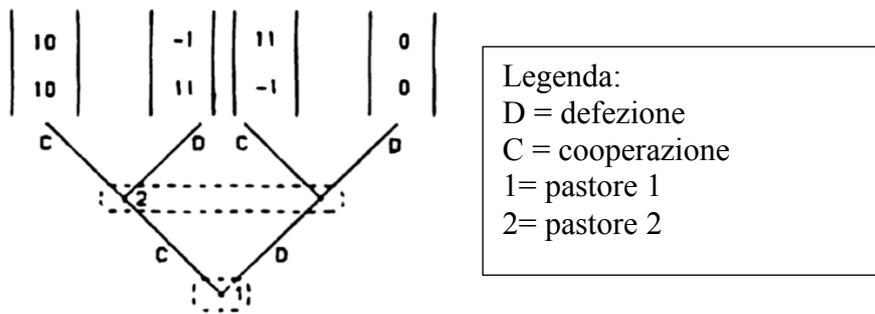


Figure 1.1. Game 1: The Hardin herder game. 22

Nell'interazione fra i due pastori vi sono 4 possibili scenari:

- entrambi i pastori cooperano dividendosi equamente il pascolo e ottengono un payoff di 10 ciascuno;
- il pastore 1 coopera, mentre il 2 defeziona; il pastore 2 ottiene un payoff di 11, il pastore 1 di -1;
- viceversa, il pastore 1 defeziona, il 2 coopera; il pastore 1 ottiene un payoff di 11, il pastore 2 di -1;
- entrambi i pastori defezionano, ottenendo un payoff di 0 ciascuno.

Anche in questo caso abbiamo un equilibrio di Nash in D/D.

“In a prisoner’s dilemma game, each player has a dominant strategy in the sense that the player is always better off choosing this strategy – to defect – no matter what other player chooses.”<sup>23</sup>. Il paradosso del Dilemma del Prigioniero sta proprio nel fatto che le strategie razionali individuali portano a risultati collettivi non razionali. Questo “seems to challenge a fundamental faith to rational human being can achieve rational results”<sup>24</sup>.

Elinor Ostrom, nella sua analisi in *Governing the Commons*, riflettendo proprio sulla difficoltà di trasformare l’azione del soggetto che persegue il benessere individuale in un’azione orientata verso il benessere collettivo (*joint welfare*<sup>25</sup>), introduce l’opera *The Logic of Collective Action* (1965) di Marcur Olson. In questo libro, l’autore critica l’idea per cui, poiché i membri di un gruppo hanno un interesse o un obiettivo comune e poiché tutti stanno meglio dal momento che l’obiettivo è raggiunto, gli individui, razionali ed egoisti, agiranno logicamente per raggiungere quell’obiettivo. Olson ritiene, al contrario, che a meno che il numero degli individui sia molto ridotto o a meno che non vi sia la coercizione, o qualche altro strumento per far sì che gli individui agiscano nell’interesse comune, tali individui, razionali ed egoisti, non agiranno nel nome dell’interesse o dell’obiettivo collettivo. Inoltre, secondo Olson “one who cannot be excluded from obtaining the benefits of a collective good once the good is produced has a little incentive to contribute voluntarily to the provision of that good”<sup>26</sup>. Sulla base di ciò, quello che la Ostrom identifica come problema centrale nei

<sup>22</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p. 4

<sup>23</sup> *Ivi.*, pp. 4,5. Traduzione: “Nel dilemma del prigioniero, ogni giocatore ha una strategia dominante nel senso che ogni giocatore sta sempre meglio scegliendo la strategia – di defezionare – indipendentemente da ciò che l’altro giocatore sceglie”.

<sup>24</sup> *Ivi.*, p.5. Traduzione: “sembra sfidare una fiducia fondamentale per cui l’essere umano razionale può raggiungere risultati razionali”.

<sup>25</sup> *Ivi.*, p.6

<sup>26</sup> Olson M., *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, Mass: Harvard University Press (1965) citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su <[https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>. p.6. Traduzione: “una persona che non può essere esclusa dall’ottenere i benefici del bene

dilemmi rappresentati e soprattutto nella tragedia dei beni comuni è il *free-riding*, fenomeno con cui si intende, con particolare riferimento ai beni comuni, la tendenza degli individui a non cooperare, poiché si ritiene che comunque il bene o il servizio verrà fornito e che il resto della collettività si farà carico del suo costo.

Proprio per il *free-riding*, se si lasciano gli individui liberi di usufruire della risorsa comune senza un limite, si arriva all'esaurimento della stessa.

### 1.3 Le soluzioni alla Tragedia proposte dall'analisi economica: l'accentramento statale e la privatizzazione

Per uscire dalla Tragedia dei *commons*, ciò che è necessario, secondo Hardin, è anzitutto smettere di trattare i beni comuni come tali: “gli individui chiusi nella logica dei beni comuni sono liberi solo di procurare la rovina universale.”<sup>27</sup> In modo particolare, Hardin, da biologo e sostenitore della visione malthusiana, ritiene che sia necessario abbandonare l'idea di bene comune, soprattutto quando ci si trova di fronte alla riproduzione umana, fenomeno che egli ritiene essere una delle maggiori cause della tragedia dei beni comuni. Nel suo articolo scrive esplicitamente che la libertà di riprodursi degli individui è intollerabile.

“Il problema dell'inquinamento è una conseguenza dell'aumento della popolazione. [...] 'L'acqua corrente si purifica da sola ogni 10 miglia' diceva mio nonno, e il detto era abbastanza vero fin quando ero ragazzo perché non c'era ancora un numero eccessivo di persone. Ma non appena la densità di popolazione cominciò ad aumentare, i processi naturali di riciclo chimico e biologico cominciarono a sovraccaricarsi, invocando una ridefinizione dei diritti di proprietà”<sup>28</sup>.

Egli difatti si concentra sulla “tragedy of the commons” per mettere in luce la necessità di porre un limite alla crescita incontrollata ed esponenziale della popolazione. Il nostro è un mondo finito di risorse e proprio per tale scarsità, secondo Hardin, occorre andare a limitare il numero degli individui ivi presente.

“The only alternatives to the commons dilemma were what he [Hardin] called a “private enterprise system”, on the one hand, or “socialism” on the other. [...] Hardin indicated that change would have to be instituted with “whatever force may be required to make the change stick”. In other words, if ruin is to be avoided in a crowded world people must be responsive to a coercive force outside their individual psyches, a “Leviathan” to use Hobbes' term”<sup>29</sup>.

Hardin propone, quindi, come soluzione, un *controllo burocratico e centralizzato delle risorse*<sup>30</sup>, basato sul razionamento stabilito da un'autorità centrale e sulla sottomissione della comunità ad una autorità esterna, che

---

collettivo, una volta che il bene è stato prodotto, ha poco incentivo a contribuire volontariamente all'erogazione e alla fornitura di tale bene”.

<sup>27</sup> Hardin G., *La tragedia dei...*, art.cit.

<sup>28</sup> *Ibidem*.

<sup>29</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.9. Traduzione: “Le uniche alternative ai dilemmi comuni erano ciò che egli [Hardin] ha chiamato “sistema di impresa privata” da un lato, o “socialismo” dall'altra. [...] Hardin ha indicato che un cambiamento sarebbe stato istituito con “qualsiasi forza che fosse stata necessaria per far aderire il cambiamento”. In altre parole, se la rovina deve essere evitata in un mondo sovrappopolato, le persone devono rispondere a una forza coercitiva esterna alla loro psiche individuale, un “Leviatano” per usare il termine di Hobbes”.

<sup>30</sup> Sacconi L., Ottone S., op.cit, p.149

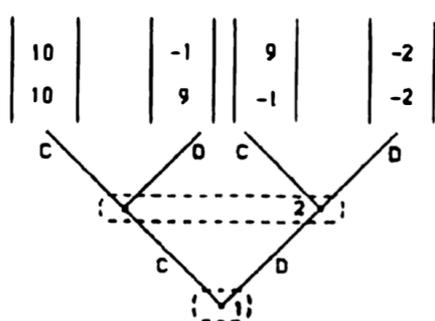
detta regole e limita gli individui. Hardin sostiene “un’interpretazione dei commons come una sorta di “stato di natura” hobbesiano – non un sistema giuridico basato su un regime di proprietà diverso dalla proprietà pubblica e privata, ma uno stato di libertà precedente ogni regolamentazione”<sup>31</sup>. Da qui la necessità di un intervento coercitivo di un Leviatano, contrapposto a soluzioni liberali, quali la mano invisibile di Smith e la teoria del *laissez faire*.

“Muovendo da questa riflessione, altri autori ipotizzano che il dilemma dello sfruttamento del bene comune possa essere risolto per mezzo della **privatizzazione del bene**, ovvero attraverso l’assegnazione di un diritto di proprietà privata, che attribuisca al titolare l’uso esclusivo della risorsa e la facoltà di impiegare strumenti coercitivi a tutela di un eventuale abuso da parte di terzi.”<sup>32</sup>

#### 1.4 Il commento di Elinor Ostrom alle ipotesi dell’analisi economica

Quello che abbiamo riscontrato fino a questo punto della discussione è una soluzione dicotomica per la gestione dei beni comuni all’interno dell’analisi economica: da un lato la soluzione promossa da Hardin di accentramento statale, che assegna il diritto di proprietà del bene allo Stato stesso, dall’altro una soluzione di assegnazione del diritto di proprietà a un privato.

La Ostrom, in *Governing the Commons*, analizza ambedue le ipotesi. Nel caso di accentramento statale proposto da Hardin, l’autrice riprende l’esempio del dilemma del pascolo, in cui i partecipanti (i due pastori) adesso assumono un’agenzia governativa esterna, che deciderà chi può utilizzare il campo, quando è possibile usufruirne e quanti animali possono accedere al pascolo. Elinor Ostrom assume poi che l’autorità coinvolta imponga una penalità pari a 2 unità di profitto quando uno dei partecipanti utilizza una strategia di defezione. Riprendendo l’Hardin Herder Game, illustrato sopra, arriveremmo a una situazione di questo tipo:



Legenda:  
D = defezione  
C = cooperazione  
1 = pastore 1  
2 = pastore 2

33

<sup>31</sup> Sacconi L., Ottone S., *op.cit.*, p.150

<sup>32</sup> Di Giovino V., “I grandi dibattiti dell’economia, La “tragedia” dei beni comuni: Stato o Mercato?”, <https://it.pearson.com/content/dam/region-core/italy/pearson-italy/pdf/diritto-economia/area-giuridico-economica/proposte-didattiche/approfondimenti/AREE%20DISCIPLINARI%20-%20PARAMOND%20-%20GIUREC%20-%202016%20-%20PDF%20-%20Tragedia%20beni%20comuni.pdf> [ultimo accesso 22 Aprile ‘19]

<sup>33</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, *op.cit.*, p.10

Ora la soluzione al dilemma è rappresentata dalla matrice C/C: entrambi i pastori sono incentivati a cooperare. Sembra quindi che con l'introduzione di un'autorità esterna, sia possibile evitare la tragedia e ottenere un equilibrio cooperativo.

Tuttavia, tale modello si basa su delle assunzioni poco probabili. Difatti, l'autorità esterna porterebbe a un equilibrio efficiente ed ottimale all'interno del dilemma del bene comune, soltanto se essa possedesse piena informazione sulla CPR e sulla sua assegnazione, determinasse accuratamente l'azione di monitoraggio delle regole e imponesse regolarmente sanzioni a coloro che defezionano. Queste ipotesi risultano essere molto difficili da realizzare: “without valid and reliable information, a central agency could make several errors, including setting the carrying capacity of the fine too high or too low, sanctioning herders who cooperate, or not sanctioning defectors”<sup>34</sup>. Inoltre, viene data poca considerazione al costo di creare e mantenere questa autorità esterna e, in ultimo, resta comunque la possibilità che lo Stato agisca per interessi privati, che vadano al di là di quelli collettivi.

Elinor Ostrom passa quindi al commento dell'altra soluzione dell'analisi economica, quale l'assegnazione del diritto di proprietà del bene a un privato. A tale riguardo, Robert J. Smith afferma “the only way to avoid the tragedy of the commons in natural resources and wildlife is to end the common-property system by creating a system of private property right”<sup>35</sup>.

Più in generale, i sostenitori dell'ipotesi di privatizzazione di un bene, ad esempio il pascolo di cui sopra, dividerebbero il campo in due e assegnerebbero equamente le due parti ai pastori. Tuttavia, anche in questo caso i problemi che sorgono sono numerosi. Per prima cosa i pastori dovranno investire nella recinzione del campo, nel monitoraggio di quanto stabilito e in attività di sanzione se necessarie. Inoltre si assume che il campo rimanga perfettamente omogeneo nel tempo a livello di risorse; tuttavia, i profitti ottenuti dal pascolo potrebbero largamente differire fra i due pastori. “If the location of lush growth changes dramatically from year to year, dividing the commons may impoverish both herders and lead to overgrazing in those parts where forage is temporarily inadequate”<sup>36</sup>. Se anche si pensasse di creare un mercato di scambio fra i due pastori per arginare il problema, ciò porterebbe a costi aggiuntivi. In ultimo, ci sono delle risorse, come riserve d'acqua o zone ittiche, che non si possono dividere secondo il sistema proposto dai sostenitori della privatizzazione.

Per concludere, Elinor Ostrom sostiene che vi siano due problemi che presentano entrambe le ipotesi: innanzitutto, ambedue accettano come principio cardine l'idea per cui il cambiamento istituzionale volto ad evitare la tragedia debba provenire dall'esterno e essere imposto agli individui coinvolti. In secondo luogo, le due ipotesi sono troppo radicali in ciò che affermano: non esiste un'unica soluzione corretta, ma vi sono più

---

<sup>34</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.10 Traduzione: “Senza valide e affidabili informazioni, un'agenzia centrale può fare molti errori, inclusa la definizione della portata del bene troppo alta o troppo bassa, la sanzione dei pastori che cooperano o la mancata sanzione di coloro che defezionano”

<sup>35</sup> Smith R. J., *Resolving the Tragedy of the Commons by Creating Private Property Rights in Wildlife*, in “CATO Journal” 1:439 – 68, 1980, citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su <[https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>, p.12. Traduzione: “L'unico modo per evitare la tragedia dei beni comuni nelle risorse naturali e nella natura sta nell'abbandono del sistema di proprietà comune e nella creazione di un sistema di proprietà privata”.

<sup>36</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.13. Traduzione: “Se la crescita del campo cambia drammaticamente di anno in anno, dividere il bene comune potrebbe impoverire entrambi i pastori e portare a una crescita smisurata in quelle parti dove il foraggio è temporaneamente inadeguato”.

possibili soluzioni ai dilemmi sociali, e trovare la giusta istituzione per risolvere il problema è un processo difficile, che prevede tempo e ampia conoscenza delle situazioni che entrano in gioco.

Secondo Elinor Ostrom, anziché presumere che i partecipanti al dilemma siano inevitabilmente intrappolati nella tragedia, dalla quale non possono uscire, è necessario partire dall'idea che gli individui hanno in realtà la capacità di risolvere da soli vari tipi di dilemmi. Un presupposto errato delle strategie proposte dall'analisi economica è proprio l'idea per cui

“gli esseri umani agiscono solo in modo razionale-strumentale ed egoista [...], un ritratto realistico degli esseri umani [...] dovrebbe includere che gli individui vanno soggetti a errori, sono limitatamente razionali, fruiscono di euristiche, apprendono o approvano norme, sono capaci di sviluppare preferenze ed atteggiamenti non egoistici ma *pro-sociali*, nonché favorevoli alla conformità alle norme apprese o approvate, secondo modalità che sono contingenti rispetto alle situazioni”<sup>37</sup>.

Proprio per la capacità degli individui di orientarsi verso comportamenti pro-sociali, è possibile un certo grado di *cooperazione* fra i partecipanti coinvolti. “Evolutionary psychologists have produced substantial evidence that human beings have evolved their capacity – similar of that of learning a language – to learn reciprocity norms and general social rules that enhance return from collective action”<sup>38</sup>.

Difatti, sin da quando gli uomini si sono stabiliti all'interno di comunità, sono nate forme di *reciprocità*. Essa risulta essere particolarmente essenziale per giungere a soluzioni cooperative all'interno di dilemmi del prigioniero ripetuti; se prendiamo ad esempio in esame la soluzione di reciprocità tit-for-tat, in giochi ripetuti, possiamo arrivare a risultati non di defezione.

“Axelrod and Hamilton [...] have shown that when individuals are grouped so that they are more likely to interact with one another than with the general population, and when the expected number of repetitions is sufficiently large, reciprocating strategies such as tit-for-tat can successfully invade populations composed of individuals following an all-defect strategy”<sup>39</sup>.

Tramite la reciprocità si raggiunge protezione all'interno del gruppo, si costruiscono strutture comuni e si preservano CPR. Non sempre è stata necessaria l'istituzione di un'autorità esterna.

---

<sup>37</sup> Sacconi L., Ottone S., *op.cit.*, p.152

<sup>38</sup>Ostrom E., *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address*, American Political Science Association, 1997, <http://www.jstor.org>, < <http://www.jstor.org/stable/2585925> > [ultimo accesso 5 Giugno '19], p.2 . Traduzione: “gli psicologi evolucionisti hanno fornito chiara evidenza circa il fatto che gli esseri umani hanno sviluppato capacità – similmente all'apprensione di una lingua – di imparare norme reciproche e regole sociali generali che accrescono i rendimenti dell'azione collettiva.”

<sup>39</sup> Axelrod R., Hamilton W. D., *The Evolution of Cooperation*, in “Science 211”, (March):1390-8, 1981 citato in Ostrom E., *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address*, American Political Science Association, 1997, <http://www.jstor.org>, < <http://www.jstor.org/stable/2585925> > [Ultimo accesso 5 giugno '19], p.10. Traduzione: Axelrod e Hamilton hanno dimostrato che quando gli individui sono raggruppati in modo che abbiano maggiori probabilità di interagire tra loro che con la popolazione generale, e quando il numero previsto di ripetizioni è sufficientemente ampio, le strategie di reciprocità come *tit-for-tat* può invadere con successo popolazioni composte da individui che seguono una strategia di defezione

## 1.5 Il modello di autogoverno dei beni comuni di Elinor Ostrom

Proprio dai presupposti di possibile cooperazione e reciprocità fra individui, Elinor Ostrom promuove quella che è l'auto-organizzazione o autoregolazione dei partecipanti, i quali, riescono ad autogestire la risorsa comune e a stabilire una serie di regole, che verranno implementate all'interno del gruppo, senza la necessità di un'autorità esterna. "Field research also shows that individuals systematically engage in collective action to provide local public goods or manage common-pool resources without an external authority to offer inducements or impose sanctions"<sup>40</sup>.

I principi su cui si basa l'autogoverno sono<sup>41</sup>:

- 1) *Confini chiaramente definiti*: gli individui che hanno accesso alla CPR e i confini della risorsa devono essere ben definiti. "La critica principale che la Ostrom muove a Hardin è che i beni comuni naturali (i commons) non sono spazi e risorse in regime di libero accesso, ma spazi e risorse ben definite."<sup>42</sup>
- 2) *Congruenza*: "la distribuzione dei benefici deve essere proporzionata ai costi che vengono imposti dalle regole in base alle quali la risorsa viene messa a disposizione, le condizioni limitative dell'accesso (tempo, spazio, quantità) devono corrispondere ed essere adatte alla situazione locale"<sup>43</sup>
- 3) *Meccanismi di scelta collettiva*: la partecipazione degli individui alla statuizione e all'eventuale modifica successiva delle regole
- 4) *Controllo*: "chi svolge l'attività di monitoraggio e controllo deve *rendere conto* agli utenti o essere egli stesso un utente"<sup>44</sup>
- 5) *Sanzioni graduate alle violazioni commesse*
- 6) *Meccanismi di soluzione dei conflitti*: presenza di sistemi istituzionali facilmente accessibili e accettati per dirimere le controversie
- 7) *Riconoscimento del diritto di auto-organizzarsi*: "il diritto degli utenti di una data comunità o gruppo di organizzare le loro istituzioni per la gestione di una risorsa locale non devono essere messe in discussione dalle autorità governative centrali.

In caso di beni comuni su larga scala vale un ulteriore principio<sup>45</sup>:

- 8) *Governance su più livelli*: tutte le attività inerenti la *governance* della risorsa devono essere organizzate su più livelli, in armonia e mai in conflitto.

---

<sup>40</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.10. Traduzione: "La ricerca sul campo inoltre mostra che gli individui sistematicamente si impegnano nell'azione collettiva per fornire beni pubblici locali o gestire CPR senza un'autorità esterna che offra incentivi o imponga sanzioni."

<sup>41</sup> Sacconi L., Ottone S., op.cit., p.153

<sup>42</sup> Ricoveri G., *Elinor Ostrom e i beni comuni*, Atti del seminario della Associazione nazionale fra le Banche Popolari e il Centro Federico Caffè, Roma, 12 giugno 2013, [ecologiapolitica.com](http://www.ecologiapolitica.com), <<http://www.ecologiapolitica.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/07/Approfondimenti.-Elinor-Ostrom-e-i-beni-comuni.pdf>> [ultimo accesso 23 Aprile '19]

<sup>43</sup> Sacconi L., Ottone S., op.cit., p.153

<sup>44</sup> *Ibidem*.

<sup>45</sup> *Ibidem*.

Gli individui, nell'approccio proposto dalla Ostrom, tentano di autoregolarsi e di costruire delle istituzioni che possano aiutare loro nei dilemmi sociali. Non sempre i partecipanti riescono subito a creare il sistema istituzionale più adeguato o efficace; le regole vengono cambiate ed innovate secondo un processo di *trial-and-error*<sup>46</sup>, fino al raggiungimento di un sistema di regole che dà sostanziali benefici collettivi.

“Extensive research on how individuals have governed and managed common-pool resources has documented the incredible diversity of rules designed and enforced by participants themselves to change the structure of underlying social dilemma.”<sup>47</sup> Le modalità di autogestione delle risorse comuni risultano essere molteplici e non sempre l'autogestione ha dimostrato avere successo. Il successo o meno dell'auto-regolazione è dovuto a più variabili, sia interne, che esterne al gruppo. “The participants may simply have no capacity to communicate with one another, no way to develop *trust* and no sense that they must share a common future”<sup>48</sup>, in tal caso è necessario un attore esterno per rompere questa logica. Dall'altro lato, le autorità esterne possono rappresentare un impedimento per gli individui, i quali non hanno autonomia per cambiare la loro struttura istituzionale. Ciò che rileva è proprio chiedersi quali variabili impediscano o stimolino gli sforzi della comunità per affrontare problemi come la tragedia dei beni comuni.

Le variabili che entrano in gioco all'interno delle scelte collettive sono molteplici. Elinor Ostrom fornisce una lista non esaustiva di tutte le variabili strutturali, fra le quali troviamo la dimensione del gruppo, il grado di eterogeneità entro il gruppo, la dipendenza dei partecipanti rispetto ai benefici ricevuti, il loro *discount rate* (tasso di sconto, che agisce sulla base della sicurezza fisica e economica della risorsa) il tipo e la prevedibilità del processo di trasformazione necessario, la ramificazione del livello organizzativo, le tecniche di monitoraggio e le informazioni che gli individui possiedono. Secondo l'autrice, centrale nel rapporto fra variabili è la relazione fondamentale fra fiducia, reciprocità e reputazione, rispetto a cui la comunicazione gioca un ruolo fondamentale.

## 1.6 I quattro elementi chiave: comunicazione, fiducia, reciprocità e reputazione

Elinor Ostrom nella sua analisi sostiene che la comunicazione rivesta un ruolo importante nell'interazione fra individui e nella cooperazione finalizzata al raggiungimento dell'azione collettiva. Spesso, si pensa che la semplice comunicazione non sia uno strumento efficace perché senza un accordo vincolante, gli individui tenderanno a non cooperare. “In noncooperative game theory, players are assumed to be unable to make enforceable agreements. Thus, communication is viewed as *cheap talk*”<sup>49</sup>.

---

<sup>46</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.8

<sup>47</sup> *Ibidem*. Traduzione “Ricerche estensive su come gli individui hanno governato e gestito risorse comuni (CPR) hanno documentato l'incredibile diversità di regole disegnate e rafforzate dagli stessi partecipanti per cambiare la struttura delle relative situazioni di dilemmi sociali”

<sup>48</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.2. Traduzione: “I partecipanti potrebbero semplicemente non avere la capacità di comunicare gli uni con gli altri, modalità per sviluppare fiducia e percezioni circa il fatto che dovranno condividere un futuro comune

<sup>49</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.6. Traduzione: “Nella teoria dei giochi non cooperativi, si presume che i giocatori non siano in grado di trovare accordi vincolanti. Per questo, la comunicazione è vista come *cheap talk* (“chiacchierata economica”).”

Tuttavia la ricerca sul campo mostra che vi è stata una crescita sostanziale nel livello di cooperazione, quando gli individui hanno comunicato preventivamente faccia a faccia (*face to face communication*), questo perché tramite la comunicazione gli individui si scambiano impegni, consolidano la fiducia reciproca, trasferiscono l'informazione da coloro che conoscono le strategie ottimali del gioco a coloro che non le conoscono, influenzano vicendevolmente le aspettative dei loro comportamenti e soprattutto sviluppano un'identità di gruppo. "Communication is most likely to affect individual trust that others will keep to their commitments"<sup>50</sup>. La fiducia reciproca a sua volta aiuta a rafforzare la cooperazione e la conformità alle norme e alle regole.

Le norme vengono definite da Elinor Ostrom come regole interiorizzate dall'individuo, che influenzano la sfera morale e le valutazioni che egli compie quando deve decidere come agire; inoltre, delineano il comportamento atteso in particolari situazioni (*behavioral norms*). "When individual has a strongly internalized a norm related to keeping promises, for example, the individual suffers shame and guilt when a personal promise is broken".<sup>51</sup> Le norme vengono apprese dall'interazione con altri individui all'interno delle comunità e proprio per questo, esse variano sostanzialmente fra le diverse culture e società. Una volta che alcuni membri della popolazione acquisiscono nuove norme di comportamento, esse vanno ad influenzare le aspettative degli altri. Tali norme di comportamento riducono il costo di monitoraggio delle regole e le sanzioni necessarie, per questo vengono considerate come un capitale sociale per la soluzione dei dilemmi legati alle CPR.

Le regole vengono invece definite dalla Ostrom come visioni condivise sviluppate da gruppo di individui, le quali specificano se in determinate situazioni si deve o non si deve agire in un certo modo e prevedono sanzioni per coloro che non agiscono come previsto. Le regole sono create dall'uomo e si riferiscono a specifiche situazioni; esse possono rafforzare la reciprocità fra individui, rendendo chiari ed espliciti gli impegni reciproci.

La reciprocità viene vista da Elinor Ostrom come una classe importante di norme. Tutte le norme di reciprocità (*reciprocity norms*) condividono il fattore comune per cui gli individui tendono a reagire alle azioni positive degli altri con risposte positive e a azioni negative degli altri con risposte negative. La strategia basata sulla reciprocità più famosa è "occhio per occhio" (*tit-or-tat*<sup>52</sup>): cooperare inizialmente e poi agire in relazione a ciò che fanno gli altri nell'ultimo round (in teoria dei giochi, nei giochi che si ripetono vi sono più round). Le norme di reciprocità si basano sull'intenzione dei partecipanti di punire gli altri in qualche modo. "In tit-for-tat, for example, an individual must be willing to "punish" a player who defected in the last round by defecting in the current round"<sup>53</sup>.

---

<sup>50</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.7. Traduzione: "La comunicazione ha più probabilità di influenzare la fiducia individuale per cui gli altri manterranno i loro impegni."

<sup>51</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.35. Traduzione: Quando un individuo ha interiorizzato fortemente una norma circa il mantenimento di promesse, per esempio, l'individuo proverà vergogna e colpa quando la promessa personale viene meno."

<sup>52</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.10

<sup>53</sup> *Ibidem*. Traduzione: "In occhio per occhio, per esempio, un individuo deve avere intenzione di punire un giocatore che ha defezionato nell'ultimo round, defezionando nel round in corso."

Gli individui non ereditano biologicamente tali norme di reciprocità; l'unica cosa che è in loro innata è un'acuta sensibilità nell'apprendimento di norme che accrescono i loro benefici nel lungo periodo, quando si trovano in dilemmi sociali con altri partecipanti che hanno appreso norme simili.

Il contesto sociale di riferimento degli individui, composto dalla famiglia, la scuola, gli amici, va fortemente ad influenzare il tipo di aspettative di comportamento dell'individuo.

Di conseguenza, dal momento che le norme di reciprocità vengono apprese in un determinato contesto, non tutti utilizzano le stesse norme nelle varie situazioni che si presentano. Il vantaggio di seguire o meno tali norme dipende fortemente dal contesto entro cui gli individui si trovano, in particolare se vi sono o meno altri individui che seguono tali comportamenti.

Quando molti individui utilizzano la reciprocità, c'è un incentivo a voler acquisire la reputazione di persona che mantiene gli impegni presi e le promesse fatte.

*A reputation for being trustworthy, or for using retribution against those who do not keep their agreements or keep up their fair share, becomes a valuable asset. In an evolutionary context, it increases fitness in an environment in which others use reciprocity norms. Similarly, developing trust in an environment in which others are trustworthy is also an asset*<sup>54</sup>.

Centrale all'interno dei dilemmi sociali è proprio il collegamento fra fiducia che gli individui hanno negli altri, l'investimento che gli altri fanno nelle reputazioni affidabili e la probabilità che i partecipanti utilizzeranno norme di reciprocità; tali variabili si rafforzano reciprocamente l'una con l'altra. Se in un gioco ripetuto i livelli di cooperazione iniziali sono moderatamente alti, in seguito gli individui possono imparare a fidarsi l'uno dell'altro e più partecipanti adotteranno norme di reciprocità. "Levels of trust, reciprocity, and reputations for being trustworthy are positively reinforcing"<sup>55</sup>.

La comunicazione faccia a faccia sostanzialmente cambia la struttura delle situazioni; infatti con la possibilità ripetuta di vedersi e parlare faccia a faccia, i partecipanti possono giudicare se l'altro è affidabile per raggiungere un potenziale accordo sul livello di sforzo collettivo e la ripartizione di tale sforzo.

"Understanding how trust, reciprocity and reputation feed one another (or their lack, which generates a cascade of negative effects) helps to explain why repeated, face to face communication has such a major effect. Coming to an initial agreement and making personal promises to one another places at risk an individual's own identity as one who keeps one's word, increases trust, and makes reciprocity an even more beneficial strategy"<sup>56</sup>.

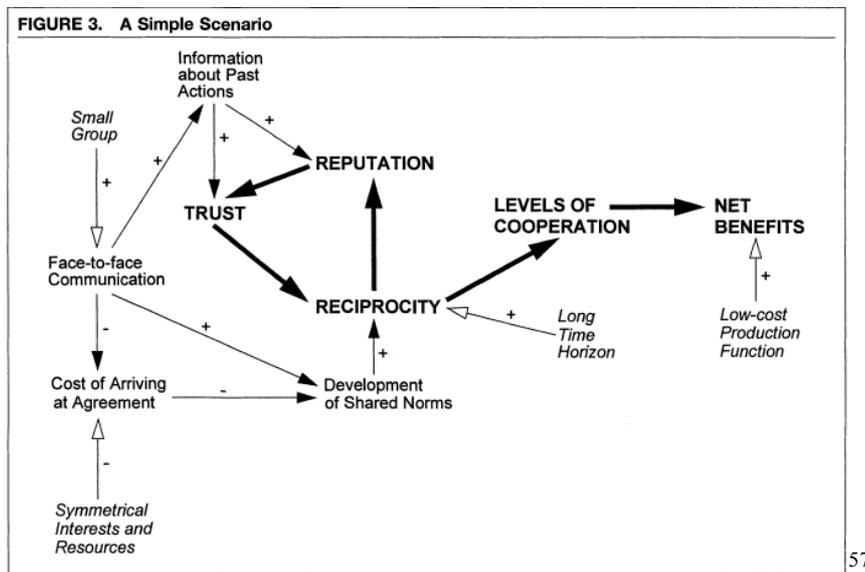
---

<sup>54</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.12. Traduzione: "La reputazione di essere affidabili, o di punire coloro che non rispettano gli accordi o mantengono la loro giusta quota, diventa una risorsa preziosa. In un contesto di evoluzione, ciò accresce l'idoneità ad un ambiente nel quale gli altri utilizzano norme di reciprocità. Similmente, sviluppando la fiducia in un contesto nel quale gli altri sono affidabili è a sua volta una risorsa."

<sup>55</sup> *Ivi.*, p.13. Traduzione: "I livelli di fiducia, reciprocità e reputazione per essere affidabili si rafforzano positivamente (vicendevolmente)."

<sup>56</sup> *Ivi.*, p.14. Traduzione: "La comprensione di come la fiducia, la reciprocità e la reputazione si alimentano l'una con l'altra (o la loro mancanza, che genera una serie di effetti negativi) aiuta a capire le motivazioni per le quali la comunicazione faccia a faccia, ripetuta ha maggiore efficacia. Arrivare a un accordo iniziale e fare promesse personali l'uno con l'altro mette a rischio la reputazione di un individuo come uno che mantiene la propria parola o meno, (inoltre) aumenta la fiducia e fa della reciprocità una strategia ancora più vantaggiosa"

Elinor Ostrom costruisce quindi uno schema entro cui la relazione fra fiducia, reputazione e reciprocità risulta essere centrale nel rapporto fra le numerose variabili strutturali che entrano in gioco nei dilemmi sociali (e che Elinor Ostrom illustra solo in parte nello schema):



Questo modello mostra come un semplice cambiamento in una variabile strutturale può portare a una moltitudine di cambiamenti nelle altre variabili e come sia difficile prevedere i livelli di cooperazione all'interno del gioco.

### 1.7 I tre dilemmi principali dell'azione collettiva: fornire un nuovo sistema di istituzioni, creare impegni credibili e garantire il monitoraggio

Sia nella teoria di accentramento statale che in quella di privatizzazione delle risorse comuni, l'onere di organizzare l'azione collettiva è affidato a un individuo esterno (*outsider*<sup>57</sup>), il quale si assume la responsabilità di fornire i cambiamenti necessari al sistema istituzionale in modo da evitare la tragedia e raggiungere una coordinazione. Il privato o l'autorità esterna si assume *l'impegno di punire* chiunque non rispetti le regole. Poiché nel caso di non-conformità, tale imprenditore o autorità esterna guadagnano i residui di ciò che resta (*residuals*), è nel loro interesse punire la non-conformità alle regole; di conseguenza le minacce di punizione sono credibili ed è logicamente anche nel loro interesse *monitorare le azioni degli agenti* proprio per verificare la loro conformità alle regole previste.

Nonostante le teorie previste dall'analisi economica forniscano una risposta esaustiva ai tre dilemmi dell'azione collettiva, quali fornire un nuovo sistema di istituzioni, creare impegni credibili e garantire il monitoraggio, Elinor Ostrom sostiene che il modello di autogoverno dei *commons* dia delle soluzioni migliori a tali dilemmi.

<sup>57</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.15

<sup>58</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.41

Per quanto concerne la *creazione di un sistema istituzionale*, Robert Bates, che Elinor Ostrom cita all'interno di *Governing the Commons*, mette in luce il fatto che un equilibrio istituzionale fra individui non è così semplice da raggiungere e possono nascere disaccordi fra individui circa quali istituzioni scegliere. “Because supplying a new set of rules is the equivalent of proving another public good, the problem faced by a set of principals is that obtaining these new rules is a second-order collective dilemma”<sup>59</sup>: in altre parole, la scelta istituzionale crea un dilemma sociale di secondo ordine, non semplice da risolvere. Bates conclude che un nuovo insieme di regole per risolvere il dilemma collettivo non può essere fornito da un semplice insieme di principi; piuttosto “establishing trust and establishing a sense of community are, in Bates’s views, mechanisms for solving the problem of supplying new institutions”<sup>60</sup>.

Per quanto concerne il secondo dilemma, vale a dire la creazione di impegni credibili (*credible commitments*), la coercizione esterna è frequentemente citata dagli scienziati come soluzione teorica a tale dilemma. Tuttavia la Ostrom sostiene che il problema dell'impegno vada affrontato all'interno del gruppo senza l'intervento di un'autorità esterna. “They have to motivate them-selves (or their agents) to monitor activities and be willing to impose sanctions to keep conformance high”<sup>61</sup>. Tutto ciò è in linea con la visione comportamentale di Elinor Ostrom che considera l'individuo come un essere condizionato dalle norme sociali e capace di apprendere nuove regole di comportamento.

In ultimo, per quanto riguarda il monitoraggio, il *monitoraggio reciproco* fra individui entro una comunità non è così scontato; l'ipotesi comunemente accettata prevede che gli individui non si monitoreranno reciprocamente anche se loro stessi hanno scelto le regole da rispettare. Jon Elster illustra questa problematica: “why [...] should a rational, selfish worker ostracize or otherwise punish those who don't join the union? What's in it for him? [...] Punishment almost invariably is costly to the punisher, while the benefits from punishment are diffusely distributed over the members”<sup>62</sup>.

Il monitoraggio reciproco apre quindi un dilemma importante entro il disegno istituzionale, poiché senza monitoraggio reciproco non c'è impegno credibile da parte degli individui e senza questo ultimo non c'è motivo e soprattutto modo di fornire un nuovo sistema istituzionale e delle nuove regole. Elinor Ostrom tuttavia mostra come vi siano stati casi empirici di comunità che sono riuscite a fornire un sistema di regole, creare un impegno credibile e auto-monitorarsi secondo la logica dell'autogoverno, ottenendo regimi di autogestione delle risorse comuni robusti e duraturi.

---

<sup>59</sup> Bates R. H., *Contra Contractarianism: Some Reflections on the New Institutionalism*, in “Politics and Society”, 16:387-401, 1988, citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >, p. 42. Traduzione: “Poiché assicurare un nuovo insieme di regole è equivalente a fornire un altro bene pubblico, il problema affrontato dall'insieme dei principi è che l'ottenimento di queste nuove regole è un dilemma collettivo di secondo ordine.”

<sup>60</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p. 43. Traduzione: “stabilire fiducia e stabilire un senso di comunità, sono, nella visione di Bates, meccanismi per la risoluzione del problema di fornire nuove istituzioni.”

<sup>61</sup> *Ivi.*, p. 44. Traduzione: “Essi devono motivarsi o motivare i loro agenti a monitorare le attività e avere la volontà di imporre sanzioni per mantenere alta la conformità (alle regole).”

<sup>62</sup> Elster J., *The Cement of Society. A Study of Social Order*, Cambridge University Press (1989) citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >, p.45. Traduzione: “perché un lavoratore razionale ed egoista dovrebbe ostracizzare o punire coloro che non si aggiungono all'unione? Cosa gliene viene? Le punizioni sono quasi sempre costose a colui che punisce, mentre i benefici della punizione ricadono in modo omogeneo su tutti i membri (della comunità)”

“Monitors – who may be participants themselves – do not use strong sanctions for individuals who rarely break rules. Modest sanctions indicate to rule breakers that their lack of conformance has been observed by others. By paying a modest fine, they rejoin the community in good standing and learn that rule infractions are observed and sanctioned. Repeated rule breakers are severely sanctioned and eventually excluded from the group”<sup>63</sup> .

La questione sul monitoraggio all'interno dell'autogoverno verrà ripresa più avanti.

## 1.8 Il disegno istituzionale di Elinor Ostrom (IAD framework)

La maggior parte degli studi che sono stati fatti per analizzare il problema dell'azione collettiva hanno avuto come assunto di base l'idea per cui i problemi potessero essere rappresentati come dilemmi del prigioniero e che fosse sufficiente un solo livello di analisi per esaminarli. In modo particolare gli studi condotti hanno preso in esame il solo livello operativo, che Elinor Ostrom definisce come *operational level*<sup>64</sup>.

La Ostrom sostiene che in realtà sia necessario prendere in considerazione più livelli di analisi, per definire un quadro teorico che spieghi come le istituzioni operino e cambino nel tempo, proprio per risolvere i dilemmi sociali. Quindi occorre analizzare non solo l'arena operativa (*operational arena*<sup>65</sup>), ma anche le arene di scelta collettiva e costituzionale (*collective and constitutional choice arena*<sup>66</sup>) per andare a definire un disegno istituzionale completo.

Le istituzioni, secondo la Ostrom, sono costituite da un insieme di regole operative (*working rules*), che vengono utilizzate per determinare chi possa essere eletto per prendere decisioni in un certo campo (*arena*), per definire quali azioni siano permesse e quali no, per specificare quale insieme di regole verrà applicato, per precisare quali procedure debbano essere seguite, per stabilire che informazioni dovranno essere fornite e quali payoff saranno attribuiti agli individui sulla base delle loro azioni. “Working rules are common knowledge and are monitored and enforced. Common knowledge implies that every participant knows the rules, and knows that others know the rules and knows that they also know the participant knows the rules”<sup>67</sup>.

Per prima cosa, per andare a definire la mappa teorica della Ostrom, definita come IAD framework (Institutional Analysis and Development), è necessario andare a identificare e rappresentare un'arena d'azione (*action arena*).

---

<sup>63</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.8. Traduzione: “Gli osservatori – che potrebbero essere gli stessi partecipanti – non usano sanzioni forti per gli individui che raramente rompono le regole. Sanzioni modeste indicano a coloro che non rispettano le regole che il loro comportamento è stato osservato dagli altri. Pagando un'ammenda modesta, essi rientrano nella comunità con una buona reputazione e apprendono che le infrazioni delle regole sono osservate e sanzionate. Coloro che ripetutamente non rispettano le regole sono sanzionati severamente e eventualmente esclusi dal gruppo.”

<sup>64</sup> Ostrom E., *Governing the Commons*, op.cit., p.50

<sup>65</sup> *Ibidem*.

<sup>66</sup> *Ibidem*.

<sup>67</sup> *Ivi.*, p.51. Traduzione: “Le regole operative sono comunemente conosciute e sono monitorate e rinforzate. La conoscenza comune implica che ogni partecipante conosca le regole e sappia che gli altri conoscono le regole e sappia che anche gli altri sanno che lui stesso conosce le regole.”

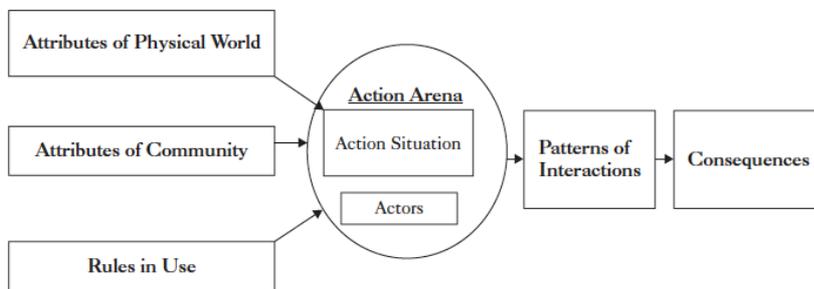


FIGURE 3.1 A framework for institutional analysis  
 Source: Based on Ostrom, Gardner, and Walker (1994).

68

“The action arena is the focus of examination, mapping and prediction and has two components: an action situation and an actor. Action situations refer to the social space where individuals “interact, exchange goods and service, engage in appropriation and provision activities, solve problems, or fight” and is determined by a set of factors – the rules, organizing interindividual relationship, the attributes of a physical world, and the nature of the community within which the arena is located”<sup>69</sup>.

Gli attori agiscono sulla base delle informazioni che hanno e le azioni sono collegate ai risultati potenziali e ai costi e ai benefici assegnati a azioni e risultati.

Centrale all’interno del disegno istituzionale è il ruolo delle regole. Elinor Ostrom, sempre all’interno di *Governing the Commons*, distingue tre livelli di regole:

**-operational rules:** regole che riguardano direttamente la gestione della CPR da parte degli individui. Definiscono quando, dove e come gli individui possono usufruire delle unità di risorsa, chi dovrebbe monitorare le azioni degli altri e in che modalità, quali informazioni devono essere scambiate e quali omesse e quali sanzioni o premi vengono assegnati sulla base delle azioni.

**-collective-choice rules:** influenzano indirettamente le regole operative (*operational rules*) e vengono stabilite all’interno della comunità, o dagli stessi individui o da un’autorità esterna, per determinare le politiche (*policies*) -vale a dire le regole operative- su come una CPR debba essere gestita. Fanno parte di questo livello il processo di decisione politica (*policy-making*) e gestione della comunità.

**-constitutional-choice rules:** anche queste influenzano le attività operative e determinano le regole specifiche che devono essere usate per stabilire le regole di scelta collettiva (*collective-choice rules*) che a loro volta definiscono le regole operative (*operational rules*). Fanno parte di queste regole tutte quelle che definiscono il tipo e le modalità di governo (*governance*) e disciplinano le decisioni collettive future. Determinano inoltre chi può essere eletto, come e quando. Si hanno così tre piani di azione, concatenati l’uno all’altro; è importante

<sup>68</sup> Dragos Aligica, P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), PDF version, p.88

<sup>69</sup> Ostrom E., Gardner R., Walker J., *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor: University of Michigan Press (1994), citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), PDF version, p. 87 Traduzione: “L’arena d’azione è il focus dell’esaminazione, della rappresentazione e della previsione e ha due componenti: una situazione d’azione e un attore. Una situazione di azione si riferisce allo spazio sociale nel quale gli individui “interagiscono, scambiano beni e servizi, si impegnano in attività di appropriazione e fornimento delle risorse, risolvono problemi o combattono” e è determinata da una serie di fattori – le regole, le relazioni interindividuali di organizzazione, le caratteristiche del mondo fisico e la natura della comunità entro cui si trova l’arena”

analizzare ciascun piano separatamente per creare uno schema teorico completo in cui le varie *action arenas* sono fra loro interdipendenti.

Elinor Ostrom con l'IAD framework vuole fornire uno strumento indispensabile per il disegno di vari modelli istituzionali; con tale strumento non si va a delineare un unico modello corretto. Quello che infatti la Ostrom vuole dimostrare è la possibilità di diversi approcci istituzionali (*institutional diversity*) per la risoluzione dei diversi dilemmi sociali. "Extensive research on how individuals have governed and managed common-pool resources has documented the incredible diversity of rules designed and enforced by participants themselves to change the structure of underlying social dilemma"<sup>70</sup>. La Ostrom e la scuola successiva sostengono è un ampio possibilismo entro l'ambito istituzionale:

““it is necessary to move from simple mono-causal theorizing about ‘collective action’”. Things may be even more challenging. In fact, write Oliver and Marwell (2001), it may be the fact that there is no single and unitary social phenomenon under label. One needs “a disciplined search for the distinctions among different types of collective action and factors that distinguish them”<sup>71</sup>.

## 1.9 La questione dell'eterogeneità nell'azione collettiva e il policentrismo

Dall'analisi della Ostrom si riscontra quindi un'ampia diversità istituzionale fra le varie comunità che sono state oggetto di studio. La diversità istituzionale è dovuta alle diverse caratteristiche e connotazioni delle comunità stesse, in altre parole al grado di eterogeneità (*heterogeneity*<sup>72</sup>) che caratterizza i gruppi studiati. La Scuola di Bloomington, ripresa da Dragos Aligica in "Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond", definisce tre dimensioni dell'eterogeneità: l'eterogeneità delle capacità, delle preferenze, delle credenze (*beliefs*) e delle informazioni. Queste tre dimensioni vengono concettualizzate da Page, citato nell'opera di Dragos Aligica, secondo una prospettiva poco appena differente: diversità di risorse e capacità (diverse dotazioni di risorse naturali, diverso capitale economico, diverso capitale sociale), diversità cognitiva (diverse prospettive, diverse interpretazioni, diverse euristiche, diversi modelli predittivi) e diversità delle preferenze (diverse preferenze circa lo stadio finale da raggiungere e gli strumenti o mezzi da utilizzare)<sup>73</sup>. Nonostante questa chiara ed utile classificazione, è rilevante prendere in considerazione tutti i tipi di eterogeneità riscontrati dagli autori: l'eterogeneità economica, tecnologica, sociale, culturale, razziale, etnica, linguistica, di genere e di istruzione.

---

<sup>70</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach ...*, op.cit, p. 8. Traduzione "Ricerche estensive su come gli individui hanno governato e gestito risorse comuni (CPR) hanno documentato l'incredibile diversità di regole disegnate e rafforzate dagli stessi partecipanti per cambiare la struttura delle relative situazioni di dilemmi sociali"

<sup>71</sup> Oliver P. E., Marwell G., *Whatever Happened to Critical Mass Theory? A Retrospective and Assessment*, "Sociological Theory" 19(3):293-311 citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*, p. 13. Traduzione: "“è necessario distaccarsi da teorie mono-causali sull'azione collettiva”. La situazione è più complessa. Infatti, scrivono Oliver e Marwell (2001), potrebbe sussistere il fatto che non ci sia un singolo e unitario fenomeno sociale “sotto etichetta”. È necessaria “una ricerca disciplinata per la distinzione fra differenti tipi di azione collettiva e fattori che li contraddistinguono.”"

<sup>72</sup> Dragos Aligica P, op.cit, p.13

<sup>73</sup> *Ivi.*, pp.19,20

Sul tema dell'eterogeneità, in riferimento all'azione collettiva, gli autori non hanno sviluppato una visione univoca: ci sono autori che hanno considerato questo elemento negativo ed ostico per il raggiungimento dell'azione collettiva, altri che invece ne hanno fatto una risorsa preziosa.

Ad esempio, Ruttan, in linea con la prima visione, sostiene che per risolvere il problema dell'azione collettiva sia necessario un alto grado di omogeneità fra individui coinvolti all'interno del dilemma: "success is most likely when users have similar discount rates, similar views of the resource, and high level of trust"<sup>74</sup>. In questo caso, quindi, il grado di eterogeneità sociale può ridurre i livelli di fiducia e/o creare differenti visioni su come la risorsa vada usata e gestita.

Altri autori, viceversa, ritengono che l'eterogeneità giochi un ruolo positivo nell'azione collettiva:

"heterogeneity is a positive force for collective action for several reasons: it facilitates the organization of uncoordinated individuals; it weakens the cohesion of social groups; and in general it shapes the structure of opportunity costs of collective action that move the groups and individuals along the production function curve regions in areas that may inhibit or encourage action"<sup>75</sup>.

L'eterogeneità e la diversità istituzionale sono due facce della stessa medaglia: proprio per l'ampia diversità dei vari gruppi e delle varie collettività, si giunge a un ampio possibilismo di disegni istituzionali. L'istituzionalismo è il programma di ricerca che unisce queste due facce e propone un confronto fra le diverse sfide teoriche, empiriche, metodologiche e di politiche, che emergono dagli studi.

Tutte le istituzioni sono chiamate a svolgere due tipi di funzioni: da un lato funzioni di primo ordine (*first-order task*<sup>76</sup>), dall'altro funzioni di secondo ordine (*second-order task*<sup>77</sup>).

Per quanto concerne le prime, con esse ci si riferisce ai modi con cui una certa istituzione risolve i problemi economici, sociali e politici che essa deve risolvere come funzione primaria. Per fare un esempio, nel caso di una democrazia, una delle funzioni primarie che tale istituzione deve svolgere è la capacità di unire le persone nel raggiungimento di obiettivi comuni e di trovare, se non il consenso, almeno elementi comuni fra gli individui coinvolti.

Per quanto riguarda, invece, le funzioni di secondo ordine, esse riguardano il monitoraggio e il mantenimento dell'intero assetto istituzionale di una società. Ciò riguarda un processo continuo di selezione, esecuzione e mantenimento di accordi istituzionali appropriati ed efficienti.

---

<sup>74</sup> Ruttan L. M., *Sociocultural Heterogeneity and the Commons*, "Current Anthropology", 47(5): 843-53, 2006 citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*, p.8. Traduzione: "il successo è più probabile quando gli utenti hanno simili tassi di sconto, simili visioni circa la risorsa, e alti livelli di fiducia."

<sup>75</sup> Dragos Aligica P., *op.cit.*, p.12. Traduzione: "l'eterogeneità è una forza positiva per l'azione collettiva per una serie di ragioni: facilita l'organizzazione di individui non-coordinati; indebolisce la coesione di gruppi sociali; e in generale forma la struttura dei costi opportunità dell'azione collettiva che muovono i gruppi e gli individui lungo le regioni della curva della funzione di produzione verso aree che possono inibire o incoraggiare l'azione collettiva".

<sup>76</sup> *Ivi.*, p.34

<sup>77</sup> *Ibidem.*

Un'istituzione, per essere efficace, deve essere in grado non solo di adempiere a funzioni di primo ordine, per le quali viene creata, ma deve anche garantire funzioni di secondo ordine. È qui che si inserisce il dilemma del monitoraggio all'interno dell'autogoverno, affrontato nel capitolo 1.7.

Knight e Johnson in *The Priority of Democracy* (2011), citato all'interno dell'opera di Dragos Aligica, sostengono che la democrazia sia una delle migliori alternative istituzionali per la risoluzione di funzioni di secondo ordine.

In particolare, essi sostengono che, nonostante sia difficile sostenere che la democrazia sia efficace nella risoluzione di funzioni di primo ordine di coordinamento fra tutti gli attori sociali, in un mondo eterogeneo come il nostro, tale tipo di istituzione risulta essere particolarmente adeguata per le funzioni di secondo ordine, quali l'indirizzamento dei conflitti che esistono nella società moderna e le decisioni su come meglio risolvere i problemi e le questioni. Inoltre, secondo la visione di Knight e Johnson, le istituzioni democratiche sono di gran lunga migliori rispetto a soluzioni di mercato e di decentralizzazione. Nel mercato manca infatti un'appropriata comunicazione per le funzioni di secondo ordine delle istituzioni: "communication between actors is about particular exchanges and not about a general functioning of the market itself"<sup>78</sup>

Vincent e Elinor Ostrom criticano questo approccio, proponendo un'idea di policentrismo (*polycentricity*)<sup>79</sup> come sistema istituzionale efficace per l'esecuzione di funzioni di secondo ordine. Il concetto di "polycentricity" fu introdotto da Polanyi in *The Logic of Liberty* (1951). Innanzitutto, Polanyi sostiene che il successo della scienza è dovuto essenzialmente alla sua organizzazione policentrica: gli scienziati godono della libertà di sviluppare contributi personali e di strutturare autonomamente le proprie ricerche. La struttura dell'autorità deve permettere l'esistenza di una moltitudine di opinioni e permettere a queste di mettersi in pratica; tale approccio secondo Polanyi vale nelle scienze, ma anche nell'arte, nella religione, nella legge. È necessario, dunque, non dirigere le forze e le opinioni differenti verso un sistema monocentrico, ma garantire un pluricentrismo proprio per rispettare la diversità e l'eterogeneità delle diverse unità in gioco. A proposito di questo, Polanyi scrive

"self-coordination of independent initiatives leads to a joint result which is unpremeditated by those who bring it about. Their coordination is guided as by an "invisible hand" toward the joint discovery of a hidden system of things. [...]. Any attempt to organize the group... under a single authority would eliminate their independent initiatives and thus reduce their joint effectiveness to that of the single person directing from the center"<sup>80</sup>.

---

<sup>78</sup> Knight J., Johnson J., *The Priority of Democracy. Political Consequences of Pragmatism*. Princeton: Princeton University Press (2011), citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), PDF version, p.36. Traduzione: "la comunicazione fra attori riguarda particolari scambi e non un generale funzionamento del mercato stesso."

<sup>79</sup> Dragos Aligica P., *op.cit.*, p.37

<sup>80</sup> Polanyi M., *The Logic of Liberty*, Chicago: University of Chicago Press (1951) citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), PDF version, pp. 40,41. Traduzione: "l'auto-coordinazione fra iniziative indipendenti porta a un risultato collettivo non predeterminato da coloro che lo provocano. La loro coordinazione è guidata da una "mano invisibile" verso la scoperta collettiva di un sistema nascosto di cose [...]. Qualsiasi tentativo di organizzare il gruppo ... sotto una singola autorità eliminerebbe le loro iniziative indipendenti e quindi ridurrebbe la loro efficacia a quella di una singola persona che dirige dal centro".

Elinor Ostrom e i suoi collaboratori riprendono le teorie di Polanyi all'interno degli studi sulle istituzioni; quello che si tenta di fornire con la teoria sul policentrismo è la creazione di un disegno istituzionale fortemente cooperativo, in cui il tema dell'eterogeneità degli attori è centrale.

Negli anni '60 nacque un dibattito sul policentrismo sul governo delle aree metropolitane americane. Le regioni metropolitane furono divise amministrativamente in più unità governative (*governmental units*<sup>81</sup>) e dato che vi era una vera e propria frammentazione amministrativa, le regioni metropolitane presto persero una propria identità amministrativa.

La maggior parte degli autori sostenne che questo tipo di assetto amministrativo-governativo aveva reso impossibile l'amministrazione all'interno delle regioni: "the disparate units acted autarchically and were thus unable to perform the functions they were meant to perform. Deprived of an overarching coordination center each unit of local government acted in its own interest, with no regard for the public interest of the rest of the metropolitan community"<sup>82</sup>. In altre parole, vi erano troppi governi e nessun governo effettivo.

Vincent e Elinor Ostrom e i loro associati risposero a questo filone di pensiero, proponendo un'analogia fra economia di mercato e economia pubblica: in economia di mercato, i servizi e le strutture che si sovrappongono sono una condizione necessaria per mantenere una competizione fra attori e anche per un'economia pubblica varrebbe lo stesso principio, per cui la sovrapposizione delle funzioni e dell'erogazione di servizi è un fatto del tutto positivo. Difatti la scala ottimale di produzione di beni e servizi non è sempre la stessa e alcuni possono essere meglio forniti su larga scala, altri su piccola scala: in questo senso, la sovrapposizione fra gli attori operanti in un'economia pubblica è un fatto positivo per giungere alla produzione più efficiente.

Per migliorare il coordinamento fra i vari attori che operano in un'economia pubblica, fra cui anche attori privati e imprese, è necessario, secondo la Ostrom, creare accordi inter-organizzativi. "Inter-organizational arrangements, in that case, would manifest market-like characteristics and display both efficiency-inducing and error-correcting behavior. Coordination in the public sector need not, in those circumstances, rely exclusively upon bureaucratic command structures controlled by chief executives"<sup>83</sup>. Tali accordi inter-organizzativi offrono opportunità economiche rilevanti e stimolano le tendenze di autoregolazione (*self-regulating tendencies*) degli attori in gioco.

Andando ad approfondire il tema del policentrismo, Polanyi attribuisce a tale assetto istituzionale la caratteristica di spontaneità (*spontaneity*) e intende con essa che le singole unità fra loro coordinate in un modello policentrico tenderanno a generarsi o ad organizzarsi autonomamente. La Ostrom e i suoi associati aggiungono che per avere un autogoverno spontaneo è necessario rispettare tre criteri. Innanzitutto, le unità

---

<sup>81</sup> Dragos Aligica P., *op.cit.*, p.43

<sup>82</sup> *Ibidem*. Traduzione: "le unità eterogenee (disparate) si comportavano autarchicamente e erano quindi incapaci di eseguire le funzioni che dovevano eseguire. Private di un centro di coordinazione onnicomprensivo, ogni unità di governo locale agiva nel suo interesse, con nessuna attenzione all'interesse pubblico del resto della comunità metropolitana"

<sup>83</sup> *Ivi.*, p.44 Traduzione: "Gli accordi inter-organizzativi, in quel caso, si manifesterebbero come caratteristiche simili a quelle di mercato e mostrerebbero sia induzione di efficienza sia comportamenti per la correzione degli errori. La coordinazione nel settore pubblico non necessita, in quelle circostanze, di far affidamento esclusivamente su strutture di comando burocratiche controllate da capi esecutivi"

partecipanti devono sempre essere libere di entrare o uscire nel o dal sistema; in secondo luogo, è necessario che i vari individui o unità possano rafforzare le regole generali di condotta : “if individuals or units operating in a polycentric order have incentives to take actions to enforce general rules of conduct, then polycentricity will become an increasingly viable form of organization”<sup>84</sup>; infine, la terza condizione prevede che gli individui o le unità possano spontaneamente rivedere le regole generali che definiscono il sistema.

“While all institutions are subject to takeover by opportunistic individuals and to the potential for perverse dynamics, a system that has multiple centers of powers at different scale provides more opportunities for citizens and their officials to innovate and to intervene so as to correct maldistributions of authority and outcomes. Thus, polycentric systems are more likely than monocentric systems to provide incentives leading to self-organized, self-corrective institutional change”<sup>85</sup>

Per concludere, quello che emerge dal quadro teorico proposto dalla Ostrom e i suoi collaboratori è un’ampia teoria dell’evoluzione socio-istituzionale, che incorpora da un lato un processo di bottom-up nella creazione delle regole (self-governing) e dall’altro un approccio top-down razionale per il disegno istituzionale. Il messaggio che tale teoria ci lascia è semplice:

“resist monocentric, static, top-down approach. That doesn’t mean that institutional design, top-down, is excluded. It means that (our) approach should not concentrate on unachievable standards of centralization and sturdiness but on innovation and society’s ability to adapt to challenges”<sup>86</sup>.

---

<sup>84</sup> Dragos Aligica P., *op.cit.*, p.50. Traduzione: “se gli individui o le unità che operano in un ordine policentrico hanno incentivi per fare azioni per rafforzare le regole generali di condotta, di conseguenza il policentrismo diviene una forma di organizzazione sempre più valida.”

<sup>85</sup> *Ivi.*, p.49. Traduzione: “Mentre tutte le istituzioni sono soggette all’acquisizione da parte di individui opportunisti e al potenziale per dinamiche perverse, un sistema che ha più centri di potere su scala differente fornisce molte opportunità per i cittadini e i loro funzionari per innovare e intervenire in modo da correggere le cattive distribuzioni di autorità e risultati. Quindi, i sistemi policentrici, più probabilmente di quelli monocentrici, possono fornire incentivi che portano a un cambiamento istituzionale auto-organizzato e auto-correttivi.

<sup>86</sup> *Ivi.*, p.130. “opporsi a un approccio monocentrico, statico e dall’alto verso il basso. Ciò non significa che il disegno istituzionale, dall’alto verso il basso (gerarchico), sia escluso. Ciò significa che (il nostro) approccio non deve concentrarsi su standard irraggiungibili di centralizzazione e robustezza, ma sull’innovazione e l’abilità della società di adattarsi alle sfide”.

## CAPITOLO 2

### Un'analisi dell'inquinamento marino da plastica, meccanismi risolutivi su più livelli

#### 2.1 L'inquinamento marino da plastica: un esempio di “Tragedy of the Commons”

##### 2.1.1 L'inquinamento da plastica negli oceani: una visione generale del problema

Oggi giorno, il processo di trasformazione istituzionale e la formulazione, l'adozione e il monitoraggio delle regole necessarie per la gestione delle risorse comuni, diviene particolarmente cruciale in riferimento ai *global commons*, beni comuni caratterizzati da un gran numero di utilizzatori e un'ampia dimensione della risorsa. Tali beni pongono infatti un problema di scala: la dimensione di questi ultimi è globale e trovare un coordinamento fra le diverse comunità e stati è difficoltoso, ma al tempo stesso necessario per preservare tali risorse e gestirle in modo ottimale.

L'atmosfera, la biosfera e gli oceani sono ottimi esempi di beni comuni globali e eventi recenti, come il cambiamento climatico e l'inquinamento, hanno intaccato la loro integrità e creato numerose questioni circa una loro gestione ottimale. A oggi, una delle più grande questioni è legata proprio all'inquinamento da plastica marino (*marine debris pollution*): ogni anno finiscono, infatti, negli oceani fra le 4,8 e le 12,7 tonnellate<sup>87</sup> di plastica, pari a gettarvi un camioncino dei rifiuti ogni minuto, e, continuando con questo trend, si stima che nel 2050 la quantità di materiali plastici supererà in peso quella dei pesci<sup>88</sup>.

Tale accumulazione di plastica ha generato un vero e proprio dilemma sociale per la sua gestione e il suo smaltimento e Vince e Hardesty nel loro articolo *Governance Solutions to the Tragedy of the Commons That Marine Plastics Have Become*, parlano proprio di “tragedy of commons” in riferimento al problema dell'inquinamento da plastica degli oceani: “in our modern “plastic era” plastic debris in the marine environment has become as much a “commons” and a “tragedy” as is the ocean itself”<sup>89</sup>. Nell'articolo “The Tragedy of the Commons” di Hardin, l'autore parla, infatti, di tragedia dei beni comuni non solo quando una risorsa viene sfruttata da parte di un gruppo di individui, ma anche quando il bene comune subisce problemi

---

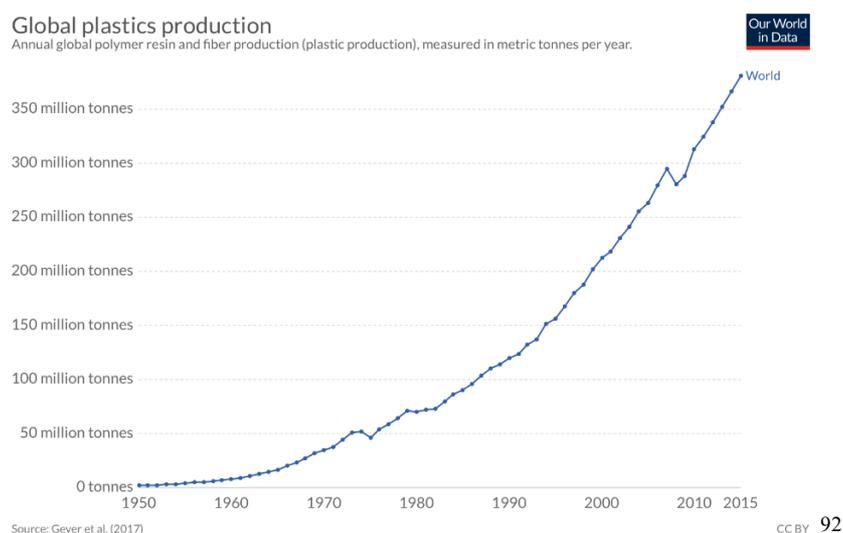
<sup>87</sup> Kerber H., ISOE – Institute for Social-Ecological Research, Frankfurt/Main, Germany, *Marine Litter and the commons: How can effective governance be established?*, Atti della “XVI Biennial IASC Conference “Practicing the Commons: Self-governance, cooperation and institutional change”, Utrecht, The Netherlands, 14 giugno 2017, [dlc.dlib.indiana.edu](https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10384/13L_Kerber.pdf?sequence=1&isAllowed=y), <[https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10384/13L\\_Kerber.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10384/13L_Kerber.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>, [ultimo accesso 16 Maggio 2019], p.2

<sup>88</sup> Earth Day Network, “Fact sheet: Plastics in the Ocean”, [earthday.org](http://earthday.org), <<https://www.earthday.org/2018/04/05/fact-sheet-plastics-in-the-ocean/>> [ultimo accesso 14 Maggio '19]

<sup>89</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to the Tragedy of the Commons That Marine Plastics Have Become*, “Frontiers in Marine Science”, 19 Giugno 2018. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2018.00214/full> [ultimo accesso 14 Maggio 2019], p.1. Traduzione: “nella nostra “era della plastica” i rifiuti plastici nell'ambiente marino sono diventati tanto “comuni” e tanto una “tragedia” quanto lo è l'oceano stesso”.

di inquinamento: “qui non si tratta di sottrarre qualcosa al bene comune, ma di introdurre qualcosa – nelle acque, scarichi, rifiuti chimici e radioattivi, energia residuale; nell’aria, fumi pericolosi e nocivi, e insegne pubblicitarie sgradevoli e disturbanti nel nostro orizzonte visivo”<sup>90</sup>.

L’inquinamento da plastica non è un fenomeno nuovo. La plastica è stata usata dalla Seconda Guerra Mondiale e la sua produzione è aumentata esponenzialmente dagli anni cinquanta del secolo scorso: “i dati dello studio di Science Advances parlano chiaro: la produzione mondiale di resine e fibre plastiche è cresciuta dai 2 milioni di tonnellate del 1950 ai 380 del 2015”<sup>91</sup>.



### 2.1.2 Definizione di plastica e le sue caratteristiche

Partendo da una semplice definizione, le plastiche sono “polimeri ad alto peso molecolare, costituiti da unità dette monomeri, legati insieme in lunghe catene lineari o ramificate, con una grande varietà di composizione, dimensione e struttura”<sup>93</sup>. La plastica “è un materiale che nasce sfruttando un mix di elementi e in particolar modo dalla lavorazione del petrolio e dei suoi polimeri”<sup>94</sup>. A partire dalle miscele di polimeri grezzi è possibile aggiungere determinati additivi, sulla base delle qualità che si vogliono dare al materiale plastico: “le sostanze aggiunte possono essere coloranti, stabilizzanti, antistatici, antiossidanti, antifiamma, antiappannanti, antimuffa, deodoranti, indurenti e plastificanti”<sup>95</sup>. Ad oggi in commercio sono presenti tantissime tipologie di materiali plastici, come i più conosciuti PVC (polivinilcloruro), PS (polistirolo) e PET (polietilentereftalato), tutti derivanti da differenti processi di produzione.

<sup>90</sup> Hardin G., *La tragedia dei...*, art.cit.

<sup>91</sup> ANTER (Associazione Nazionale Tutela Energie Rinnovabili), *Inquinamento da plastica in mare: cause, conseguenze e soluzioni*, in “ANTER”, 19 Marzo 2018, anteritalia.org, < <https://anteritalia.org/inquinamento-plastica-mare-cause-conseguenze-soluzioni/> >, [ultimo accesso 14 Maggio 2019]

<sup>92</sup> Ritchie H., Roser M., *Plastic Pollution*, in “Our World in Data”, September 2018, ourworldindata.org, < <https://ourworldindata.org/plastic-pollution> > [ultimo accesso 14 Maggio 2019]

<sup>93</sup> Nicolini N., “Plastiche”, Treccani.it, < [http://www.treccani.it/enciclopedia/plastiche\\_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/plastiche_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/) > [ultimo accesso 14 Maggio '19]

<sup>94</sup> Riciclo Plastica, “Cos’è la plastica”, ricicloplastica.it, < <https://ricicloplastica.it/la-plastica/> >, [ultimo 17 Maggio '19]

<sup>95</sup> Nicolini N., *cit.*

Le plastiche sono versatili, malleabili, resistenti, impermeabili a liquidi e gas, e soprattutto a basso costo di produzione, ma allo stesso tempo difficilmente biodegradabili, in quanto estranee ai cicli biologici, dimostrandosi quindi particolarmente problematiche per l'ambiente e per gli oceani.

“Gli agenti fisici e chimici consumano questi materiali con estrema lentezza e quindi la loro vita si prolunga anche per centinaia di anni. Se consideriamo poi che la gran parte della plastica è utilizzata per imballaggi e per articoli usa e getta, possiamo avere una visione delle dimensioni del problema del suo smaltimento”<sup>96</sup>.

Il processo di biodegradazione naturale, in particolare, prevede la decomposizione di tutti quei composti, come legno, composti organici e minerali, da parte di microbi specializzati, che si cibano dei nutrienti presenti in tali composti. La plastica, nella maggior parte dei casi, va incontro al processo di foto-degradazione: sottoposta ai raggi UV e alla luce solare, essa si scompone in pezzetti sempre più piccoli. Tale processo è molto lungo e varia da 100 a 500 anni, al termine del quale rimarranno frammenti molto piccoli, che “hanno un diametro compreso in un intervallo di grandezza che va dai 330 micrometri e i 5 millimetri”<sup>97</sup>, detti microplastiche. Oltre a queste, si aggiunge il problema delle “microbeads”: “very small pieces of plastic [...] used in hundreds of personal care products like skin exfoliants and soap, [that] can slip through water treatment systems and then become part of the plastic pollution of the oceans”<sup>98</sup>. In altre parole, si tratta di micro-perle di plastica utilizzate nella cosmetica e nei prodotti per la salute e per l'igiene, che tramite i condotti d'acqua riescono poi a giungere negli oceani. La plastica e i relativi micro-frammenti fanno parte della più grande categoria di rifiuti definita da “United Nations Environment” come “marine litter”: “any persistent manufactured or processed solid material discarded, disposed of or abandoned in the marine and coastal environment”<sup>99</sup>.

### 2.1.2 Le drastiche conseguenze della plastica negli ecosistemi marini

Tutti questi rifiuti creati dall'uomo hanno gravi effetti innanzitutto sulla fauna marina: i pesci e gli uccelli marini scambiano facilmente per cibo i piccoli frammenti e in taluni casi vanno incontro a morte per soffocamento. A oggi, si stanno sempre più diffondendo studi per capire gli effetti della plastica sulle specie marittime e su di noi umani. Al momento si sono trovate microplastiche in 114 specie acquatiche<sup>100</sup>, di cui più della metà vengono consumate come alimenti dagli esseri umani. Tuttavia, non sono ancora chiari gli

---

<sup>96</sup> Nicolini N., *cit.*

<sup>97</sup> Bongioanni M., *Cosa sono le microplastiche e perché fanno male alla salute umana e del Pianeta*, in “Life Gate”, 21 Febbraio 2018, lifegate.it, < <https://www.lifegate.it/persona/news/microplastiche-cosa-sapere> >, [ultimo accesso 24 Aprile '19]

<sup>98</sup> Cambridge Dictionary, “Microbeads”, [dictionary.cambridge.org](https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/microbeads), < <https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/microbeads> >, [ultimo accesso 14 Aprile '19]. Traduzione: “pezzetti molto piccolo di plastica [...] usati in centinaia di prodotti per la cura personale come esfolianti per la pelle e saponi, [che] possono scivolare lungo i sistemi di trattamento per le acque e poi divenire parte dell'inquinamento da plastica degli oceani”.

<sup>99</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, *art.cit.*, p.1. Traduzione: “ogni materiale solido persistente fabbricato o elaborato, gettato, eliminato o abbandonato nell'ambiente marino e costiero”

<sup>100</sup> Royte E., *We know plastic is Harming Marine Life. What about us?*, in “Planet or Plastic”, in “National Geographic”, [nationalgeographic.com](https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/06/plastic-planet-health-pollution-waste-microplastics/), < <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/06/plastic-planet-health-pollution-waste-microplastics/> >, [ultimo accesso 16 Maggio 2019]

effetti sulla salute umana circa la contaminazione alimentare da plastica, innanzitutto perché noi esseri umani siamo continuamente immersi nei materiali plastici: dall'aria che respiriamo all'acqua che beviamo, persino ai vestiti che indossiamo. Inoltre, la plastica non è una singola cosa, ma varia in molteplici forme e contiene una larga quantità di additivi: “pigments, ultraviolet stabilizers, water repellents, flame retardants, stiffeners such as bisphenol A (BPA), and softeners called phthalates, that can leach into their surroundings.”<sup>101</sup> In aggiunta, studiare l'impatto delle microplastiche degli oceani sulla salute umana è difficile perché non si può chiedere alle persone di ingerire materiali plastici per gli esperimenti. “We know virtually nothing about how food processing or cooking affects the toxicity of plastics in aquatic organisms or what level of contamination might hurt us.”<sup>102</sup> L'unica buona notizia è che le microplastiche studiate dagli scienziati sembrano restare nell'intestino dei pesci e non muoversi nel tessuto muscolare, che è ciò che mangiamo. “The United Nations Food and Agriculture Organization, in a thick report on this subject, concludes that people likely consume only negligible amounts of microplastics—even those who eat a lot of mussels and oysters, which are eaten whole”<sup>103</sup>. Resta comunque il problema delle nano-plastiche, che misurano meno di 100 miliardesimi di metro e che possono quindi penetrare nelle cellule dei pesci arrivando ai loro tessuti ed organi; su di esse non ci sono ancora dati sulla loro presenza o sull'assorbimento da parte degli uomini.

Altri notevoli rischi determinati dall'inquinamento da plastica degli oceani riguardano le barriere coralline, il cui equilibrio è già particolarmente delicato. “Gli scienziati hanno esaminato 125.000 aree di barriera corallina della regione Indo-pacifica, sede di oltre la metà delle barriere coralline del pianeta, e hanno trovato che l'89% dei coralli interessati dalla presenza di plastiche soffrivano di malattie, mentre nelle barriere non contaminate solo il 4% dei coralli era malato.”<sup>104</sup>

Anche a livello economico si riscontrano conseguenze negative a causa dell'inquinamento da plastica: il programma “UN Environment” stima il costo economico circa a 13 miliardi di dollari l'anno (“US\$13 billion per year”<sup>105</sup>), che includono costi di pulizia delle coste e perdite finanziarie in attività ittiche e turistiche. “For example, after a heavy rainfall event which resulted in a significant increase in coastal debris loads in South Korea, revenue losses for tourism were estimated at \$29-37M USD”<sup>106</sup>.

---

<sup>101</sup> Royte E., *art.cit.* Traduzione: “pigmenti, stabilizzatori ultravioletti, idrorepellenti, ritardanti di fiamma, rinforzi come il bisfenolo A (BPA) e ammorbidenti chiamati ftalati, che possono penetrare nell'ambiente circostante”

<sup>102</sup> *Ibidem.* Traduzione: “non conosciamo virtualmente niente circa il modo in cui la trasformazione degli alimenti o la cottura inficia la tossicità delle plastiche in organismi acquatici o quale livello di contaminazione possa farci male”

<sup>103</sup> *Ibidem.* Traduzione: “L'Organizzazione del Cibo e dell'Agricoltura delle Nazioni Unite, in un ampio report sulla materia, conclude che le persone verosimilmente consumano solamente una quantità trascurabile di microplastiche – anche coloro che mangiano molti molluschi e ostriche, che vengono mangiati interi”

<sup>104</sup> Biancatelli L., *Inquinamento da plastica in mare: cause, conseguenze e soluzioni*, in “La Stampa”, 4 Aprile 2018, [lastampa.it](https://www.lastampa.it/2018/04/04/scienza/la-plastica-in-mare-distrukge-anche-la-barriera-corallina-N9TnCOzPdjITZ79srfWaL/pagina.html), <<https://www.lastampa.it/2018/04/04/scienza/la-plastica-in-mare-distrukge-anche-la-barriera-corallina-N9TnCOzPdjITZ79srfWaL/pagina.html>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

<sup>105</sup> UNDP, *A tidal wave of plastic*, in UNDP, [feature.undp.org](https://feature.undp.org/plastic-tidal-wave/), <<https://feature.undp.org/plastic-tidal-wave/>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]. Traduzione: “US\$13 miliardi annui”

<sup>106</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, *art.cit.*, p.2. Traduzione: “Per esempio, dopo un abbondante evento di pioggia, dal quale è derivato un aumento del carico di rifiuti costieri nella Corea del Sud, le perdite di introiti per il turismo furono stimate fra 29 e 37 milioni di dollari statunitensi”

### 2.1.3 Le aree marine maggiormente colpite dal problema dell'inquinamento da plastica

Le ricerche sulle aree oceaniche colpite dall'inquinamento da plastica sono cominciate negli ultimi decenni del secolo scorso. Negli anni ottanta la NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) iniziò a condurre degli studi nel Nord Pacifico col sospetto che vi si trovasse una zona di rifiuti. Tuttavia l'area non fu subito identificata e solamente nel 1997, Charles Moore, marinaio e volontario ambientalista californiano, a seguito di una regata di vela, virando dal percorso tradizionale, giunse in un'area denominata "Doldrums", dove riscontrò ampie quantità di plastica. "There, Charles Moore saw an ocean he had never known"<sup>107</sup>: un'area marina ricolma di rifiuti. La zona in cui Charles Moore si era imbattuto è, in particolare, il vortice di correnti denominato "North Pacific Subtropical Gyre", che si muove lentamente in senso anti-orario ed è creato da sistemi di correnti ad alta pressione. Tale vortice dà origine a due larghe masse di concentrazione dei rifiuti, chiamate "Western Pacific Garbage Patches" e "Eastern Pacific Garbage Patches", che insieme prendono il nome di "Great Pacific Garbage Patch" (GPGP), una delle aree di accumulazione di rifiuti maggiormente conosciute, per la sua ampiezza. "This floating cluster of discarded plastic covers an estimated 1.6 million square kilometres, an area *twice the size of Texas* or *three times the size of France*."<sup>108</sup>

Il problema dell'inquinamento da plastica riguarda anche altre aree marine e oceaniche nel mondo, fra cui le zone "South Pacific Garbage Patch", grande 8 volte l'Italia e "scoperta recentemente al largo del Cile dal capitano Charles Moore e il suo team di ricerca"<sup>109</sup>, "North Atlantic Garbage Patch", scoperta per la prima volta nel 1972, "South Atlantic Garbage Patch", che si trova fra l'America del Sud e l'Africa Meridionale e l'area "Indian Ocean Garbage Patch", nell'Oceano Indiano. Infine, vicino al circolo polare artico si trova la "Arctic Garbage Patch"<sup>110</sup>: quest'ultima area è la più piccola e la più recente, che è stata scoperta nel mare di Barents, e si è formata dall'accumulazione di materie plastiche provenienti dall'Europa e dalla costa orientale del Nord America; questa isola di rifiuti "ha dimensioni notevolmente ridotte rispetto alle altre cugine; gran parte del Mar Glaciale Artico risulta privo di materie plastiche nocive"<sup>111</sup>.

I rifiuti plastici non si limitano a concentrarsi in determinate aree oceaniche, ma arrivano anche ad espandersi su lembi di terra incontaminati. Una chiara evidenza empirica di questo fenomeno si ha nell'Isola di Henderson, una minuscola isola disabitata collocata a metà strada fra Australia e Sud Africa, nel centro dell'Oceano Pacifico Meridionale, a 3000 miglia dai maggiori centri popolati. Nonostante la sua dimensione ridotta, l'isola è fortemente contaminata e tonnellate di rifiuti si concentrano sulle sue spiagge: "though it is

---

<sup>107</sup> Le Guern C., *WHEN THE MERMAIDS CRY: THE GREAT PLASTIC TIDE*, in "Coastal Care", Marzo 2018, plasticpollution.org, < <http://plastic-pollution.org> >, [ultimo accesso 17 Maggio '19]. Traduzione: "Lì, Charles Moore vide un oceano che non aveva mai conosciuto"

<sup>108</sup> UNDP, *art.cit.* Traduzione: "Questo accumulo galleggiante di rifiuti plastici ricopre una zona stimata pari a 1,6 milioni di chilometri quadrati, un'area due volte le dimensioni del Texas e tre volte le dimensioni della Francia"

<sup>109</sup> Di Leo N., *Le 6 isole di plastica più grandi al mondo*, in "Corriera della Sera", 17 Aprile '18, corriere.it, < [https://corriereinnovazione.corriere.it/cards/6-isole-plastica-piu-grandi-mondo/south-pacific-garbage-patch.shtml?refresh\\_ce-cp](https://corriereinnovazione.corriere.it/cards/6-isole-plastica-piu-grandi-mondo/south-pacific-garbage-patch.shtml?refresh_ce-cp) >, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

<sup>110</sup> *Ibidem.*

<sup>111</sup> *Ibidem.*

half the size of Manhattan, more than 19 tons of trash litter its white, sandy beaches”<sup>112</sup>. L’isola è stata infatti oggetto di studio da parte dei ricercatori. “Researchers estimate that it has the highest concentration of debris of any place in the world, for a total of over 37 million pieces on the entirety of the small island. For every square meter you walk, on average you’ll find 672 pieces of trash”<sup>113</sup>.

Se da una parte il mare e gli oceani accettano i nostri rifiuti, dall’altra, sono frequenti episodi in cui questi ultimi vengono poi reindirizzati dalle onde e dalle correnti sulle nostre spiagge. Il 3 di aprile del 2019, a seguito di una mareggiata, una spiaggia di Tenerife è stata sommersa dai rifiuti: “La scorsa settimana [...] la spiaggia di Playa Grande, a Tenerife, è stata ricoperta dalla plastica. Il video [...] è stato girato da [...] Maria Celma: “Non c’è mai un momento in cui la spiaggia sia completamente pulita. Anche dopo le nostre operazioni, restano sempre rifiuti e micro-rifiuti”<sup>114</sup>.

#### 2.1.4 I motivi dell’inquinamento marino da plastica

Le prime attività che contribuiscono all’inquinamento da plastica marino sono tutte quelle che si svolgono a diretto contatto con il mare, a partire “dalle navi che solcano i mari, soprattutto pescherecci ma anche navi mercantili ed imbarcazioni turistiche di tutte le stazze”<sup>115</sup>.

In secondo luogo, contribuiscono direttamente all’inquinamento da plastica tutti quei rifiuti mal-gestiti, che non vengono rilasciati all’interno di discariche o centri di raccolta e propriamente trattati, ma vengono abbandonati nell’ambiente. In riferimento ai materiali di natura plastica si parla di “mismanaged plastic”: “mismanaged plastic waste is defined as waste that doesn’t make its way to proper receptacles, either intentionally or accidentally. Mismanaged waste tends to be higher in developing countries lacking municipal waste-collection systems that deliver garbage to recycling centers and/or landfills.”<sup>116</sup> La maggior parte di queste plastiche sono mono-uso.

Un primo grande problema è rappresentato da tutti quei i rifiuti lasciati sulle spiagge da parte di turisti o bagnanti.

---

<sup>112</sup> National Geographic, *What Happens to the Plastic We Throw Out*, in “Planet or Plastic”, in “National Geographic”, nationalgeographic.com, < <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/06/the-journey-of-plastic-around-the-globe/?beta=true> >, [ultimo accesso 17 Maggio ‘19]. Traduzione: “nonostante sia metà dimensione di Manhattan, più di 19 tonnellate di rifiuti contaminano le sue spiagge bianche”

<sup>113</sup> *Ibidem*. Traduzione “I ricercatori stimano che ci sia la più alta concentrazione di rifiuti di ogni altro posto nel mondo, per un totale di più di 37 milioni di pezzetti nella totalità della piccola isola. Per ogni metro quadro in cui cammini, in media troverai 672 rifiuti di spazzatura.”

<sup>114</sup> Il Fatto Quotidiano, *Canarie, la spiaggia di Tenerife invasa dalla plastica: “Mai così grave”. Le immagini dal litorale pieno di rifiuti*, in “Il Fatto Quotidiano”, 3 Aprile 2019, ilfattoquotidiano.it, < <https://www.ilfattoquotidiano.it/2019/04/03/canarie-la-spiaggia-di-tenerife-invasa-dalla-plastica-mai-cosi-grave-le-immagini-dal-litorale-pieno-di-rifiuti/5083347/> >, [ultimo accesso 17 Maggio ‘19]

<sup>115</sup> ANTER, *cit.*

<sup>116</sup> National Geographic, *art.cit.* Traduzione “la plastica mal-gestita è definita come un rifiuto che non raggiunge appropriati ricettacoli, sia intenzionalmente sia accidentalmente. I rifiuti mal-gestiti tendono ad essere di più nei paesi in via di sviluppo, dove mancano sistemi di raccolta dei rifiuti che spediscono la spazzatura a centri di riciclo o alle discariche”.

L'aspetto più critico è che il 90% della plastica che inquina gli oceani proviene da soli 10 fiumi al mondo. "Eight of them are in Asia: the Yangtze, Indus, Yellow, Hai He, Ganges, Pearl, Amur, Mekong and two in Africa – the Nile and the Niger"<sup>117</sup>.

plastic-top-20-rivers

Entity	Code	Year	Plastic mass input from rivers (tonnes)
Africa		2015	109200
Amazon (Brazil, Peru, Colombia, Ecuador)		2015	38900
Asia		2015	1210000
Australia-Pacific		2015	300
Brantas (Indonesia)		2015	38900
Central & North America		2015	13400
Cross (Nigeria, Cameroon)		2015	40300
Dong (China)		2015	19100
Europe		2015	3900
Ganges (India, Bangladesh)		2015	115000
Hanjiang (China)		2015	12900
Huangpu (China)		2015	40800
Imo (Nigeria)		2015	21500
Irrawaddy (Myanmar)		2015	35300
Kwa Ibo (Nigeria)		2015	11900
Magdalena (Colombia)		2015	16700
Mekong (Thailand, Cambodia, Laos, China, Myanmar, Vietnam)		2015	22800
Pasig (Philippines)		2015	38800
Progo (Indonesia)		2015	12800
Serayu (Indonesia)		2015	17100
Solo (Indonesia)		2015	32500
South America		2015	67400
Tamsui (Taiwan)		2015	14700
World	OWID_WRL	2015	1404200
Xi (China)		2015	73900
Yangtze (China)		2015	333000
Zhujiang (China)		2015	13600

118

Tutti i fiumi più inquinati hanno due cose in comune: percorrono aree in cui vi sono pochi o inesistenti sistemi di raccolta dei rifiuti e attorno ad essi vive una densità di popolazione molto elevata. "The Yangtze is Asia's longest river and also one of the worlds' most ecologically important rivers. The river basin is home to almost 500 million people (more than one third of China's population). It is also the biggest carrier of plastic pollution to the ocean"<sup>119</sup>. In generale, i fiumi maggiormente inquinati si trovano soprattutto in paesi in via di sviluppo. Se da un lato, lo scarico diretto di rifiuti nei fiumi contribuisce direttamente al problema dell'inquinamento, dall'altro tutta la spazzatura abbandonata nell'ambiente riesce a raggiungere, tramite eventi naturali, come pioggia e venti, i corsi d'acqua e poi i fiumi più grandi: "rainwater ushers mismanaged waste from land into local waterways, which feed into larger tributaries and rivers, which in turn empty into oceans. In this way, plastic from far inland can travel many miles to the coastline."<sup>120</sup>

<sup>117</sup> National Geographic, *art.cit.* Traduzione: "Otto di questi sono in Asia: il Fiume Azzurro, l'Indo, il Fiume Giallo, l'Hai He, il Gange, il Fiume delle Perle, l'Amur, il Mekong e due in Africa – il Nilo e il Niger"

<sup>118</sup> Ritchie H., Roser M., *art. cit.*

<sup>119</sup> Gray A., *90% of plastic polluting our oceans comes from just 10 rivers*, in "World Economic Forum", 8 giugno 2018, weforum.org, < <https://www.weforum.org/agenda/2018/06/90-of-plastic-polluting-our-oceans-comes-from-just-10-rivers/> >, [ultimo accesso 17 Maggio '19]. Traduzione: "Il Fiume Azzurro è il fiume più lungo dell'Asia e anche uno dei fiumi mondiali più importanti dal punto di vista ecologico. Attorno al bacino fluviale vivono almeno 500 milioni di persone (più di un terzo della popolazione della Cina). Esso è anche uno dei maggiori portatori di plastica negli oceani".

<sup>120</sup> National Geographic, *art.cit.* Traduzione: "l'acqua piovana accompagna i rifiuti mal gestiti dalla terra verso i corsi d'acqua locali, che affluiscono in più grandi affluenti e fiumi, che a loro volta sfociano negli oceani. In questo modo, la plastica proveniente dall'entroterra può percorrere molte miglia fino alla costa".

## 2.2 Soluzioni governative e iniziative per la risoluzione dell'inquinamento marino da plastica

### 2.2.1 Un approccio olistico per la risoluzione dell'inquinamento da plastica

Il problema dell'inquinamento da plastica marino è di difficile soluzione e “to date, local, regional, and international governance has failed to stem the tide of plastic entering the marine environment”<sup>121</sup>. Innanzitutto, gli oceani sono caratterizzati in gran parte da zone di alto mare, vale a dire “tutte le parti del mare non comprese nel mare territoriale o nelle acque interne di uno Stato”<sup>122</sup>; tali zone sono ad accesso aperto e nessuno Stato può pretendere di assoggettare alcuna parte di esso alla propria sovranità. In secondo luogo, la creazione di un governo efficace su piano internazionale, in grado di arginare e risolvere il problema, si presenta come un'enorme sfida, per sei motivi essenziali, evidenziati da Heide Kerber nel suo paper *Marine litter and the commons: How can effective governance be established?*. Prima di tutto i rifiuti marini non possono essere ricondotti a una singola fonte che li produce, poiché sono il risultato di diversi scarichi. In secondo luogo, è difficile, se non impossibile identificare la quantità di rifiuti plastici che giungono negli oceani e tutte le loro fonti. Terzo, la plastica è un rifiuto che si muove fra più acque, toccando confini di certi stati, quindi creando tutta una serie di difficoltà per procedere a un'azione su piano internazionale, visto il principio di non ingerenza<sup>123</sup>. Quarto, il problema riguarda una molteplicità di attori, che difficilmente riescono a coordinarsi. Inoltre, è molto costoso trovare delle soluzioni appropriate e adottarle. In ultimo, gli sforzi ad oggi operati per fronteggiare il problema, possono portare a dei risultati non immediatamente tangibili, ma osservabili solo nel lungo periodo.

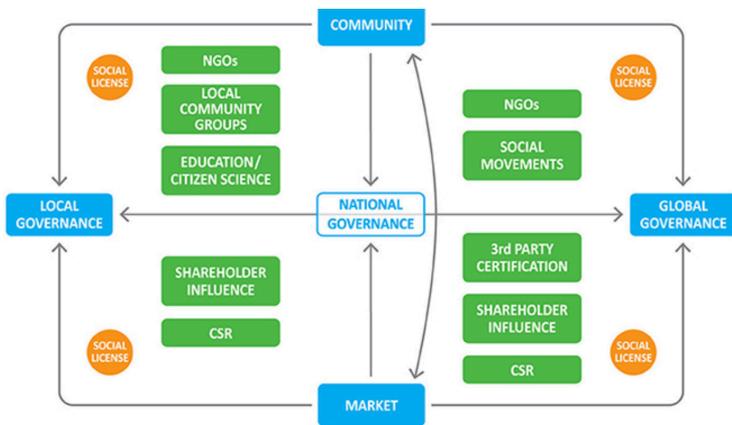
Un ottimo modo per cercare di affrontare il problema dell'inquinamento da plastica sta nell'abbracciare una visione olistica che tenga in considerazione tutti gli agenti la cui azione ha un risvolto su piano internazionale. Ad oggi, con l'avvento della globalizzazione si è andata sempre più a rafforzare un'interdipendenza fra i vari attori, a partire da quelli che operano su piano globale, sino ad arrivare a quelli che invece lavorano a livello locale. Il grado di differenziazione di tali agenti è molto elevato:

---

<sup>121</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Plastic pollution challenges in marine and coastal environments: from local to global governance*, in “Restoration Ecology”, 2016, p.1. Traduzione: “ad oggi, la *governance* locale, regionale e internazionale ha fallito nell'arginare la marea di plastica che entra nell'ambiente marino”

<sup>122</sup> Ronzitti N., *Introduzione al Diritto Internazionale*, G.Giappichelli Editore Torino (2016), p.131

<sup>123</sup> “Il diritto internazionale protegge la sovranità, nel senso che ogni attività esercitata in territorio straniero senza il consenso del sovrano territoriale, o non ammessa dal diritto internazionale, è illecita” cit. Ronzitti, N., *Introduzione al Diritto Internazionale*, p.75. Il principio di non ingerenza prevede proprio che nessuno possa interferire negli affari interni di uno Stato, laddove vige la sua giurisdizione.



124

Tutti questi attori frequentemente si incontrano su arene di negoziazione. “At least two arenas of negotiation can be identified”<sup>125</sup>:

- Un’arena globale, “which means international and supranational political bodies such as the UN General Assembly”<sup>126</sup>
- Un’arena locale, “at a regional and sub-/national level, that includes regional and national committees, round tables, expert talks and conferences”<sup>127</sup>.

## 2.2.2 Meccanismi di *global governance* e accordi internazionali

Innanzitutto, prendiamo in esame quella che è la *global governance*:

“l’insieme di meccanismi di regolamentazione che funzionano anche se essi non sono emanati da un’autorità ufficiale, ma sono prodotti dalla proliferazione di reti in un mondo sempre più interdipendente. La governance globale è vista non come un risultato, ma come un processo continuo che, a differenza dei regimi, non è mai fisso e non ha un singolo modello o una singola forma”<sup>128</sup>

Sul piano globale, infatti, non operano soltanto Stati e Organizzazioni Internazionali, ma anche *stakeholders*, fra cui industrie legate alla produzione della plastica, organizzazioni non-governative per l’ambiente, organizzazioni della società civile, agenzie per lo sviluppo internazionale e accademie e centri universitari. “There are handful of powerful actors on national and supranational jurisdictional levels, most prominently the United Nations and the European Union.”<sup>129</sup> Fra queste, giocano un ruolo chiave tutte le agenzie create

<sup>124</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.4

<sup>125</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.7. Traduzione: “Come minimo, possono essere identificate due aree di negoziazione”

<sup>126</sup> *Ibidem*. Traduzione: “che significa organi politici internazionali e sovra-nazionali, come l’Assemblea Generale delle Nazioni Unite”

<sup>127</sup> *Ibidem*. Traduzione: “a livello regionale e sub-/nazionale, che includono commissioni regionali e nazionali, tavole rotonde, colloqui di esperti e conferenze”

<sup>128</sup> Treccani, “GLOBALIZZAZIONE E GLOBAL GOVERNANCE”, Treccani.it, <

[http://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione-e-global-governance\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione-e-global-governance_%28Enciclopedia-Italiana%29/)>, [ultimo accesso 16 Marzo ‘19]

<sup>129</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.4. Traduzione: “Vi sono diversi attori potenti a livello giurisdizionale nazionale e sovra-nazionale, più distintamente le Nazioni Unite e l’Unione Europea”.

dall'ONU per implementare e esaminare strategie per combattere l'inquinamento da plastica marino: l'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO), l' "UNEP" (The United Nations Environment Programme), la Commissione oceanografica intergovernativa (IOC-UNESCO), il "GESAMP" (Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environment Protection), l' "Unione internazionale per la conservazione della natura" (IUNC) e la "Banca Mondiale" (World Bank). Tutte hanno un loro compito specifico nella lotta contro l'inquinamento da plastica e la preservazione dell'ambiente marino.

A livello di misure regolamentari su piano internazionale, sempre le Nazioni Unite hanno lavorato su due fronti: il primo riguardante strumenti di hard law<sup>130</sup> e il secondo, meccanismi di soft law<sup>131</sup>. Per quanto riguarda i primi, troviamo innanzitutto la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (*United Nations Law of the Sea Convention*, UNCLOS), del 1982, nella cui Parte XII l'articolo 194 recita:

“gli Stati adottano tutte le necessarie misure affinché le attività condotte sotto la loro giurisdizione e sotto il loro controllo siano condotte in modo tale da non provocare danni di inquinamento ad altri Stati e al loro ambiente, e l'inquinamento eventualmente causato da incidenti o da attività svolte sotto la loro giurisdizione e controllo non si propaghi al di là delle zone dove essi esercitano diritti sovrani conformemente alla presente Convenzione.”<sup>132</sup>

Il problema della Convenzione delle Nazioni Unite è che essa non chiarisce i tipi di sostanze inquinanti e le regole tecniche nei dettagli. Inoltre gli Stati devono adottare proprie leggi e proprie regole per contrastare il problema dell'inquinamento marittimo.

Nel caso invece dell'inquinamento provocato dalle navi, come strumenti di hard law, troviamo la Convenzione di Londra del 1972 (“Convention of the Prevention of Marine Pollution by dumping of Wastes and Other Matter”) e la Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi (MARPOL) del 1973, entrambe organizzate dall'Organizzazione Marittima Internazionale (“International Maritime Organization – IMO”); rilevante per la questione qui affrontata è l'annesso V della MARPOL: “[it] requires states to provide reception facilities for garbage at ports and terminals, and to present a list facilities to the IMO”<sup>133</sup>. Tuttavia, il rispetto e la conformità sono ancora un problema significativo e vi è una grande diversificazione nelle politiche nazionali per implementare questa Convenzione.

In generale, al giorno d'oggi, le proposte di soft law, sono quelle maggiormente adottate nell'arena internazionale per la risoluzione del problema dell'inquinamento da plastica marino, rispetto a cui le Nazioni Unite giocano un ruolo centrale. Fra questi strumenti giuridici, troviamo il progetto “UNCED's Agenda 21”,

---

<sup>130</sup> “Hard law refers to actual binding legal instruments and laws. In contrast with soft law, hard law gives States and international actors actual binding responsibilities as well as rights. The term is common in international law where there are no sovereign governing bodies.” [Wikipedia, “Hard Law”, [en.wikipedia.org< https://en.wikipedia.org/wiki/Hard\\_Law>](https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_Law), [ultimo accesso 15 Maggio 2019]]. Traduzione: “l'hard law si riferisce a strumenti e leggi a carattere giuridicamente vincolante. In contrasto con il “soft law”, l'hard law” dà agli Stati e agli attori internazionali responsabilità a carattere giuridicamente vincolante e anche diritti. Il termine è usato comunemente nella legge internazionale, dove non ci sono organi direttivi sovrani”.

<sup>131</sup> Il termine soft law è utilizzato per distinguere atti e strumenti di diritto comunitario che sono non vincolanti, seppur abbiano effetti giuridici.

<sup>132</sup> IBN Editore, “La Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del Mare”, [ibneditore.it, < http://www.ibneditore.it/wp-content/uploads/mat\\_online/DirittoMarittimo/Convenzione\\_Diritti1982.pdf>](http://www.ibneditore.it/wp-content/uploads/mat_online/DirittoMarittimo/Convenzione_Diritti1982.pdf), [ultimo accesso 3 Giugno '19]

<sup>133</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.2. Traduzione: “[it] richiede agli Stati di fornire strutture di accoglienza per la spazzatura nei porti e nei terminal, e di presentare un elenco di strutture all'IMO”.

originato durante il Summit della Terra, organizzato a Rio de Janeiro nel 1992, che è stata la prima conferenza mondiale dei capi di Stato sull'ambiente. “[This] encourages integrated, precautionary and anticipatory marine environment protection (UN, 1992)”<sup>134</sup>. Con essa, in particolare, si è cercato di far fronte agli effetti nocivi su aria, terra e acqua; al riciclo, ai trattamenti fognari e alla prevenzione, riduzione e controllo all'inquinamento provocato dalle navi. A questo si aggiunge l'iniziativa dell'organizzazione UNEP, “the United Nations Environment Program”, per fornire una serie di linee guida per la preservazione degli ambienti marini e per la gestione dell'inquinamento da plastica; fra queste troviamo *Marine Litter a Global Challenge*: “the latter report provides a number of recommendations for the 13 participating Regional Seas programmes including, *inter alia*, the development of a Regional Action Plan or strategy to deal with marine pollution; mitigation should be *coordinated at the regional level* and *implemented at the national level*”.<sup>135</sup>

Fra le altre azioni svolte a livello internazionale, troviamo “The Honolulu Strategy”, che rappresenta una strategia globale a base volontaria per ridurre l'inquinamento marino e gli “Action Plans on Marine Litter”, che sono stati inclusi negli incontri del G7 e del G20. In ultimo, è bene ricordare l'importante contributo delle ONG (organizzazioni non governative), fra cui la WWF.

Nonostante tutti questi progetti messi in atto su piano internazionale per la risoluzione del problema, ad oggi la *governance globale* non sembra aver condotto a risoluzioni sostanziali per l'inquinamento da plastica; più avanti nel capitolo verranno esaminate le cause del fallimento delle misure regolamentari su piano internazionale. Se anche si pensasse di instaurare un nuovo strumento giuridico di hard law, a carattere vincolante, ciò avrebbe lunghe tempistiche e soprattutto sarebbe particolarmente complesso poiché “it requires agreement from multiple partners with varying capacity, resources and waste management infrastructure capability”<sup>136</sup>.

### 2.2.3 Misure a livello regionale

Oltre a questi meccanismi che agiscono su piano internazionale, hanno rilevanza inoltre tutte quelle iniziative e forme di regolamentazione su piano regionale: esso fa da tramite fra il lavoro e lo sforzo nazionale e quello globale. Rilevante fra queste è la Convenzione di Barcellona del 1976, revisionata nel 1995, strumento giuridico del Piano d'Azione delle Nazioni Unite per il Mediterraneo (MAP), che affronta l'inquinamento da plastica proveniente da terra e da mare nell'area del Mediterraneo; inoltre nel 2013, i paesi mediterranei hanno adottato “the Regional Plan for Marine Litter Management”, nel Mediterraneo, della Convenzione di Barcellona: si tratta del primo strumento giuridicamente vincolante per migliorare il problema dell'inquinamento da plastica nella zona del Mar Mediterraneo. Sempre fra gli strumenti giuridicamente

---

<sup>134</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., pp.2,3. Traduzione: “[questo] incoraggia una protezione dell'ambiente marino integrata, precauzionale e preventiva”.

<sup>135</sup> *Ivi.*, p.3. Traduzione: “quest'ultima relazione contiene una serie di raccomandazioni per i 13 partecipanti ai programmi di “Mari Regionali”, tra cui, tra l'altro, lo sviluppo di un Piano d'Azione Regionale o di una strategia per affrontare l'inquinamento marino; la mitigazione dovrebbe essere coordinata a livello regionale e implementata a livello nazionale”.

<sup>136</sup> *Ibidem*. Traduzione: “richiede un accordo fra più partner con diverse facoltà, risorse e capacità infrastrutturali di gestione dei rifiuti”

vincolanti a livello regionale, per la preservazione e la conservazione dell'ambiente marino si trovano due convenzioni: "OSPAR" (The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic), e "HELSINKI" (Helsinki Convention), la quale invece riguarda il Mare Baltico, ed è stata ratificata da Germania, Latvia, Svezia, Estonia, Lettonia, Danimarca, Lituania, Polonia e Russia.

Più che essenziale è il programma "Regional Sea Programme", promosso dalle Nazioni Unite e che lega una serie di accordi multilaterali che coprono un totale di 18 aree regionali.

"The Regional Seas Programme, launched in 1974, is one of UN Environment's most significant achievements in the past four decades. [...] The Programme aims to address the accelerating degradation of the world's oceans and coastal areas through a "shared seas" approach – namely, by engaging neighbouring countries in comprehensive and specific actions to protect their common marine environment. Today, more than 143 countries have joined 18 Regional Seas Conventions and Action Plans for the sustainable management and use of the marine and coastal environment. In most cases, the Action Plan is underpinned by a strong legal framework in the form of a regional Convention and associated Protocols on specific problems."<sup>137</sup>

#### 2.2.4 Misure a livello locale e comunitario

In terza istanza, gioca un ruolo essenziale la "community" e in modo particolare tutte le misure su base comunitaria (*community-based measures*<sup>138</sup>): "bottom up, community governance solutions reducing marine pollution can have substantial impact"<sup>139</sup>. Si tratta di tutte quelle azioni che agiscono a livello comunitario e che mirano a smuovere la coscienza delle persone. In questo senso, hanno rilevanza tutte quelle iniziative promosse a livello locale e soprattutto quei progetti che fanno leva sull'istruzione delle persone per orientarle verso scelte più sostenibili. Fra le varie iniziative troviamo "Plastic Free July"<sup>140</sup>, una campagna promossa in Australia e finalizzata a spingere (*nudge*) i consumatori a cambiare i loro comportamenti di consumo in modo da evitare le plastiche monouso, e anche "Bye Bye Plastic Bags"<sup>141</sup>, promossa a Bali, in Indonesia. Questo argomento verrà ripreso nel capitolo 3.

---

<sup>137</sup> UN Environment, "Why does working with regional seas matter?", unenvironment.org, < <https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/why-does-working-regional-seas-matter> >, [ultimo accesso 18 Maggio '19]. Traduzione: "Il Regional Seas Program", lanciato nel 1974, è uno dei risultati più significativi delle Nazioni Unite negli ultimi quattro decenni. [...] Il programma intende affrontare l'accelerazione del degrado degli oceani e delle aree costiere del mondo attraverso un approccio "mari condivisi", vale a dire coinvolgendo i paesi limitrofi in azioni complete e specifiche per proteggere il loro ambiente marino comune. Oggi oltre 143 paesi hanno aderito a 18 Convenzioni marittime regionali e piani d'azione per la gestione e l'uso sostenibile dell'ambiente marino e costiero. Nella maggior parte dei casi, il piano d'azione è sostenuto da un solido quadro giuridico sotto forma di una convenzione regionale e protocolli associati su problemi specifici. "

<sup>138</sup> Vince J., Hardesty, B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.5

<sup>139</sup> Vince J., Hardesty, B. D., *Plastic pollution challenges...*, art.cit., p.3. Traduzione: "le soluzioni bottom-up (dal basso verso l'alto) e della *governance* della comunità nella riduzione dell'inquinamento da plastica possono avere un impatto sostanziale".

<sup>140</sup> Vince, J., Hardesty, B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.6

<sup>141</sup> *Ibidem*.

## 2.2.5 Misure di mercato

Inoltre, rilevano le soluzioni di mercato: *economic/market-based policy instruments*<sup>142</sup>:

“market-based governance approaches address plastic marine debris in two ways. First there are the direct economic costs of pollution removal [...]. Second, participants in the market engage in CSR (corporate social responsibility) and actively participate in reducing or removing plastic marine debris”<sup>143</sup>.

L' UNEP identifica questi strumenti legati al mercato come tasse, oneri, multe e penalità, secondo il principio per cui chi inquina paga; in generale si tratta di strumenti per la riduzione dell'inquinamento da plastica, come “cash for containers in Germany or cash back for nets in Korea”<sup>144</sup>. La Responsabilità Sociale d'Impresa è un altro strumento importante appartenente alle misure di mercato per le compagnie e le aziende, le quali iniziano a vedere la sostenibilità come parte più grande della Responsabilità Sociale d'Impresa. L'idea di una possibile immagine negativa del proprio brand sta divenendo una forza essenziale per spingere le imprese a migliorare i propri materiali di imballaggio e le proprie tecnologie.

## 2.2.6 La rilevanza degli Stati

In conclusione centrale è logicamente l'azione nazionale degli Stati: “national governments along with their ministries and authorities are highly unequal group since they differ in respect of their socio-economic and ecological backgrounds, policy agendas and scope for action”<sup>145</sup>. Essi giocano un ruolo essenziale in due modi: prima di tutto implementando e rafforzando le disposizioni internazionali e sovranazionali e, in secondo luogo, incoraggiando e stimolando il dibattito internazionale. Basti pensare alla Germania, che ha posto il problema dell'inquinamento da plastica marino nel G7 e nel G20.

Anche disposizioni stesse da parte degli Stati possono avere grande risvolto su piano internazionale, è sufficiente pensare alla recente decisione della Cina di vietare l'importazione di rifiuti dall'estero, incluse alcune plastiche, che è stata documentata dall'UNEP (United Nations Environment Programme) nell'articolo *China's trash ban lifts lid on a global recycling woes but also offers opportunity*.

Questa decisione “has reverberated around the world, what recycling operations in other countries struggling to deal with the new reality. But is this an opportunity wrapped in crisis?”<sup>146</sup>.

---

<sup>142</sup> Vince, J., Hardesty, B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.6

<sup>143</sup> Vince, J., Hardesty, B. D., *Plastic pollution challenges...*, art.cit., p.3. Traduzione: “gli approcci di *governance* basata sul mercato affrontano il problema dell'inquinamento da plastica marino in due modi. Primo, ci sono costi economici diretti di rimozione dell'inquinamento [...]. Secondo, i partecipanti sul mercato si cimentano nella Responsabilità Sociale d'Impresa e partecipano attivamente nella riduzione o rimozione dei rifiuti plastici”.

<sup>144</sup> *Ibidem*. Traduzione: “casse per imballaggi/contenitori in Germania, o soldi ridati indietro per le reti in Corea”.

<sup>145</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.6. Traduzione: “i governi nazionali insieme ai loro ministri e alle loro autorità sono assai diversificati poiché essi differiscono nel background socio-economico e ecologico, l'agenda politica e il margine d'azione”

<sup>146</sup> UN Environment, *China's trash ban lifts lid on a global recycling woes but also offers opportunity*, in “UN Environment”, 6 luglio 2018, unenvironment.org, < <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/chinas-trash-ban-lifts-lid-global-recycling-woes-also-offers-opportunity> >, [ultimo accesso 23 Maggio '19]. Traduzione: “ha risuonato in tutto il mondo, con operazioni di riciclo in altri paesi che lottano per affrontare la nuova realtà. Ma è questa un'opportunità avvolta in una crisi?”

La Cina ha posto il divieto su 24 categorie di rifiuti solidi, “including certain types of plastics, paper and textiles, citing environment and health concerns”<sup>147</sup>. Un altro problema che ha spinto la Cina ad attuare tale manovra è la bassa qualità dei rifiuti importati, che li rendeva più difficili da riciclare, colpendo i profitti delle compagnie cinesi. “In a new study [...] scientists from University of Georgia found that 111 million metric tons plastic waste will be displaced by China’s new policy by 2030. All that rubbish will have to go somewhere else”<sup>148</sup>. Il divieto sta già cominciando a avere effetto, in determinate zone, in particolare negli Stati Uniti: ““our team has been and will be closely monitoring reports and impact from the ban and have certainly heard that waste is accumulating within the borders of countries that have long depended on China or other countries to import their plastic waste” said Amy Brooks, a doctoral student at UGA’s college”<sup>149</sup>.

Il divieto ha smascherato le grandi debolezze del sistema di gestione dei rifiuti statunitense, in modo particolare i “rifiuti sporchi” (dirty recyclables), dati dall’introduzione di un sistema singolo di riciclo dei rifiuti, che mescola carta, metalli, vetro e plastiche e che ha portato a materiali riciclati meno puri e di minor valore.

Il problema principale è che alcuni paesi sviluppati hanno reagito al divieto della Cina esportando i rifiuti in altri stati del Sud dell’Asia, come Thailandia, Malaysia e paesi vicino alla Cina, dove alcuni cinesi, che si occupano di riciclo, hanno aperto delle aziende per continuare il loro business.

In linea con ciò, l’export dei rifiuti da parte della Gran Bretagna verso la Malesia è triplicato di tre volte, come riporta il Financial Times<sup>150</sup>.

Quello che lascia sperare, e che gli esperti stessi sottolineano, è che molti di questi paesi del Sud asiatico non hanno la capacità di gestire le importazioni di rifiuti e quindi stanno pensando a loro volta di mettere un divieto, come la Cina. Inoltre, in Asia si trovano cinque dei mari più inquinati al mondo, quindi questo sicuramente porterà a delle limitazioni nell’esportazione dei rifiuti verso quei paesi.

In generale, la decisione della Cina dovrebbe spronare i governi a migliorare il proprio sistema di gestione dei rifiuti, in cui il coordinamento fra governo, aziende che gestiscono i rifiuti e autorità locali diviene essenziale;

“governments can drive the multitude of interdependent solutions by improving infrastructure and waste management while also encouraging investment in upstream solutions like improved recycling technology, alternative bio-benign materials, and development of product/systems designs that generate less waste”<sup>151</sup>.

---

<sup>147</sup> UN Environment, *China’s trash ban...*, art.cit. Traduzione: “inclusi certi tipi di plastiche, carta e tessuti, appellandosi a problemi ambientali e di salute”

<sup>148</sup> *Ibidem*. Traduzione: In un nuovo studio [...] gli scienziati dell’Università della Georgia hanno scoperto che 111 milioni di tonnellate metriche di rifiuti plastici verranno allontanate grazie alla nuova politica Cinese entro il 2030. Tutta quella spazzatura andrà da qualche altra parte”.

<sup>149</sup> *Ibidem*. Traduzione: ““il nostro team ha monitorato e monitorerà i risultati e l’impatto del divieto e ha sicuramente colto che i rifiuti si stanno accumulando ai confini con gli stati che hanno per molto tempo dipeso dalla Cina o da altri paesi che importavano i loro rifiuti plastici” ha detto Amy Brooks, un dottorando all’Università della Georgia”

<sup>150</sup> *Ibidem*.

<sup>151</sup> *Ibidem*. Traduzione: “I governi possono veicolare la molteplicità di soluzioni interdipendenti migliorando le infrastrutture e la gestione dei rifiuti e nel mentre incoraggiare gli investimenti in soluzioni originali come tecnologie migliorate di riciclo, materiali alternativi a base biologica, e lo sviluppo di progetti di prodotti o sistemi che generano meno rifiuti”.

Un effetto fortemente positivo del divieto della Cina è di aver portato all'attenzione dei paesi mondiali la necessità di un'economia circolare più sostenibile, “where resources like plastics will be kept in use for as long as possibile”<sup>152</sup>.

“Secondo la definizione della Ellen MacArthur Foundation economia circolare «è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera».”<sup>153</sup>

Un'economia che rivaluti il rifiuto non più come semplice scarto ma come possibile materiale da riutilizzare.



154

“However, with oil price relatively low, virgin plastic is cheaper, that recycled plastic – a financial obstacle that must be surmounted”<sup>155</sup>.

Le politiche nazionali risultano essere, quindi, molto rilevanti, perché, vista la grande interdipendenza fra attori che agiscono sul piano internazionale nel nostro secolo di globalizzazione, esse creano dei risultati oltre i confini statali. Per concludere questa quarta parte, è bene sottolineare che, in linea con l'approccio promosso da Elinor Ostrom, analizzato nel primo capitolo, è anche importante mantenere sempre una *governance nazionale* che coinvolga le comunità locali:

“affrontare il problema dei global commons [come] solo una questione che riguarda i governi non è sufficiente: occorre anche uno sforzo per il coinvolgimento delle comunità locali al cui livello è più realistico affrontare il problema del cambiamento

<sup>152</sup> UN Environment, *China's trash ban...*, art.cit. Traduzione: “dove le risorse come i materiali plastici saranno utilizzati il più a lungo possibile”.

<sup>153</sup> CDCA, ECODOM (Consorzio Italiano Recupero e Riciclaggio), *Storie di Economia Circolare*, “L'Economia circolare: Principi e Definizioni”, fonte Ellen MacArthur Foundation, <http://www.economiacircolare.com/cose-leconomia-circolare/>, [ultimo accesso 23 Aprile '19]

<sup>154</sup> Pasqualin Traversa G., *Economia circolare. Italia prima in Europa ma stiamo rallentando. Dieci punti per un uso efficiente delle risorse*, in “AgenSIR”, 1 marzo 2019, <https://agensir.it/italia/2019/03/01/economia-circolare-italia-prima-in-europa-ma-stiamo-rallentando-dieci-punti-per-un-uso-efficiente-delle-risorse/>, [ultimo accesso 23 Maggio '19]

<sup>155</sup> UN Environment, *China's trash ban ...*, art.cit. Traduzione: “Tuttavia con i prezzi del petrolio relativamente bassi, la plastica vergine è meno costosa, rispetto alla plastica riciclata – un ostacolo finanziario che deve essere superato”

dei comportamenti, della costruzione dei rapporti di fiducia e credibilità reciproca, del monitoraggio delle regole e della concreta applicazione delle eventuali sanzioni.”<sup>156</sup>

Il tutto nella logica di uno sforzo collettivo che parta dal locale e arrivi a livello globale.

### 2.3 Il tema del policentrismo su piano internazionale e i limiti dell'azione collettiva globale

Proprio per l'elevato grado di differenziazione degli attori che operano su piano internazionale è importante riprendere il tema del policentrismo, dell'eterogeneità e della diversità istituzionale, affrontata nel primo capitolo.

Il concetto di policentrismo prevede più centri decisionali indipendenti l'uno dall'altro, che mancano di un centro che li monitori. “International studies are emblematic examples showing how heterogeneity is a real challenge to coordination and collective action”<sup>157</sup>. Sull'arena internazionale si trova, infatti, un alto grado di eterogeneità, visto l'elevato numero di attori che vi agiscono.

“In this context, when it comes to the theme of heterogeneity and number, Arce is typical when he argues that the success of international environmental protocols is a function of scale but at the same time notes that the entire theory involves a heterogeneous population: “The global diversity of economic development itself is often viewed as a major stumbling block for the formation of regimes”. Heterogeneity implies “asymmetric levels of provision (or abatement)” and raises questions about “the ability of international regimes to accommodate differences between various countries of the worlds”<sup>158</sup>

La teoria del policentrismo è considerata per essere particolarmente adatta a questo tipo di problematica, ossia all'inquinamento da plastica marino, “making social-ecological systems more resilient, adaptive and sustainable”<sup>159</sup>. Quindi, incoraggiare sforzi policentrici facilita il raggiungimento di benefici su varie dimensioni e fa sì che la soluzione del problema si distacchi da un lungo lavoro di negoziazione a livello globale, senza dimenticare tuttavia che gli sforzi sono necessariamente parte di una soluzione a lungo termine. Il policentrismo prevede tre caratteristiche di base: (1) la molteplicità dei centri decisionali, (2) un sistema di regole onnicomprensivo, (3) un ordine spontaneo, caratterizzato dalla libertà di entrare e uscire dal sistema. L'aspetto più problematico su piano internazionale è legato alla seconda caratteristica, vale a dire il sistema di regole, viste le varie limitazioni a cui vanno incontro gli strumenti regolatori di hard law a oggi presenti a

---

<sup>156</sup> Musu I., *op.cit.*, p.132

<sup>157</sup> Dragos Aligica P., *op.cit.*, p.9. Traduzione: “gli studi internazionali sono esempi emblematici nel mostrare come l'eterogeneità è una vera sfida alla coordinazione e all'azione collettiva”.

<sup>158</sup> Arce D. G., *The Evolution of Heterogeneity in Biodiversity and Environmental Regimes*, in “Journal of Conflict Resolution” 44(6): 753-71, 2000, citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*, p.10 Traduzione: “In questo contesto, quando si giunge al tema dell'eterogeneità e dei numeri, Arce è rappresentativo quando sostiene che il successo dei protocolli internazionali sull'ambiente è una funzione di scala, ma al tempo stesso nota che l'intera teoria comprende una popolazione eterogenea: “la diversità globale dello sviluppo economico stesso è spesso vista come un maggiore ostacolo per la formazione di regimi. L'eterogeneità implica “livelli asimmetrici di disposizioni (o riduzione)” e solleva questioni sull' “abilità dei regimi internazionali di stemperare le differenze fra vari paesi del mondo”.

<sup>159</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.4. Traduzione: “rendendo i sistemi socio-ecologici più resilienti, adatti e duraturi”.

livello globale. Prima di tutto, le regole che riguardano l'inquinamento e i rifiuti provenienti da terraferma non hanno generalmente copertura giuridica; nel caso in cui vi sia tale copertura, "instruments that do include land-based sources are voluntary parts of binding conventions or limited in scope, UNCLOS for example simply requests member parties to address marine litter through domestic regulations"<sup>160</sup>. In secondo luogo, non vi sono sufficienti meccanismi per rafforzare l'azione collettiva (*enforcement mechanisms*<sup>161</sup>): nonostante gli annessi alle varie Convenzioni e Protocolli possano essere giuridicamente vincolanti, gli Stati aderenti possono decidere quali annessi firmare, "e.g. UNCLOS is not ratified by all, the US being the most prominent example, several parties to MARPOL have not ratified Annex V"<sup>162</sup>. Questo logicamente porta a un sistema di leggi poco efficace, poiché ha numerose falle nell'adesione da parte degli Stati. Inoltre, anche l'aspetto sanzionatorio conosce tutta una serie di limiti: spesso mancano delle sanzioni in caso di violazione, e anche, quando queste ci sono, non fungono da sufficienti deterrenti. Inoltre, l'imposizione delle sanzioni è spesso lasciata alla discrezione degli altri Stati aderenti la Convenzione e, quindi, rimane spesso inapplicata. In aggiunta a ciò, "to enforce obligation, parties often have to overcome high thresholds: under UNCLOS, for instance, the violator must be witnessed by a state, which is extremely difficult without a tracking system"<sup>163</sup>. Ancora, deroghe e esenzioni limitano e impediscono il pieno monitoraggio dell'ottemperanza da parte degli Stati: per esempio, in MARPOL e UNCLOS, le perdite accidentali di rifiuti sono esentate da sanzioni. In conclusione, Heide Kerber, nel suo paper *Marine litter and the commons: How can effective governance be established?*, sottolinea che un ultimo problema è rappresentato dalla divergenza fra gli strumenti giuridici utilizzati: "some regional seas programmes have created more meaningful, enforceable standards than others. Thus, some regions far behind others"<sup>164</sup>.

Riprendendo le teorie sviluppate da Elinor Ostrom, analizzate nel primo capitolo, senza monitoraggio efficace delle regole, non c'è impegno credibile da parte degli Stati, dunque il disegno di regole e Convenzioni, in questo caso, fa fatica a reggere.

Gli esperti hanno diverse opinioni circa le possibili strade da percorrere su piano internazionale per arginare il problema dell'inquinamento da plastica, ancora del tutto irrisolto. Sul piano legale, da un lato ci sarebbe la possibilità di introdurre nuove Convenzioni, dall'altro quella di revisionare già quelle presenti in modo da colmare le lacune giurisdizionali che le caratterizzano. Quello su cui si trovano generalmente d'accordo gli autori è che, al momento, visto le lunghe tempistiche per raggiungere e implementare una nuova Convenzione internazionale, è necessario andare a migliorare le strategie già esistenti, in modo da colmare le lacune presenti;

---

<sup>160</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.11. Traduzione: "gli strumenti che includono fonti da terra ferma sono parti volontarie di convenzioni giuridicamente vincolanti o limitate nello scopo, l'UNCLOS, per esempio, richiede semplicemente agli Stati membri di fronteggiare l'inquinamento marino tramite regolamenti interni".

<sup>161</sup> *Ibidem.*

<sup>162</sup> *Ibidem.* Traduzione: "ad esempio, la UNCLOS non è ratificata da tutti gli Stati, fra cui gli Stati Uniti che sono l'esempio più prominente e numerosi aderenti la Convenzione MARPOL non hanno ratificato l'Annesso V".

<sup>163</sup> *Ibidem.* Traduzione: "per far rispettare l'obbligo, gli Stati aderenti spesso devono superare soglie elevate: per esempio, nella UNCLOS, il trasgressore deve essere testimoniato da uno Stato, cosa che è estremamente difficile senza un sistema di tracciamento".

<sup>164</sup> *Ibidem.* Traduzione: "alcuni programmi sui mari regionali hanno creato standard più significativi e applicabili di altri. Quindi, alcune regioni sono in gran ritardo rispetto ad altre".

inoltre ciò sarebbe meno dispendioso, sia da un punto di vista dei costi che da un punto di vista organizzativo. Dal punto di vista pratico è essenziale, in linea con gli studi della Ostrom, mantenere un approccio policentrico: “various state and non-state actors [...] propose encouraged polycentric governance, experimentation and mutual learning from experience with diverse policies”<sup>165</sup>.

---

<sup>165</sup> Kerber H., *op.cit.*, p.13. Traduzione: “vari stati e attori non statali propongono una *governance* policentrica rafforzata, sperimentazioni e un apprendimento reciproco dall’esperienza di diverse politiche”

## CAPITOLO 3

### Gli studi comportamentali per un approccio bottom up, il ruolo del *nudging*

#### 3.1 Una visione ampia delle regole: tutte le norme che inficiano sui comportamenti individuali

Per la risoluzione di un problema globale come quello dell'inquinamento da plastica marina, è necessario avere un'ampia visione delle regolamentazioni e delle normative, analizzando non solo quelle adottate in senso formale, su piano globale, nazionale, regionale, (esaminate nel secondo capitolo), ed anche locale, ma tutte le norme in senso generale, che inficiano sul comportamento individuale. Lavorare su questo fronte è essenziale per indirizzare gli individui verso condotte più sostenibili, in linea con l'emergenza plastica del nostro secolo, e spronarli a un uso ridotto delle plastiche, in modo particolare di quelle monouso, che maggiormente inquinano i nostri ecosistemi marini.

##### 3.1.1 I comportamenti collettivi: custom, moral norms, descriptive norms, social norms

Vi sono quattro tipi di comportamenti collettivi che influenzano il comportamento individuale<sup>166</sup>: le abitudini (*custom*), le norme morali (*moral norms*), le norme descrittive (*descriptive norms*) e le norme sociali (*social norms*). Nel caso delle prime due, quindi abitudini e norme morali, si parla di comportamenti socialmente indipendenti: “when behaviors are independent, the motivation to undertake such behavior is unconditional on a person’s social expectations<sup>167</sup>; per esempio, la nostra abitudine di mettersi un cappotto in inverno è motivato da un bisogno, per altro condiviso, di coprirsi dal freddo, non dalla nostra aspettativa che gli altri intorno a noi indossino cappotti; tali comportamenti sono detti abitudini (*custom*) e sono sostanzialmente risposte a bisogni o incentivi individuali. Essi prevedono che gli individui si comportino in un certo modo perché credono che quel certo comportamento incontri le loro necessità; la scelta è indipendente dalle aspettative sociali e non c'è interesse verso ciò che gli altri si aspettano o verso i modi in cui gli altri si comporteranno. Le norme morali, invece, fanno riferimento a tutti i codici morali che operano entro le società: “I comply with a moral injunction out of an inner conviction about what is right, and do not condition my choice on what others do or believe”<sup>168</sup>. Le norme morali spingono gli individui a comportarsi in un certo modo perché pensano che quella sia la cosa giusta da fare. Anche qua, all'individuo non interessa se gli altri faranno la stessa cosa oppure se gli altri si aspettano quel certo tipo di comportamento o meno. “In cases of

---

<sup>166</sup> Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 gennaio 2019, researchgate.net, <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio '19], p.8

<sup>167</sup> *Ivi.*, p.6 Traduzione: “quando i comportamenti sono indipendenti, la motivazione che spinge a tenere quel certo tipo di comportamento non dipende dalle aspettative sociali della persona”.

<sup>168</sup> *Ivi.*, p. 8. Traduzione: “Io seguo un'ingiunzione morale per una convinzione innata su ciò che è giusto, e la mia scelta non dipende da che cosa fanno gli altri o credono”.

customs and moral norms, we may observe people to behave in similar ways, even expect others to do likewise but this does not mean their social expectations are a motivating factor”<sup>169</sup>. Se viceversa i comportamenti sono socialmente interdipendenti, le aspettative rilevano molto: “the motivation to undertake such behaviors is conditional on a person’s belief about what is commonly done and/or what is commonly approved within that person’s reference network”<sup>170</sup>. Qui, giocano un ruolo chiave l’informazione e, in alcuni casi, anche la componente normativa, con la quale si intende che spesso la conformità alla regola è dovuta alla pressione sociale. Un chiaro esempio di comportamento interdipendente è la coordinazione: “coordination on traffic lights, language, rules, dress codes, etiquette, and all sorts of mutual signals stems from the desire to harmonize our actions with others who are instrumental in helping us reach specific goals”<sup>171</sup>. Tali comportamenti vengono dettati da norme descrittive (*descriptive norms*) e sociali (*social norms*). Le prime sono abitudini collettive, usanze, mode e convenzioni, per cui la scelta comportamentale dipende dalle aspettative del comportamento degli altri (aspettativa empirica – empirical expectation<sup>172</sup>).

### 3.1.2 Norme sociali

Una norma sociale, invece, è definita come “a behavioral rule that prescribes or proscribes a certain behavior to a specific group of people in a specific class of situations”<sup>173</sup>. Una norma, in particolare, è definita norma sociale nella condizione in cui: “(a) she believes that sufficiently many others also follow it (*empirical expectations*); (b) she believes that sufficiently many others believe she should follow the rule and/or may be willing to sanction deviations (*normative expectations*)”<sup>174</sup>. L’aspettativa empirica è data dall’osservazione del comportamento degli altri e è definibile come la credenza per cui un numero sufficiente di individui a sua volta segue quella norma. L’osservazione del comportamento altrui è possibile quando la norma è già stata introdotta; qualora non lo sia ancora, ma è in itinere un processo introduttivo della norma sociale, le persone piuttosto osserveranno la volontà di impegnarsi (*pledge*) in quel nuovo tipo di condotta che sta per essere introdotta.

L’aspettativa normativa è invece data da ciò che l’individuo si aspetta che gli altri credano che debba fare; è un’aspettativa di ordine superiore rispetto a quella empirica. Se l’individuo non si comporta come quanto atteso, allora lì entrano in gioco le sanzioni: violando quell’aspettativa normativa, l’individuo viene

---

<sup>169</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.6 Traduzione: “Nel caso di abitudini e norme morali, noi osserviamo le persone comportarsi in modo simile, e ci aspettiamo addirittura che gli altri facciano lo stesso, ma questo non significa che le loro aspettative sociali siano un fattore motivazionale”.

<sup>170</sup> *Ibidem*. Traduzione: “la motivazione che porta ad adottare quei comportamenti dipende dalle credenze delle persone circa ciò che è comunemente fatto e/o ciò che è comunemente approvato all’interno della rete di riferimento della persona”.

<sup>171</sup> *Ivi.* p.7. Traduzione: “la coordinazione sui semafori, sulla lingua, le regole, i codici di vestiario, le etichette e tutti i tipi di mutui segnali derivano dal desiderio di armonizzare le nostre azioni con gli altri che sono funzionali nell’aiutarci a raggiungere specifici obiettivi”.

<sup>172</sup> *Ibidem*.

<sup>173</sup> *Ivi.* p.3. Traduzione: “una regola di comportamento che prescrive o bandisce un certo comportamento a uno specifico gruppo di persone in specifici tipi di situazioni”.

<sup>174</sup> *Ivi.*, p.4. Traduzione: “(a) egli/ella crede che un numero sufficiente di altre persone a loro volta la seguono (aspettativa empirica); (b) egli/ella crede che un numero sufficiente di altre persone crede che questi debba seguire la regola e/o sono volenterosi di sanzionare le deviazioni (aspettative normative)”.

sanzionato. Più avanti verrà introdotto l'esperimento di Bhanot, in cui si noterà la rilevanza delle aspettative normative. Inoltre, possiamo dire che una norma sociale esiste entro un gruppo di persone se c'è un *consenso generale* fra i membri per il comportamento che la regola stessa prescrive, "consensus exists in the normative expectations of a group members"<sup>175</sup>. Le norme sociali sono di proprietà di un gruppo, non di un individuo: c'è uno specifico gruppo di contesto entro cui la norma si radica.

Gli individui si fanno idee diverse sul numero delle altre persone del gruppo che realmente seguono quella norma e sviluppano diverse aspettative empiriche. Inoltre, ciascuno avrà in mente un numero minimo di persone che seguono la norma per seguire egli/ella stesso/a la norma in questione: tale numero minimo identifica una soglia di consensi di riferimento e ciò che rileva è che ciascun membro del gruppo creda che tale soglia sia stata raggiunta, in modo da rafforzare la conformità della norma stessa. Inoltre, "social norms are (socially) conditional in the sense that preference for obeying them depends on expectations of collective compliance"<sup>176</sup>; in questo senso bisogna distinguere l'esistenza dall'accettazione della norma: una norma sociale infatti può esistere, ma non essere seguita da nessuno, perché non incontra né le aspettative empiriche, né le aspettative normative. Se infatti in una comunità gli individui osservano un alto numero di trasgressioni, anche questi cominceranno a trasgredire tale norma, essa non raggiungerà la soglia dei consensi e andrà a sradicarsi da quel determinato contesto sociale.

In ultimo, gli individui hanno differenti gradi di sensibilità e percepiscono in modo differente che cosa una norma specifica voglia indicare.

"Sensitivity embodies one's personal reasons for adhering to a norm. A person with low sensitivity for a specific norm will only obey if her normative expectations include sanctions. When a norm is socially important and had existed for a long time, we may expect population sensitivity to be high, not so with new or less important norms"<sup>177</sup>.

Per verificare se una norma è realmente condivisa e rispettata da un certo gruppo, si va a misurare il grado di consenso. Tale consenso può aumentare o diminuire a seconda di vari fattori: la privacy, per esempio, che la riduce; oppure le sanzioni, la pressione reciproca (*peer pressure*<sup>178</sup>) e la vicinanza sociale, che, viceversa, la aumentano.

Per identificare quali siano le norme sociali entro un contesto di riferimento, è necessario distinguere i comportamenti sociali regolati da tali norme da quelli spinti da altri tipi di regolamenti: "first and foremost, we need to diagnose the nature of the target behavior"<sup>179</sup>.

---

<sup>175</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.4. Traduzione: "il consenso esiste nell'aspettativa normativa dei membri di un gruppo".

<sup>176</sup> *Ibidem*. Traduzione: "le norme sociali sono (socialmente) condizionate, nel senso che la preferenza di rispettarle dipende dalle aspettative di conformità della collettività"

<sup>177</sup> *Ivi.*, p.5. Traduzione: "La sensibilità comprende le ragioni personali di una persona ad aderire a una certa norma. Una persona con bassa sensibilità per una norma specifica la rispetterà se le sue aspettative normative includono sanzioni. Quando una norma è socialmente importante ed è esistita per molto tempo, ci potremmo aspettare che la sensibilità della popolazione sia alta, non lo stesso con nuove norme o meno importanti"

<sup>178</sup> *Ivi.* p.6

<sup>179</sup> *Ibidem*. Traduzione: "Primo e più importante, è necessario analizzare la natura del comportamento target".

### 3.1.3 Un riassunto dei comportamenti collettivi e delle norme che entrano in gioco

Riassumendo in una tabella le quattro norme analizzate, abbiamo uno schema di questo tipo:

<b>Four Types of Behavior</b>		
	<b>Independent</b>	<b>Interdependent</b>
<b>Empirical</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><i>Custom</i></div> You prefer to do X because you believe X meets your needs.  Your choice does <u>not</u> depend on others doing X or thinking that you should do X.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><i>Descriptive Norm</i></div> You prefer to do X because you expect others to do X.  Your choice depends on your empirical expectations of others' behavior.
<b>Normative</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><i>Moral Norm</i></div> You prefer to do X because you believe X is the right thing to do.  Your choice does <u>not</u> depend on others doing X or thinking that you should do X.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"><i>Social Norm</i></div> You prefer to do X because you expect others to do X <u>and</u> you believe that others think that you should do X.  Your choice depends on both empirical expectations <u>and</u> normative expectations.

Figure 1: Independent vs. Interdependent behaviors

180

Nella tabella sul lato sinistro vengono riportate le credenze delle persone (*beliefs*):

“the rows represent the way descriptive or injunctive norms are usually understood: descriptive (the first row; here: Empirical) refers to the perceived prevalence of behavior, whereas injunctive (the second row; here: Normative) refers to the perceived degree of social approval/disapproval of the behavior”<sup>181</sup>.

In altre parole, le credenze delle persone sono empiriche quando l'aspetto comportamentale predomina nella scelta di comportamento: nel primo caso (*custom*) l'individuo si comporta così perché quel comportamento soddisfa i suoi bisogni, nel secondo, invece (*descriptive norms*) l'individuo si comporta così perché si aspetta che gli altri si comportino in quel modo. Nel caso delle credenze normative, l'approvazione o disapprovazione sociale del comportamento individuale ha un peso maggiore: nel caso delle norme morali ci si comporta così perché si ritiene che quello sia il comportamento giusto (aspetto normativo) e anche nel secondo caso, delle norme sociali, l'individuo si comporta così perché crede che gli altri pensano che questi debba agire in quel modo (anche qui l'aspetto normativo è forte).

<sup>180</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.8

<sup>181</sup> Cialdini R. B., Kallengren C. A., Reno R. R., *A Focus Theory of Normative Conduct: A theoretical Refinement and Reevaluation of the Role of Norms in Human Behavior*, in “Advances in Experimental Social Psychology”, volume 24, 1991, pp. 201-234, Elsevier citato in Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 gennaio 2019, researchgate.net, <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio '19], p.8. Traduzione: “le righe rappresentano il modo in cui le norme descrittive o ingiuntive sono generalmente comprese: descrittivo (la prima riga, qui: Empirico) si riferisce alla prevalenza percepita del comportamento, mentre ingiuntivo (la seconda riga, qui: Normativo) si riferisce al grado percepito di approvazione sociale / disapprovazione del comportamento”

Nella parte alta della tabella, invece, opera la distinzione fra comportamenti socialmente indipendenti o, viceversa, interdipendenti, già sopra spiegati.

Valutare credenze e preferenze (e se queste ultime dipendono dalle prime) permette di distinguere fra diversi tipi di comportamenti collettivi: “a necessary step in designing interventions to effect behavior change<sup>182</sup>”. Se si vuole modificare i comportamenti collettivi, è necessario distinguere bene fra i diversi tipi di norme che agiscono e soprattutto, è essenziale domandarsi che cosa motiva le scelte di comportamento operate.

### 3.1.4 Le modalità con cui apportare modifiche comportamentali

Per attuare una modifica comportamentale è molto più facile lavorare sulle norme sociali, alla cui base sono posti comportamenti socialmente interdipendenti, dato che si può lavorare sulle aspettative sociali, piuttosto che sulle norme morali, molto più difficili da sradicare.

Inoltre, le norme sociali aiutano a trasformare comportamenti fortemente individualisti, come nel caso di custom, in comportamenti di gruppo, socialmente virtuosi.

Nel caso dell'inquinamento da plastica affrontato in questa discussione, gli individui, intrappolati nella tragedia, agiscono nella logica delle *custom*: l'utilizzo della plastica è legato a una mera necessità personale, non alle aspettative che gli altri utilizzeranno a loro volta materiali plastici. Il comportamento individuale è socialmente indipendente, quindi gli individui continueranno ad utilizzare plastica come sempre hanno fatto per soddisfare una necessità personale. Da qui nasce il bisogno dell'instaurazione di uno strumento che trasformi il comportamento egoistico individuale in un comportamento socialmente interdipendente, nella logica di smuovere le coscienze e orientarle verso una direzione *plastic less*. In questo senso, le norme sociali sono un potente strumento per il raggiungimento di questo obiettivo, poiché prevedono due tipi di aspettative su cui è possibile fare leva: le aspettative empiriche, dettate dalla percezione che molti altri seguono il comportamento che la norma prescrive e creano un impegno nell'individuo, e le aspettative normative, che agiscono tramite sanzioni credibili che portano a rinunciare a comportamenti socialmente scorretti.

La maniera migliore per introdurre una nuova norma sociale è proprio attraverso aspettative normative: passare tramite sanzioni commisurate, che fungano da deterrente e portino ad evitare il comportamento socialmente scorretto.

Per spronare gli individui a comportamenti pro-sociali, dunque a ridurre l'utilizzo delle plastiche, e a creare norme sociali che consolidino i comportamenti corretti da seguire, opera uno strumento importante, vale a dire il *nudging* che ci fornisce gli strumenti comportamentali per l'introduzione di sanzioni e, quindi, aspettative normative.

---

<sup>182</sup>Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.9. Traduzione: “un passo necessario nel disegno degli interventi per avere un effettivo cambiamento di comportamento”

## 3.2 Verso nuovi comportamenti individuali e collettivi: il ruolo del *nudging* applicato alle norme sociali

### 3.2.1 Il *Nudging*: definizione

La strategia di economia comportamentale che studia i modi per poter modificare i comportamenti degli individui o gruppi di individui e le relative norme sociali prende il nome di *nudging* o teoria del nudge. Tale teoria è stata ideata da Richard H. Thaler, che per il suo contributo ha vinto il premio Nobel per l'Economia nel 2017. Thaler ha scritto un saggio nel 2008 insieme al collega Cass Sunstein, dal titolo "Nudge", ovvero "Spinta Gentile"<sup>183</sup>. "La disciplina, che si sviluppa all'incrocio fra l'economia e la psicologia, dimostra come le nostre decisioni economiche possano essere influenzate da pregiudizi cognitivi"<sup>184</sup>. Riprendendo l'approccio paternalistico, gli autori anzitutto criticano il concetto di *homo economicus*, secondo cui ognuno di noi è "in grado di ragionare e di scegliere in modo infallibile, conformemente all'immagine degli esseri umani che ci viene proposta nei libri di testo di economia"<sup>185</sup>. L'*homo economicus* agisce per massimizzare i suoi interessi ed è perfettamente razionale; questi prende il nome di Econe nel libro di Thaler e Sunstein. Gli esseri umani, più realisticamente, sono caratterizzati da una razionalità limitata e appartengono alla categoria di *homo sapiens*, che continuamente apprende dai propri errori.

La volontà e la razionalità umana sono limitate e "l'esperienza dimostra infatti che, in condizioni di incertezza, gli individui si trovano a prendere decisioni e ad adottare comportamenti non allineati con i risultati dei modelli tradizionali"<sup>186</sup>.

L'esperienza empirica mostra che gli esseri umani razionalmente limitati, chiamati nel libro "Umani", tendono a formulare giudizi e a prendere decisioni sotto l'influenza di alcune determinanti. Tali determinanti, già studiate da Kaneman e Tversky, fra cui ancoraggio, disponibilità, rappresentatività, ottimismo, avversione alle perdite, che verranno in seguito analizzate, vanno tutte a contribuire alla limitatezza della razionalità umana.

### 3.2.2 I limiti della razionalità umana

In primo luogo, con ancoraggio si intende che "quando l'individuo non dispone di informazioni rilevanti su un fatto, su una situazione che deve valutare, tende a decidere sulla base di un'informazione "vicina"<sup>187</sup>:

---

<sup>183</sup> Thaler R. H., Sunstein C. R., *La Spinta Gentile: La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Milano: Feltrinelli Edizione (2018), traduzione dall'inglese di Adele Olivieri dalla versione "Nudge, improving decision about health, wealth and happiness (Yale University Press, 2008).

<sup>184</sup> Medetti S., *La teoria del "pungolo" del Nobel Thaler, spiegata bene*, in "Panorama", 10 Ottobre 2017, panorama.it, < <https://www.panorama.it/economia/teoria-pungolo-nobel-thaler-spiegata-bene/> >, [ultimo accesso 28 Maggio '19]

<sup>185</sup> *Ibidem*.

<sup>186</sup> Boschi M, Lambiase F., *Nudging. Il contributo di Thaler alla scienza economica e alcuni riflessi dell'economia comportamentale sulla valutazione delle politiche pubbliche*, Esperienze N. 31, Ufficio Valutazione Impatto, Senato della Repubblica, senato.it, < [https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/file/repository/UVI/Esperienze\\_n\\_31.pdf](https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/file/repository/UVI/Esperienze_n_31.pdf) >, [ultimo accesso 27 Maggio '19], p.6.

<sup>187</sup> Nava G., *Organizzare il cambiamento – razionalità limitata & mental biases (1/3)*, in "Made For Export", categoria Innovazione e Digital, 26 luglio 2018, ultimo aggiornamento 19 febbraio 2019, [online] madeforexport.it, < <https://www.madeforexport.it/innovazione/razionalita-limitata-ed-organizzazione-parte-i/> >, [ultimo accesso 28 Maggio '19]

l'esempio riportato da Thaler e Sunstein riguarda un esperimento in cui si chiede di indovinare quanti abitanti fa la città di Milwaukee: se gli individui prendono in riferimento la città di Chicago, essi ipotizzeranno che Milwaukee è abbastanza grande e potrebbe essere circa un terzo di Chicago (che ha tre milioni di abitanti), quindi dovrebbe avere circa un milione di abitanti. Se viceversa gli individui prendono in riferimento la città di Green Bay (centomila abitanti), ipotizzeranno che Milwaukee è grande e potrebbe essere circa tre volte Green Bay; dunque dedurranno che Milwaukee ha circa trecentomila abitanti: un risultato del tutto discostante dal primo.

Con disponibilità, invece, si intende che “l'individuo tende ad assegnare maggiore probabilità, in modo non del tutto razionale, alle informazioni che ricorda in modo più vivo, più netto, magari perché da poco apprese e quindi disponibili in modo diretto e pronto alla sua memoria”<sup>188</sup>. Si parla in questo senso di euristica della disponibilità: valutare “le probabilità dei rischi a seconda della facilità con cui [gli individui] riescono a pensare a un esempio pertinente”<sup>189</sup>.

Inoltre, con “rappresentatività” “l'individuo sviluppa delle modalità determinate, a volte degli stereotipi, per categorizzare le informazioni, azione necessaria per una loro rapida indicizzazione e per il richiamo alla memoria”<sup>190</sup>. Si parla in questo caso di euristica della similarità: “l'idea è che, nel valutare la probabilità che A appartenga alla categoria di B, gli individui (e specialmente i loro sistemi impulsivi) reagiscono domandandosi quanto sia simile A all'immagine o allo stereotipo che hanno di B (cioè, quanto A è “rappresentativo” di B)”<sup>191</sup>. L'esempio riportato sul libro di Thaler e Sunstein riporta il caso di Linda: donna di trentuno anni, single, intelligente, laureata in filosofia e, quando era studentessa, profondamente interessata a questioni di giustizia sociale. Alle persone veniva chiesto di classificare otto possibili futuri per Linda, secondo il grado di probabilità, e generalmente le persone mettevano prima “cassiera di banca e attivista femminista” di “cassiera di banca”<sup>192</sup>: questo non ha assolutamente logica perché è molto più probabile che si verifichi un solo evento, rispetto a due congiunti.

Passando invece all'ottimismo e all'eccesso di fiducia, con essi si intende che “le persone sono irragionevolmente ottimiste anche quando la posta in gioco è alta”<sup>193</sup>. Basti pensare alle lotterie, che hanno successo in parte perché le persone sono irragionevolmente ottimiste.

Inoltre, gli individui sono “avversi alle perdite”: tale avversione produce inerzia, vale a dire un attaccamento a ciò che già si possiede. “Se non si è disposti a rinunciare a ciò che si ha perché non si vuole incorrere in una perdita, si rifiutano scambi che in caso contrario si sarebbe disposti a fare”<sup>194</sup>. Classico esperimento è quello degli studenti, metà dei quali hanno una tazza da caffè e l'altra metà dei quali ha una barretta di cioccolato. Entrambi gli oggetti hanno più o meno lo stesso costo. Gli studenti, posti di fronte all'opportunità di scambiare

---

<sup>188</sup> Nava G., *art.cit.*

<sup>189</sup> Thaler R. H., Sunstein C. R., *op.cit.*, p.33

<sup>190</sup> Nava G., *art.cit.*

<sup>191</sup> Thaler R. H., Sunstein C., R., *op.cit.*, p.35

<sup>192</sup> *Ibidem.*

<sup>193</sup> *Ivi.*, p.41

<sup>194</sup> *Ivi.*, p.43

una tazza con una barretta, o viceversa, difficilmente decidono di effettuare tale scambio; gli esperimenti hanno rivelato che “soltanto uno studente su dieci ha rinunciato all’una a favore dell’altra”<sup>195</sup>.

Altro elemento che caratterizza la limitatezza della razionalità umana è la “distorsione verso lo status quo”: gli individui tendono a prediligere situazioni in cui vivono già. Esempio classico e semplice è dato da una classe, in cui gli insegnanti sanno che gli studenti tenderanno a occupare sempre lo stesso posto a sedere; stessa cosa vale per gli abbonamenti alle riviste, che seppur rappresentano un costo, difficilmente vengono abbandonate dai propri lettori, anche se non consultate.

Anche il *framing*, vale a dire la formulazione di determinate situazioni, inficia fortemente sulle decisioni delle persone. “Il dottore vi dice “Su cento pazienti che si sottopongono a questa operazione, novanta sono ancora vivi dopo cinque anni”. Cosa fate? Se i fatti vengono presentati in questo modo, l’affermazione del dottore vi apparirà rassicurante, e probabilmente vi sottoporrete all’operazione”<sup>196</sup>. Se viceversa, il dottore afferma che su cento pazienti che si operano, dieci muoiono in cinque anni, molto più difficilmente la persona si sottoporrà all’operazione. Eppure ambedue le frasi indicano la stessa cosa.

Inoltre gli individui hanno difficoltà nel perseguire “buoni propositi” poiché continuamente devianti dai propri istinti. Gli esseri umani soffrono di problemi di autocontrollo: “immaginiamo che all’interno degli individui convivano due identità semi-indipendenti: un lungimirante pianificatore, mentre il secondo un miope esecutore”<sup>197</sup>. Un esempio molto semplice è rappresentato dalla sveglia la mattina presto: generalmente gli individui avranno la tentazione di spegnerla, anche se dentro di loro c’è un giudice severo che impone di svegliarsi.

“Siamo esseri umani, non calcolatori perfettamente razionali, e siamo condizionati da troppe informazioni contrastanti, dall’inerzia e dalla limitata forza di volontà. È per questo che abbiamo bisogno di un “pungolo”, di una spinta gentile che ci indirizzi verso la scelta giusta”<sup>198</sup>. Tale spinta prende il nome di *nudge*, da qui la teoria del *nudging*. Tali strumenti hanno ampia applicazione, dal sistema pensionistico allo smaltimento dei rifiuti, e possono essere usate dai governi per fornire una buona architettura delle scelte, tutelando, da un lato, la libertà dei cittadini e nel contempo, incoraggiarli a decisioni più sagge. In riferimento alla questione ambientale, “by introducing changes to the environment - or ‘nudges’ - you encourage people to stop and think about what would otherwise be an unconscious behavior. It’s about persuading people to make certain decisions - without removing their freedom of choice”<sup>199</sup>.

Per fare un primo esempio pratico, proposto nel libro di Thaler e Sunstein, nel caso della tentazione di riaddormentarsi la mattina presto, sopra descritto, un semplice “pungolo” che possa ovviare al problema è

---

<sup>195</sup> Thaler R. H., Sunstein C., R., *op.cit.*, p.43

<sup>196</sup> *Ivi.*, p.45

<sup>197</sup> *Ivi.*, p.50

<sup>198</sup> *Ivi.* quarta copertina

<sup>199</sup> Bolson O., *Is Nudge Theory The Answer To Our Single-Use Plastics Problem?*, in “Huffington Post”, 15 giugno 2018, [https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/can-nudge-theory-be-the-answer-to-our-single-use-plastics\\_uk\\_5b1a5624e4b01fbc42a7d48b](https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/can-nudge-theory-be-the-answer-to-our-single-use-plastics_uk_5b1a5624e4b01fbc42a7d48b) >, [ultimo accesso 29 Maggio ‘19]. Traduzione: “introducendo i cambiamenti inerenti all’ambiente- o “pungoli – si incoraggiano le persone a fermarsi e a pensare a quello che altrimenti sarebbe un comportamento inconscio. Si tratta di persuadere le persone a prendere certe decisioni - senza rimuovere la loro libertà di scelta”.

rappresentato da una sveglia innovativa che corre a nascondersi se non ci si alza in tempo dal letto e che suona finché non ci alziamo a prenderla per spengerla.

### 3.2.3 Il *nudging*: uno strumento per salvare il pianeta

In riferimento ai problemi ambientali che caratterizzano il nostro secolo, è importante sottolineare che vi sono due questioni essenziali legati ai consumatori. “In primo luogo, gli incentivi non sono correttamente allineati. Se, con le sue scelte di consumo, un soggetto tiene un comportamento dannoso per l’ambiente, probabilmente non pagherà nulla per i danni ambientali derivanti dalle sue scelte”<sup>200</sup>. Da qui si genererà la “tragedy of commons”, descritta nei primi due capitoli.

“Il secondo problema che contribuisce a un eccesso di inquinamento è la mancanza di un feedback adeguato sulle conseguenze ambientali delle azioni individuali. È difficile che il singolo si accorga dell’inquinamento idrico o atmosferico provocato dalle sue scelte di consumo, e men che mai su base continuativa; se anche si conoscesse il legame tra consumo e inquinamento, questo probabilmente non sarebbe rilevante per il suo comportamento”<sup>201</sup>.

I problemi essenziali del comportamento scorretto degli individui sono dunque legati a mancanza di incentivi e feedback.

Il *nudging* risulta essere uno strumento fondamentale per colmare queste lacune; nel caso degli incentivi, un esempio calzante suggerito da Thaler e Sunstein, è quello di far pagare imposte o penali a chi inquina, uno strumento già suggerito nel secondo capitolo.

Nel caso di feedback, è necessario potenziare l’informazione e la divulgazione: rendere i consumatori realmente consapevoli delle loro azioni e scelte, e dell’impatto che queste hanno; “un obbligo di divulgazione che ha avuto gran successo è l’Emergency Planning and Community Right to Know Act, una legge promulgata dal Congresso degli Stati Uniti nel 1986, all’indomani del disastro del reattore nucleare di Chernobyl in Ucraina”<sup>202</sup>. Questa legge ha portato man mano le imprese e gli individui a contribuire alla compilazione del Toxic Release Inventory, riferendo al governo “le quantità di sostanze chimiche potenzialmente dannose che sono state conservate o immesse nell’ambiente”<sup>203</sup>. Le informazioni possono essere liberamente consultate da tutti gli interessati sul sito web dell’EPA (United States Environmental Protection Agency, <https://www.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program>); “a oggi più di ventitremila strutture hanno divulgato informazioni dettagliate su più di 650 sostanze chimiche”<sup>204</sup>. Tale strumento è stato particolarmente efficace e ha creato un vero e proprio “libro nero dell’ambiente” portando l’attenzione sulle realtà inquinanti.

---

<sup>200</sup>Thaler R. H., Sunstein C. R., *op.cit.*, p.191

<sup>201</sup> *Ibidem*.

<sup>202</sup> *Ivi.*, p.197

<sup>203</sup> *Ibidem*.

<sup>204</sup> Thaler R. H., Sunstein C. R., *op.cit.*, p.197

Il *nudging* è stato utilizzato anche all'interno di misure su base comunitaria (community-based measures<sup>205</sup>) per orientare gli individui verso scelte più sostenibili e renderli meno dipendenti dalla plastica.

Fra i vari progetti portati avanti abbiamo “Plastic Free July”, già citato nel secondo capitolo: “started by a local government organization (Western Metropolitan Regional Council) in Western Australia in 2011, [it] is a campaign to *nudge* citizens to change their consumer behavior in favor of avoiding single use-plastics”<sup>206</sup>.

Da ricordare inoltre “Bye Bye Plastic Bags”, sviluppato a Bali, in Indonesia.

Anche applicare il *nudging* al turismo è un'ottima idea per ridurre l'inquinamento da plastica; tale idea è stata promossa da UNDP:

“Nestled in the valley of the Terelj River, Gorkhi-Terelj National park is Mongolia's largest tourist attraction. It is seeing a steady 8.5 percent rise in overnight campers and day visitors every year. Last year, the park received 140,000 tourists. As the park's fame rose, during peak tourism season, park rangers were cleaning up four tonnes of waste daily. UNDP and park officials are experimenting with an innovative approach to the problem. Working with Australia-based Behavioural Insights Team (BIT), the initiative seeks to “nudge” positive behaviour to prevent plastic pollution and littering at key points throughout visitors' journey in the park.”<sup>207</sup>

Più in generale, tutte quelle campagne condotte a livello locale e anche la stessa istruzione (*education*) diffusa nelle scuole sono uno strumento di *nudging* importantissimo per la sensibilizzazione degli individui e per l'orientamento verso una direzione *plastic less*. Queste hanno a che fare con comportamenti collettivi piuttosto che individuali; questo argomento verrà ripreso più avanti.

### 3.2.4 Un particolare tipo di “pungolo”: le influenze sociali

Il *nudging* è particolarmente efficace, quando si presenta sotto forma di influenze sociali.

“Una buona comprensione di queste influenze è molto importante nel nostro discorso per due ragioni. In primo luogo, gli individui tendono ad apprendere gli uni dagli altri. Questo di solito è un bene: è imparando dagli altri che le persone e le società si sviluppano e crescono. Tuttavia, anche molti dei nostri maggiori pregiudizi provengono dagli altri.”<sup>208</sup>

Le influenze sociali ricadono in due categorie principali: l'informazione e le pressioni del gruppo dei pari. Nel primo caso, “se molte persone fanno o pensano la stessa cosa, le loro azioni e i loro pensieri trasmettono

---

<sup>205</sup> Ostrom E., *A Behavioral Approach...*, op.cit., p.8

<sup>206</sup> Vince J., Hardesty B. D., *Governance Solutions to ...*, art.cit., p.6. Traduzione: “avviata da un organizzazione del governo locale (Western Metropolitan Regional Council) nell'Australia Ovest nel 2011, [essa] è una campagna per spingere i cittadini a cambiare i loro comportamenti di consumo, evitando l'utilizzo di plastiche mono-uso”.

<sup>207</sup> UNDP, art.cit Traduzione: “Immerso nella valle del fiume Terelj, il parco nazionale di Gorkhi-Terelj è la più grande attrazione turistica della Mongolia. Ogni anno si registra un costante aumento dell'8,5 % dei camper notturni e dei visitatori giornalieri. L'anno scorso, il parco ha accolto 140.000 turisti. Mentre la fama del parco aumentava, durante la stagione turistica di punta, le guardie forestali del parco ripulivano ogni giorno quattro tonnellate di rifiuti. L'UNDP e i funzionari del parco stanno sperimentando un approccio innovativo al problema. Lavorando con il Behavioral Insights Team (BIT), con sede in Australia, l'iniziativa cerca di “spingere” un comportamento positivo per prevenire l'inquinamento da plastica e la dispersione di rifiuti in punti nevralgici durante la visita dei turisti nel parco.”

<sup>208</sup> Thaler R. H., Sunstein C. R., op.cit., p.62

informazioni su ciò che potreste voler fare o pensare anche voi”<sup>209</sup>. Nel secondo caso, delle pressioni del gruppo dei pari, quando a un individuo interessa ciò che le persone pensano di lui/lei, allora potrebbe accodarsi alla massa per ringraziarsi gli altri.

Per capire meglio come funzionano i pungoli nella versione di influenze sociali, poniamo alcuni esempi: “le adolescenti che vedono altre adolescenti diventare mamme hanno una maggiore probabilità di avere anche loro una gravidanza, l’obesità è contagiosa [...], le emittenti televisive si imitano l’una all’altra”<sup>210</sup>. Anche “l’impegno accademico degli studenti universitari è influenzato dal gruppo di pari”<sup>211</sup>. Più in generale ***agli individui piace essere conformisti***. Gli esperimenti condotti su gruppi di persone, rilevano questa caratteristica.

“Molti gruppi sono vittime del “conservatorismo collettivo”, cioè la tendenza ad attenersi a schemi consolidati, anche quando si manifestano bisogni nuovi. Quando una consuetudine (come indossare la cravatta) diventa radicata, è probabile che si perpetui, anche se è priva di fondamento”<sup>212</sup>.

In questo senso, una “spinta gentile” può aiutare a sradicare determinate consuetudini sociali che persistono anche se del tutto illogiche. Questo è particolarmente rilevante nella seguente discussione sul cambiamento comportamentale in riferimento all’utilizzo di materiali plastici.

### **3.2.5 Norm-nudging: il nudging applicato alle norme sociali**

Anche se il *nudging* si focalizza sul cambiamento di comportamento individuale, spesso, infatti, necessitiamo di cambiare comportamenti collettivi. In questo senso il *nudging* applicato a questi ultimi e alle norme annesse, (***norme-nudges***) risulta essenziale. “Norm-nudging is clearly useful when behaviors are interdependent”<sup>213</sup>: si parla quindi di norme-nudge solo in riferimento alle normative connotate da interdipendenza, quali norme descrittive e norme sociali. Entrambe si rifanno alle aspettative, con la differenza che con le prime troviamo solo aspettative empiriche, mentre nelle seconde aspettative sia empiriche che normative. Le aspettative vengono sostenute in ambo i casi da informazioni e messaggi che vengono forniti al gruppo di riferimento.

Nel caso delle norme descrittive, adottare un pungolo per cambiare il comportamento del gruppo cui la norma si riferisce diviene meno efficace. Se infatti da un lato le aspettative empiriche, le quali operano sotto forma di influenza sociale e confronto con il proprio gruppo di riferimento (che sia un quartiere, un gruppo di amici o scolastico), sono importanti per modificare il comportamento delle persone, dall’altro “the power of empirical information [...] may not be effective”<sup>214</sup>, per una serie di ragioni. Innanzitutto, poiché possono esservi equivoci sul gruppo rilevante che viene assunto come riferimento e ciò può portare a risultati addirittura negativi. In secondo luogo, poiché colui che trasmette il messaggio o l’informazione potrebbe non essere

---

<sup>209</sup> Thaler R. H., Sunstein C. R., *op.cit.*, p.62

<sup>210</sup> *Ivi.*, p.63

<sup>211</sup> *Ibidem.*

<sup>212</sup> *Ivi.*, p.66

<sup>213</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.10. Traduzione: “il *nudging* applicato alle norme è chiaramente utile quando i comportamenti sono interdipendenti”.

<sup>214</sup> *Ibidem.* Traduzione: “il potere dell’informazione empirica [...] può non essere effettivo”.

ritenuto affidabile: gli individui, in questo caso, possono deviare il significato dei messaggi, sospettando intenti nascosti da parte del messaggero.

In ultimo, le persone tendono a rifiutare le informazioni contrastanti con le loro credenze: “being informed that most people in one’s neighborhood recycle may have no effect on someone who is convinced that recycling pollutes the environment”<sup>215</sup>.

Risulta essenziale avere non solo informazioni e, dunque, aspettative, empiriche, ma anche normative, come già spiegato nel capitolo 3.1.4, per cui nel caso del *norme-nudge*<sup>216</sup>, vengono prese in considerazione soprattutto norme sociali; “*norm-nudging* can also appeal to social norms proper. This is typically done by presenting injunctive messages, either in the form “it is good to do ...” or more explicitly stating that “most people approve/disapprove of...”<sup>217</sup>.

I messaggi normativi sono stati impiegati in esperimenti, come quello recente di Schultz ed altri<sup>218</sup>, riportato nel paper di Bicchieri e Dimant, riguardante le bollette energetiche:

“signaling normative information in addition to factual information (by adding a smiling emoticon next to a homeowner’s electricity usage if it was below average or a frowning one if it was above average), those who were above average continued to reduce their consumption, while those who were below average maintained their originally low energy usage”<sup>219</sup>.

Gli esperimenti mostrano risultati migliori nel caso di gruppi molto uniti e coesi:

“there is *heightened conditionality* of preferences with respect to empirical information in settings where individuals interact with socially proximate others. Provided group identification is triggered, individuals are expected to respond more strongly to the behavior of in-group members than to the behavior of anonymous others”<sup>220</sup>.

Gli esperimenti conducono a risultati importanti dal punto di vista delle politiche da attuare perché possono perfezionare l’efficacia degli interventi a base normativa e aiutare a migliorare la comprensione del ruolo

---

<sup>215</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.11. Traduzione: “essere informati che la maggior parte delle persone in un quartiere ricicla può non avere effetto su qualcuno che è convinto che l’attività di riciclo inquina l’ambiente”.

<sup>216</sup> *Ivi.*, p.9. Traduzione: “*nudging* applicato alle norme”.

<sup>217</sup> *Ivi.* p.11. Traduzione: “il *nudging* applicato alle norme può fare propriamente appello alle norme sociali. Questo è tipicamente fatto presentando messaggi normativi, o nella forma “è bene fare ...” o più esplicitamente affermando che “la maggior parte delle persone approva/disapprova ...”.

<sup>218</sup> Schultz P. W., Nolan J. M., Cialdini R. B., Goldstein N. J., Griskevicious V., *The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms*, “Psychologica Science”, 18(5): 429-434, 2007 citato in Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 gennaio 2019, researchgate.net,

<[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)>[ultimo accesso 27 Maggio ‘19], p.12

<sup>219</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.12. Traduzione: “segnalando informazioni normative oltre a informazioni di fatti (aggiungendo un’emoticon sorridente accanto all’utilizzo dell’elettricità di un proprietario di casa quando fosse al di sotto della media o un emoticon corrucciata se fosse superiore alla media), quelli che erano sopra la media hanno continuato a ridurre il loro consumo, mentre quelli che erano al di sotto della media hanno mantenuto il loro utilizzo originariamente basso di energia”.

<sup>220</sup> *Ivi.*, p.21. Traduzione: “C’è un’accresciuta condizionalità delle preferenze rispetto alle informazioni empiriche in contesti in cui gli individui interagiscono con altri più vicini socialmente. A condizione che venga attivata l’identificazione di gruppo, ci si aspetta che le persone rispondano più fortemente al comportamento dei membri del gruppo rispetto al comportamento di altri anonimi”.

della prossimità sociale (*identity*<sup>221</sup>) nelle dinamiche di cambiamenti normativi e comportamentali. “Group identity can be a powerful tool to induce pro-social behavior, but our results suggest that – to have an effect on behavior – the group should be perceived as cohesive and individuals should be able to observe examples of positive behavior”<sup>222</sup>. Se semplicemente osservando comportamenti negativi o ricevendo informazioni su essi porta all’erosione delle norme spronando la violazione della norma, introdurre un’identità di gruppo (*social proximity*<sup>223</sup>) muta questo effetto.

Entrando nel focus nel norme-nudge, si fa riferimento, nel paper di Bicchieri e Dimant, ad esperimenti in cui è stata utilizzata una “spinta gentile” già sopra discussa: l’osservabilità o l’influenza sociale (*social observability*).

Fra questi, un esperimento chiave di Banhot<sup>224</sup> riguarda il consumo dell’acqua, simile a quello sopra presentato del consumo di elettricità, per quarantamila residenti in California. I partecipanti sono stati assegnati a un gruppo di controllo e tre condizioni: Nessun Calo (No Drop), Calo (Drop) e Calo “Ingiuntivo” (Injunctive Drop). In tutti i casi, i partecipanti venivano informati tramite dei report circa il loro utilizzo dell’acqua e veniva riportata una comparazione rispetto sia all’utilizzo medio sia al residente più efficiente. La condizione “Injunctive Drop” conteneva un’immagine di una goccia d’acqua che poteva essere sorridente, neutrale oppure corruciata a seconda dell’utilizzo d’acqua comparato con gli altri residenti. Questo tipo di intervento comprendeva, quindi, un innesco alla norma sociale (*social norm priming*<sup>225</sup>) dal momento che ai partecipanti veniva dato un confronto del loro utilizzo in tutte e tre le condizioni, e, nel caso della condizione “Injunctive Drop”, anche un messaggio normativo che mirava a spronare gli individui a pensare al comportamento approvato. Dal momento che l’acqua è una risorsa comune, è ragionevole assumere che le persone fossero convinte che sfruttare la risorsa avrebbe portato a una scarsità della stessa. In questo esperimento, nella terza condizione presentata, “Injunctive Drop”, troviamo sia la comparazione empirica, sia il messaggio normativo, vale a dire un’aspettativa normativa che funga da deterrente.

“The results show that the Injunctive Drop condition effectively reduced water consumption in the aggregate at a very high significant level ( $p < 0.01$ ). In fact, Injunctive Drop reduced water consumption more than the Drop condition”<sup>226</sup>.

---

<sup>221</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op cit.*, p.22. Traduzione: “identità”.

<sup>222</sup> *Ibidem*. Traduzione: “L’identità di gruppo può essere un potente strumento per indurre comportamenti pro-sociali, ma i nostri risultati suggeriscono che - per avere un effetto sul comportamento - il gruppo dovrebbe essere percepito come coeso e gli individui dovrebbero essere in grado di osservare esempi di comportamento positivo”.

<sup>223</sup> *Ibidem*.

<sup>224</sup> Banhot S. P., *Isolating the effect of Injunctive norms on conservation behavior: New evidence from a field experiment in California*, in “Organizational Behavior and Human Decision Processes”, 2018 citato in Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 Gennaio 2019, [online] <http://www.researchgate.net>. Disponibile su: <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio ‘19]

<sup>225</sup> Bicchieri C, Dimant E, *op.cit.*, p.24.

<sup>226</sup> *Ibidem*. Traduzione: “I risultati mostrano che la condizione “Injunctive Drop” ha ridotto efficacemente il consumo di acqua più che la condizione “Drop””.

Dal momento che l'esaurimento delle risorse d'acqua è una tragedia dei beni comuni, fare affidamento sulle sole aspettative empiriche non è sufficiente; è necessario tenere in considerazione anche l'aspetto normativo, che passa eventualmente anche attraverso sanzioni. Anche coloro che consumano di più, tramite le due aspettative che agiscono, arriveranno a consumare meno. "Results may be different for under-consumer or those who consume like the average. Overall, however, we see a positive result of eliciting normative expectations, in line with our view of how norms work"<sup>227</sup>.

In generale, le norme sociali giocano un ruolo chiave nel caso di dilemmi e tragedie dei beni comuni.

"Everybody benefits from the provision of public goods, such as flood control systems and street lighting, but everyone is better off free riding on others' contributions. Public water, the earth's atmosphere, and fisheries are natural resources shared by individuals. Everyone has an incentive to maximize their use of the shared resource, eventually depleting it. In all these cases, the myopic rational choice is to act in one's self-interest, leading to suboptimal collective outcomes. Social norms exist precisely to solve such collective action problems"<sup>228</sup>.

Il *nudging* applicato alle norme sociali è particolarmente rilevante per apportare cambiamenti di comportamento e per indurre azioni pro-sociali.

"Designing norm interventions always includes providing social information or inducing social expectations. The effectiveness of these interventions will depend, among other things, on avoiding uncertainty about reference group, relying on credible, trusted sources of information, and pointing to positive behavior"<sup>229</sup>.

In conclusione, è bene sottolineare che, come sopra descritto, maggiore sarà la coesione nel gruppo di riferimento, più forte sarà l'effetto delle aspettative.

### 3.2.6 Norm-nudging e policentrismo

Applicando il *nudging* alle norme sociali si ha la creazione di norme che condizionano i comportamenti individuali, provviste di un sistema sanzionatorio credibile, quindi efficace. Qui si ricollega il tema del monitoraggio reciproco affrontato nel primo capitolo con la Ostrom, prima nella teoria dell'autorganizzazione degli individui e in seguito con il policentrismo, visto come possibile disegno istituzionale in grado di risolvere

---

<sup>227</sup> Bicchieri C., Dimant E., *op.cit.*, p.25. Traduzione: "I risultati possono essere differenti per i consumatori al di sotto della media o quelli che consumano in quantità pari alla media dei consumi. In generale, tuttavia, vediamo un risultato positivo di evocazione di aspettative normative, in linea con la nostra visione circa come le norme lavorano".

<sup>228</sup> *Ibidem*. Traduzione: "Tutti beneficiano dalla fornitura dei beni pubblici, come il sistema di controllo delle inondazioni e le luci stradali, ma tutti stanno meglio approfittando del contributo degli altri e agendo da free-rider. L'acqua pubblica, l'atmosfera della terra, e le zone ittiche sono risorse naturali condivise dagli individui. Ognuno ha un incentivo a massimizzare l'utilizzo della risorsa condivisa, eventualmente anche esaurendola. In tutti questi casi, la miope scelta razionale porta ad agire nell'interesse personale, conducendo a risultati collettivi subottimali. Le norme sociali esistono precisamente per risolvere questi problemi di azione collettiva".

<sup>229</sup> *Ibidem*. Traduzione: "Disegnare le norme di intervento include sempre di provvedere un'informazione sociale o indurre aspettative sociali. L'efficacia di questi interventi dipenderà, fra le altre cose, dall'evitare l'incertezza circa il gruppo di riferimento, affidarsi a fonti di informazioni credibili e affidabili e focalizzarsi su comportamenti positivi".

funzioni di secondo ordine, che riguardano per l'appunto il monitoraggio e il mantenimento dell'intero assetto istituzionale di una società.

Andando a spingere gli individui verso norme sociali che prevedono aspettative empiriche e aspettative normative, sopra discusse, il monitoraggio reciproco di cui parla Elinor Ostrom diviene realizzabile. Comportarsi in modo diverso rispetto a quanto previsto da una norma sociale comporta non solo senso di vergogna, ma anche sanzioni efficaci. Tutto ciò è particolarmente rilevante all'interno della nostra discussione sulla plastica, perché laddove non arrivano le regolamentazioni e gli strumenti governativi, può arrivare lo sforzo da parte degli individui tramite norme sociali create con un meccanismo di *nudging*. Qui è essenziale citare nuovamente quello che è il nucleo centrale della teoria del policentrismo della Ostrom e i suoi collaboratori:

“resist monocentric, static, top-down approach. That doesn't mean that institutional design, top-down, is excluded. It means that (our) approach should not concentrate on unachievable standards of centralization and sturdiness but on innovation and society's ability to adapt to challenges”<sup>230</sup>.

Con il *nudging* e in particolare il *nudging* applicato alle norme sociali si arriva all'idea di uno sforzo da parte della collettività, non più rinchiusa nella logica di una *custom* tale per cui ciascuno pensa al suo utilizzo personale della plastica, ma proiettata verso nuove norme sociali che spronino a un senso di collettività e a comportamenti socialmente virtuosi, piuttosto che individualistici.

---

<sup>230</sup>Dragos Aligica P., *op. cit.*, p.130. Traduzione: “opporsi a un approccio monocentrico, statico e dall'alto verso il basso. Ciò non significa che il disegno istituzionale, dall'alto verso il basso (gerarchico), sia escluso. Ciò significa che (il nostro) approccio non deve concentrarsi su standard irraggiungibili di centralizzazione e robustezza, ma sull'innovazione e l'abilità della società di adattarsi alle sfide”.

## CONCLUSIONI

L'obiettivo della seguente tesi è stato quello di analizzare il concetto di tragedia dei beni comuni applicato a una grave crisi del nostro secolo: l'emergenza plastica degli oceani. Un'emergenza che contamina la fauna marina, le barriere coralline e anche le nostre stesse vite.

A partire dall'approccio del policentrismo, sviluppato dalla Ostrom e i suoi collaboratori, è possibile affrontare questo dilemma sociale secondo una visione olistica, che prenda in considerazione sia approcci top-down, quindi meccanismi istituzionali e di regolamentazione, sia approcci bottom-up, quindi di coinvolgimento dei singoli individui.

Sul piano internazionale operano numerosi attori, che sono fra loro interdipendenti: Stati, organizzazioni internazionali, ONG, imprese, organizzazioni della società civile, gruppi regionali, singole comunità. Tutte hanno cercato di dare un loro contributo all'emergenza plastica che caratterizza il nostro secolo, ma, in generale, le varie iniziative non hanno condotto a risultati sostanziali. In particolare, le organizzazioni internazionali, l'ONU nello specifico, hanno tentato di regolamentare tramite convenzioni e accordi la questione dei rifiuti negli ecosistemi marini e negli oceani, ma, come mostrato nella discussione, questi meccanismi di regolazione presentano una serie di lacune, fra cui sanzioni non efficaci. Nella logica della Ostrom, senza un'implementazione corretta dei meccanismi regolatori e sanzioni commisurate volte a scoraggiare comportamenti scorretti, un disegno istituzionale non ha modo di esistere. Proprio per questo motivo, è necessario, ad oggi, rivedere i vari accordi internazionali, per migliorarli e far sì che vengano maggiormente osservati da parte degli Stati.

L'azione degli Stati, logicamente, ha un forte impatto sul problema, su piano globale; quello che rileva, in linea con la Ostrom, è che gli Stati mantengano sempre una linea di politiche nazionali in armonia e mai in conflitto con gli organi posti a livello locale.

Nella terza parte, questa tesi si è sforzata di mostrare anche tutte quelle misure volte invece al coinvolgimento diretto degli individui, che seguono una logica bottom-up.

Oggi, gli individui mancano spesso di sensibilità verso l'emergenza plastica e agiscono in una logica del tutto individuale. Lavorare sulle norme sociali e sul *nudging* risulta essere essenziale per smuovere le coscienze e orientarsi verso nuovi comportamenti socialmente virtuosi. Se da un lato l'aspetto istituzionale-regolamentare risulta essere essenziale per fronteggiare il problema dell'inquinamento da plastica, dall'altro bisogna concentrarsi anche su un approccio che sproni la società ad adattarsi a queste nuove sfide. Se, infatti, si procede a una sensibilizzazione degli individui, potrebbe innescarsi quello che è il monitoraggio reciproco descritto dalla Ostrom: tramite nuove norme sociali, che agiscono tramite aspettative empiriche e normative, le quali passano attraverso sanzioni, gli individui auto-verificano e auto-monitorano i propri comportamenti, riducendo i costi di monitoraggio e di attività sanzionatorie.

## Bibliografia

- Arce D. G., *The Evolution of Heterogeneity in Biodiversity and Environmental Regimes*, in “Journal of Conflict Resolution” 44(6): 753-71, 2000, citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*
- Bates R. H., *Contra Contractarianism: Some Reflections on the New Institutionalism*, in “Politics and Society”, 16:387-401, 1988 citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >
- Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*, p. 8,9,10,12,13,19,20,34,36,40,41,43,44,49,50,87,88,130
- Elster J., *The Cement of Society. A Study of Social Order*, Cambridge University Press (1989) citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >
- Knight J., Johnson J., *The Priority of Democracy. Political Consequences of Pragmatism*. Princeton: Princeton University Press (2011), citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*
- Musu, I., *Analisi Economica e Beni Comuni Ambientali* in Sacconi, L., Ottone, S. (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*; Bologna: Il Mulino (2015), pp. 123,124,132,153
- Oliver P. E., Marwell G., *Whatever Happened to Critical Mass Theory? A Retrospective and Assessment*, “Sociological Theory” 19(3):293-311, 2001 citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*
- Olson M., *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, Mass: Harvard University Press (1965) in Ostrom, E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >
- Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf) >, pp. 2,3,4,5,6,9,10,12,13,30,35,41,42,43,45,50,51
- Ostrom E., Gardner R., Walker J., *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor: University of Michigan Press (1994), citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*,
- Pennacchi L., *Beni Comuni e Politica Progressista: l'erosione della democrazia e il futuro della sfera pubblica* in Sacconi, L., Ottone, S. (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*, Bologna: Il Mulino (2015), p. 81
- Polanyi M., *The Logic of Liberty*, Chicago: University of Chicago Press (1951), citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*
- Ronzitti N., *Introduzione al Diritto Internazionale*, G.Giappichelli Editore Torino (2016) , pp. 75, 131
- Ruttan L. M., *Sociocultural Heterogeneity and the Commons*, “Current Antropology”, 47(5): 843-53, 2006 citato in Dragos Aligica P., *Institutional Diversity and Political Economy: The Ostroms and Beyond*, New York: Oxford University Press (2014), *PDF version*

Sacconi L., Ottone S., *Beni Comuni, Economia Comportamentale e Istituzioni* in Sacconi L., Ottone S. (a cura di), *Beni Comuni E Cooperazione*, Bologna: Il Mulino (2015), pp. 148,149,150,152,153

Smith, R. J., *Resolving the Tragedy of the Commons by Creating Private Property Rights in Wildlife*, in “CATO Journal” 1:439 – 68, 1980 citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su < [https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>

Thaler R. H., Sunstein C. R., *La Spinta Gentile: La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Milano: Feltrinelli Edizione (2018), trad. ita di Adele Olivieri (ed. orig. *Nudge, improving decision about health, wealth and happiness*, Yale University Press, (2008)), pp. 33,35,41,43,45,50,62,63,66,191,197, quarta copertina

Vince J., Hardesty B. D., *Plastic pollution challenges in marine and coastal environments: from local to global governance*, in “Restoration Ecology”, 2016, pp. 1,3,

## Sitografia

ANTER (Associazione Nazionale Tutela Energie Rinnovabili), *Inquinamento da plastica in mare: cause, conseguenze e soluzioni*, in “ANTER”, 19 Marzo 2018, “anteritalia.org”, < <https://anteritalia.org/inquinamento-plastica-mare-cause-conseguenze-soluzioni/> >, [ultimo accesso 14 Maggio 2019]

Axelrod R., Hamilton W. D., *The Evolution of Cooperation*, in “Science 211” (March):1390-8, 1981 citato in Ostrom, E., *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address*, American Political Science Association, 1997, <http://www.jstor.org>, < <http://www.jstor.org/stable/2585925> > [Accessed 15 Jul. 2013]

Banhöt S. P., *Isolating the effect of Injunctive norms on conservation behavior: New evidence from a field experiment in California*, in “Organizational Behavior and Human Decision Processes”, 2018 citato in Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 Gennaio 2019, [online] <http://www.researchgate.net>. Disponibile su: <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio ‘19]

Biancatelli L., *Inquinamento da plastica in mare: cause, conseguenze e soluzioni*, in “La Stampa”, 4 Aprile 2018, [lastampa.it](https://www.lastampa.it), < <https://www.lastampa.it/2018/04/04/scienza/la-plastica-in-mare-distrugge-anche-la-barriera-corallina-N9TnCOzPdjITZ79srfWaL/pagina.html> >, [ultimo accesso 17 Maggio ‘19]

Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 gennaio 2019, [researchgate.net](http://www.researchgate.net), <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio ‘19], pp. 3,4,5,6,8,9,11,12,14,21,22,24,25

Bolson O., *Is Nudge Theory The Answer To Our Single-Use Plastics Problem?*, in “Huffington Post”, 15 giugno 2018, [huffingtonpost.co.uk](http://www.huffingtonpost.co.uk), < [https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/can-nudge-theory-be-the-answer-to-our-single-use-plastics\\_uk\\_5b1a5624e4b01fbc42a7d48b](https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/can-nudge-theory-be-the-answer-to-our-single-use-plastics_uk_5b1a5624e4b01fbc42a7d48b) >, [ultimo accesso 29 Maggio ‘19]

Bongioanni M., *Cosa sono le microplastiche e perché fanno male alla salute umana e del Pianeta*, in “Life Gate”, 21 Febbraio 2018, [lifegate.it](http://www.lifegate.it), < <https://www.lifegate.it/persona/news/microplastiche-cosa-sapere> >, [ultimo accesso 24 Aprile ‘19]

Boschi, M., Lambiase, F., *Nudging. Il contributo di Thaler alla scienza economica e alcuni riflessi dell'economia comportamentale sulla valutazione delle politiche pubbliche*, Esperienze N. 31, Ufficio Valutazione Impatto, Senato della Repubblica, [senato.it](http://www.senato.it), < [https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/file/repository/UVI/Esperienze\\_n\\_31.pdf](https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg17/file/repository/UVI/Esperienze_n_31.pdf) >, [ultimo accesso 27 Maggio ‘19], p.6

Cambridge Dictionary, “Microbeads”, [dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org), < <https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/microbeads> >, [ultimo accesso 14 Aprile ‘19]

CDCA, ECODOM (Consorzio Italiano Recupero e Riciclaggio), *Storie di Economia Circolare*, “L’Economia circolare: Principi e Definizioni”, fonte Ellen McArthur Foundation, [economiacircolare.com](http://www.economiacircolare.com), < <http://www.economiacircolare.com/cose-leconomia-circolare/> >, [ultimo accesso 23 Aprile ‘19]

Cialdini R. B., Kallengren C. A., Reno R. R., *A Focus Theory of Normative Conduct: A theoretical Refinement and Reevaluation of the Role of Norms in Human Behavior*, in “Advances in Experimental Social Psychology”, volume 24, 1991, pp. 201-234. Elsevier. citato in Bicchieri C., Dimant E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*, University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22

gennaio 2019, researchgate.net,  
<[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio '19]

Di Giovinazzo, V., "I grandi dibattiti dell'economia, La "tragedia" dei beni comuni: Stato o Mercato?", it.pearson.com, <<https://it.pearson.com/content/dam/region-core/italy/pearson-italy/pdf/diritto-economia/area-giuridico-economica/proposte-didattiche/approfondimenti/AREE%20DISCIPLINARI%20-%20PARAMOND%20-%20GIUREC%20-%202016%20-%20PDF%20-%20Tragedia%20beni%20comuni.pdf>>

Di Leo N., *Le 6 isole di plastica più grandi al mondo*, in "Corriera della Sera", 17 Aprile '18, corriere.it, <[https://corriereinnovazione.corriere.it/cards/6-isole-plastica-piu-grandi-mondo/south-pacific-garbage-patch.shtml?refresh\\_ce-cp](https://corriereinnovazione.corriere.it/cards/6-isole-plastica-piu-grandi-mondo/south-pacific-garbage-patch.shtml?refresh_ce-cp)>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

Earth Day Network, "Fact sheet: Plastics in the Ocean", earthday.org, <<https://www.earthday.org/2018/04/05/fact-sheet-plastics-in-the-ocean/>> [ultimo accesso 14 Maggio '19]

Gray A., *90% of plastic polluting our oceans comes from just 10 rivers*, in "World Economic Forum", 8 giugno 2018, weforum.org, <<https://www.weforum.org/agenda/2018/06/90-of-plastic-polluting-our-oceans-comes-from-just-10-rivers/>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

Gordon H. S., *The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery*, in "Journal of Political Economy" 62:124-42, 1954 citato in Ostrom E., *Governing the Commons*, Cambridge: Cambridge University Press (1990), consultazione su <[https://wtf.tw/ref/ostrom\\_1990.pdf](https://wtf.tw/ref/ostrom_1990.pdf)>

Hardin G., *The Tragedy Of The Commons*, in "THE SOCIAL CONTRACT", Fall 2001, garretthardinsociety.org, <[https://www.garretthardinsociety.org/articles\\_pdf/tragedy\\_of\\_the\\_commons.pdf](https://www.garretthardinsociety.org/articles_pdf/tragedy_of_the_commons.pdf)>, [ultimo accesso 21 Aprile '19]

Hardin G., *La tragedia dei beni comuni*, Atti del convegno della Pacific Division of the American Association for the Advancement of Science, Logan, Università dello Stato dello Utah, 25 giugno 1968, trad. it. di Lorenzo Coccoli (ed. orig. *The Tragedy of the Commons*), archiviomarini.sp.unipi.it, <<https://archiviomarini.sp.unipi.it/511/1/hardin.pdf>> [ultimo accesso 23 Aprile '19]

IBN Editore, "La Convenzione delle Nazioni Unite sul Diritto del Mare", ibneditore.it, <[http://www.ibneditore.it/wp-content/uploads/\\_mat\\_online/DirittoMarittimo/Convenzione\\_Diritti1982.pdf](http://www.ibneditore.it/wp-content/uploads/_mat_online/DirittoMarittimo/Convenzione_Diritti1982.pdf)>, [ultimo accesso 3 Giugno '19]

Il Fatto Quotidiano, *Canarie, la spiaggia di Tenerife invasa dalla plastica: "Mai così grave". Le immagini dal litorale pieno di rifiuti*, in "Il Fatto Quotidiano", 3 Aprile 2019, ilfattoquotidiano.it, <<https://www.ilfattoquotidiano.it/2019/04/03/canarie-la-spiaggia-di-tenerife-invasa-dalla-plastica-mai-cosi-grave-le-immagini-dal-litorale-pieno-di-rifiuti/5083347/>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

Le Guern C., *WHEN THE MERMAIDS CRY: THE GREAT PLASTIC TIDE*, in "Coastal Care", Marzo 2018, plasticpollution.org, <<http://plastic-pollution.org>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

Kerber H., ISOE – Institute for Social-Ecological Research, Frankfurt/Main, Germany, *Marine Litter and the commons: How can effective governance be established?*, Atti della "XVI Biennial IASC Conference "Practicing the Commons: Self-governance, cooperation and institutional change", Utrecht, The Netherlands, 14 giugno 2017, dlc.dlib.indiana.edu, <[https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10384/13L\\_Kerber.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10384/13L_Kerber.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>, [ultimo accesso 16 Maggio 2019], pp.2,4,6,7,11,13

Medetti S., *La teoria del “pungolo” del Nobel Thaler, spiegata bene*, in “Panorama”, 10 Ottobre 2017, panorama.it, < <https://www.panorama.it/economia/teoria-pungolo-nobel-thaler-spiegata-bene/> >, [ultimo accesso 28 Maggio ‘19]

National Geographic, *What Happens to the Plastic We Throw Out*, in “Planet or Plastic”, in “National Geographic”, nationalgeographic.com, < <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/06/the-journey-of-plastic-around-the-globe/?beta=true> >, [ultimo accesso 17 Maggio ‘19]

Nava G., *Organizzare il cambiamento – razionalità limitata & mental biases (1/3)*, in “Made For Export”, categoria Innovazione e Digital, 26 luglio 2018, ultimo aggiornamento 19 febbraio 2019, madeforexport.it, < <https://www.madeforexport.it/innovazione/razionalita-limitata-ed-organizzazione-parte-i/> >, [ultimo accesso 28 Maggio ‘19]

Nicolini N., “Plastiche”, Treccani.it, < [http://www.treccani.it/enciclopedia/plastiche\\_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/plastiche_%28Enciclopedia-dei-ragazzi%29/) >, [ultimo accesso 14 Maggio ‘19]

Okpedia, “Beni Economici”, Okpedia.it, < [https://www.okpedia.it/beni\\_economici](https://www.okpedia.it/beni_economici) >, [ultimo accesso 18 Aprile ‘19]

Ostrom E., *A Behavioral Approach to the Rational Choice Theory of Collective Action: Presidential Address*, American Political Science Association, 1997, <http://www.jstor.org>, < <http://www.jstor.org/stable/2585925> > [Ultimo accesso 5 giugno ‘19], pp. 2,6,7,8,10,12,13,14,15

Pasqualin Traversa G., *Economia circolare. Italia prima in Europa ma stiamo rallentando. Dieci punti per un uso efficiente delle risorse*, in “AgenSIR”, 1 marzo 2019, agensir.it, < <https://agensir.it/italia/2019/03/01/economia-circolare-italia-prima-in-europa-ma-stiamo-rallentando-dieci-punti-per-un-uso-efficiente-delle-risorse/> >, [ultimo accesso 23 Maggio ‘19]

Pisani E., “BENI PUBBLICI E LE RISORSE COLLETTIVE”, elearning.unipd.it, < [https://elearning.unipd.it/scuolaamv/pluginfile.php/19181/mod\\_resource/content/1/PISANI\\_5.2\\_I\\_BENI\\_PUBBLICI\\_E\\_COLLETTIVI.pptx.pdf](https://elearning.unipd.it/scuolaamv/pluginfile.php/19181/mod_resource/content/1/PISANI_5.2_I_BENI_PUBBLICI_E_COLLETTIVI.pptx.pdf) > [ultimo accesso 20 Aprile ‘19]

Riciclo Plastica, “Cos’è la plastica”, ricicloplastica.it, < <https://ricicloplastica.it/la-plastica/> >, [ultimo 17 Maggio ‘19]

Ricoveri G., *Elinor Ostrom e i beni comuni*, Atti del seminario della Associazione nazionale fra le Banche Popolari e il Centro Federico Caffè, Roma, 12 giugno 2013, ecologiapolitica.com, < <http://www.ecologiapolitica.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/07/Approfondimenti.-Elinor-Ostrom-e-i-beni-comuni.pdf> > [ultimo accesso 23 Aprile ‘19]

Ritchie H., Rose M., *Plastic Pollution*, in “Our World in Data”, September 2018, ourworldindata.org, < <https://ourworldindata.org/plastic-pollution> > [ultimo accesso 14 Maggio 2019]

Royte E., *We know plastic is Harming Marine Life. What about us?*, in “Planet or Plastic”, in “National Geographic”, nationalgeographic.com, < <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2018/06/plastic-planet-health-pollution-waste-microplastics/> >, [ultimo accesso 16 Maggio 2019]

Scarcella C., “Il Dilemma del Prigioniero”, arewebpolito.it, < <https://areweb.polito.it/didattica/polymath/htmlS/Interventi/Articoli/DilemmaPrigioniero/DilemmaPrigioniero.htm> >, [ultimo accesso 22 Aprile ‘19]

Schultz P. W., Nolan J. M., Cialdini, R., B., Goldstein N., J., Griskevicious, V., *The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms*, “Psychologica Science”, 18(5): 429-434, 2007 citato in Bicchieri, C., Dimant, E., *Nudging with Care: The Risks and Benefits of Social Information*,

University of Pennsylvania, Behavioral Ethics Lab, 22 gennaio 2019, researchgate.net, <[https://www.researchgate.net/publication/330541596\\_Nudging\\_with\\_Care\\_The\\_Risks\\_and\\_Benefits\\_of\\_Social\\_Information](https://www.researchgate.net/publication/330541596_Nudging_with_Care_The_Risks_and_Benefits_of_Social_Information)> [ultimo accesso 27 Maggio '19]

Treccani, "Beni Pubblici e di interesse pubblico", Treccani.it, <<http://www.treccani.it/enciclopedia/beni-pubblici-e-di-interesse-pubblico/>> , [ultimo accesso 18 Aprile '19]

Treccani, "club goods", Treccani.it, <<http://www.treccani.it/enciclopedia/club-goods/>>, [ultimo accesso 18 Aprile '19]

Treccani, "GLOBALIZZAZIONE E GLOBAL GOVERNANCE", Treccani.it, <[http://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione-e-global-governance\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](http://www.treccani.it/enciclopedia/globalizzazione-e-global-governance_%28Enciclopedia-Italiana%29/)>, [ultimo accesso 16 Marzo '19]

UNDP, *A tidal wave of plastic*, in UNDP, feature.undp.org, <<https://feature.undp.org/plastic-tidal-wave/>>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

UN Environment, *China's trash ban lifts lid on a global recycling woes but also offers opportunity*, in "UN Environment", 6 luglio 2018, unenvironment.org, <<https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/chinas-trash-ban-lifts-lid-global-recycling-woes-also-offers-opportunity>> , [ultimo accesso 23 Maggio '19]

UN Environment, "Why does working with regional seas matter?", unenvironment.org, <<https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/why-does-working-regional-seas-matter>> , [ultimo accesso 18 Maggio '19]

Vince J., Hardesty B., D., *Governance Solutions to the Tragedy of the Commons That Marine Plastics Have Become*, in "Frontiers in Marine Science", 19 Giugno 2018, <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2018.00214/full>> [ultimo accesso 14 Maggio 2019], pp. 1,2,3,4,5,6

Wikipedia, "Hard law", en.wikipedia.org, <[https://en.wikipedia.org/wiki/Hard\\_law](https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_law)>, [ultimo accesso 17 Maggio '19]

# Abstract

## **Plastic Pollution: the “Tragedy of Commons” of our millennium Resolution strategies through *nudging* and institutional mechanisms**

Nowadays, plastic materials are invading our planet. Between 4.8 and 12.7 million tons of plastic litter our oceans, that is equivalent to dumping one garbage truck of plastic into our oceans every minute. Garbage islands have formed around the world, created by the accumulations of rubbish, like the Great Pacific Garbage Patch. This area is huge and it is approximately 3 times the size of France. Plastic materials are particularly problematic, not only to the marine wildlife, but also to us.

The objective of my thesis is to analyze the plastic emergency as a tragedy of commons, following the lead of Joanna Vince and Britta D. Hardesty, and then to examine various approaches, proposed by social scientists and the economists, to solve social dilemmas.

Common goods are goods that are rivalrous, because the consumption of the resource by one individual or some individuals precludes the consumption of the others, and non-excludable, namely it is not possible to exclude users who have not contributed or paid for having access to the resource. Oceans can be generally considered global commons: a particular kind of common goods characterized by a high number of users and a wide dimension of the resource.

Common and global goods tend to be over-exploited by human-beings, reason why Garrett Hardin introduced in his article “The Tragedy of Commons” the idea according to which common goods are subjected to depletion: Human beings, following their individual incentives, exploit common goods till their deficiency, thereby creating a highly inefficient social outcome. This is why Hardin writes about a tragedy. With the idea of tragedy, Hardin refers not only to the cases of over-exploitation of the resource, but also to the situations of pollution that deplete the quality of a common good, like in our case of the ocean plastic emergency.

Social scientists and economists have suggested more than one solution to solve the tragedy of the commons and in my thesis, I analyze and discuss some of most relevant ones. Starting with Garrett Hardin, he firstly proposes a simple scenario: a grazing and two herders; they have to decide how many sheep they will take to the grazing. Hardin thinks that individuals, so the herders, are rational and self-interested and they always want to maximize their payoff or their rent. So, the two herders will tend to take to the grazing the maximum number of sheep. If every herder behaves like this, the pasture will be depleted, triggering the tragedy. Hardin asks himself how it is possible to solve this dilemma. The grazing situation will be represented in the game theory and compared to the Prisoner Dilemma. According to Hardin to solve the tragedy, it is necessary to establish a central authority, a sort of Leviathan, in order to manage the common resource and to assign the property right of the resource to the overmentioned authority. In this way, the tragedy is avoided. A similar solution, proposed by the economic analysis, is the privatization of the good, assigning the property right to a

private actor, instead to the central authority: the private property right gives the owner the exclusive use of the resource and the faculty to use coercive instruments to protect any abuse by third parties.

Elinor Ostrom has commented these approaches, giving another vision about this kind of social dilemmas. First of all, Elinor Ostrom calls the common goods CPR (common pool resources) and then she criticizes the two approaches overmentioned: centralization, as stressed by Hardin, and privatization. In the first case, the model is based on unlikely assumptions. In fact, the external authority would lead to an efficient and optimal balance within the dilemma of the common good, only if it possessed full information on the CPR and its assignment, would it accurately determine the action of monitoring the rules and regularly imposing sanctions on those that defect. These hypotheses are very difficult to be realized. Furthermore, little consideration is given to the cost of creating and maintaining this external authority and, ultimately, the possibility remains that the State acts for private interests, going beyond the collective ones. As for the second aspect – privatization – it is necessary to create a division of the resource and assign the parts to the owner; in the case of a resource with an open access (in this thesis, the example will be the one of the grazing firstly introduced by Hardin), it is necessary to enclosure the camp, to monitor what was decided and establish sanction activities if conditions are not respected. All these factors include a cost, which is not considered by the economic analysis. Moreover, sometimes it is necessary to establish a market to guarantee trade between the users, if the divided parts of the resource are not equally profitable.

To conclude, Elinor Ostrom argues that there are two problems that present both hypotheses: first, both accept as the cardinal principle the idea that institutional change aimed at avoiding tragedy must come from outside and be imposed on the individuals involved. Secondly, the two hypotheses are too radical in what they say: there is no single correct solution, but there are more possible solutions to social dilemmas, and finding the right institution to solve the problem is a difficult process, which involves time and wide knowledge of the situations that come into play. According to Elinor Ostrom, instead of assuming that participants in the dilemma are inevitably trapped in the tragedy, from which they cannot get out, it is necessary to start from the idea that individuals actually have the ability to solve various types of dilemmas on their own. Individuals are not fully rational and self-interested; individuals, on the contrary, are capable to behave in a pro-social way. Due to the ability of individuals to move towards pro-social behavior, it is possible to have a certain degree of cooperation is possible between the participants.

From the assumptions of possible cooperation and reciprocity between individuals, Elinor Ostrom promotes the self-organization or self-regulation of the participants, who manage to self-governance the common resource and establish a set of rules, which will be implemented within the group, without the need for an external authority. The principles underlying self-governance are: (1) clearly defined borders of the resource; (2) congruence, i.e. the distribution of the benefits must be proportionate to the costs that are imposed by the rules on the basis of which the resource is made available, while the conditions limiting access (time, space,

quantity) must correspond and be adapted to the local situation; (3) collective choice mechanisms; (4) control: those who control the activities to manage the resource must be accountable to the users; (5) proportional sanctions to the violation of the rules; (6) conflict resolution mechanisms: presence of accessible and accepted institutional systems to settle the disputes between participants; (7) recognition of the right to self-organize; (8) harmony between the different levels of governance, in case of goods on large scale.

It is not easy to create a self-governance; sometimes the presence of an external authority is needed in order to avoid the tragedy. There are many structural variables in the group which determine the best institutional mechanism in order to avoid the tragedy and correctly manage the CPR. According to Elinor Ostrom, it is necessary that the participants try continuously institutional mechanisms and rules till they find the most appropriate institutional and legal solution, on a basis of a trial and error mechanisms. At the basis of the structural variables, there are 4 fundamental elements which characterize the self-organization: communication, trust, reciprocity, reputation; in particular the last three elements are self-enforcing. A simple change in a structural variable can lead to a multitude of changes in the other variables, so it is really difficult to predict the levels of cooperation within the game. In the collective action there are three principal dilemmas discussed by Elinor Ostrom: (1) provide a new system of institutions, (2) create credible commitments and (3) ensure monitoring. Mutual monitoring opens up an important dilemma within institutional design, since without mutual monitoring there is no credible commitment on the part of individuals and without this there is no reason and above all a way to provide a new institutional system and new rules. However, Elinor Ostrom shows that there have been empirical cases of communities that have succeeded in providing a system of rules, creating a credible commitment and self-monitoring according to the logic of self-government, obtaining regimes of self-management of robust and lasting common resources.

An important tool to define the institutional mechanism is the IAD framework defined by Elinor Ostrom, which will be discussed in this thesis. It is necessary to consider several levels of rules, to define a theoretical framework that explains how institutions operate and change over time, precisely to solve social dilemmas: operational rules, collective choice rules, constitutional choice rules. Elinor Ostrom with the IAD framework wants to provide an indispensable tool to design various institutional models; with this tool she doesn't want to outline a single correct model, but she wants to demonstrate is the possibility of different institutional approaches (institutional diversity) for the resolution of different social dilemmas.

In general, all the institutions are required to perform two types of functions: first-order tasks, on the one hand, second-order tasks, on the other. With the former we refer to the ways through which a certain institution solves political, social and economic problems that it must solve as its primary function. With the latter, these functions concern the monitoring and the maintenance of the entire institutional set-up of a society. According to Vincent and Elinor Ostrom and their associates the best kind of institutions to solve both first-order and

second order tasks is polycentrism: it is necessary not to direct different forces and opinions towards a monocentric system, but to guarantee a multi-centrism in order to respect the diversity and the heterogeneity of the different units involved; for the purpose to maintain a coordination between the different units, it is essential to establish inter-organizational agreements. These inter-organizational agreements offer significant economic opportunities and stimulate self-regulation trends for the participants. Polanyi gave an important contribute to the polycentrism theory and he associates in his works the idea of spontaneity to the model of polycentrism; according to this idea, the single units coordinated with each other in a polycentric model will tend to be generated or to organize themselves independently. To conclude, what emerges from the theoretical framework proposed by Ostrom and its collaborators is a broad theory of socio-institutional evolution, which incorporates on the one hand a bottom-up process in the creation of rules (self-governing) and from the another a rational top-down approach to institutional design, which involves units and/or individuals. It is necessary to face a tragedy, like the plastic ocean pollution emergency, with a holistic approach, involving both top-down mechanisms (formal institutions) and bottom-up approaches (actions taken by individuals, informal institutions and norms).

In the second chapter of this thesis, there will be a focus on the emergency of plastic pollution and then a glance to the main causes of the plastic phenomenon. Wind, urban waste, but above all river pollution all contribute to the transporting of waste from dry land to the oceans. In particular, rivers are large conductors of plastic materials and ten rivers have been recorded as considerably damaging, carrying 90% of the plastic waste present in the oceans; these rivers are located in Asia and in Africa, especially in developing countries. To date, local, regional and international governance have failed to solve the problem of plastic emergency. There are various initiatives and measures all around the world that try to start a solution to the problem, but it seems that this is not enough. From a global approach, there are several actors that play a major role, mainly States, international organizations and ONG. There are various Conventions and Treaties adopted by Nations at a global level, like the “UNCLOS” and “MARPOL”. However, they present various legal loopholes, especially regarding sanctions. Also from a regional approach there are several mechanisms, like the Barcelona Convention (1976), OSPAR Convention (1992) and HELSINKY Convention (1992). Moreover, another important tool at a regional level is the Regional Sea Programme, promoted by the UNDP in order to address the accelerating degradation of the world’s oceans and coastal areas through a “shared seas” approach. Furthermore, all market measures, addressing plastic pollution, are relevant, in particular engaging actors in the in Corporate Social Responsibility, which stimulate enterprises to behave in a sustainable way in order to safeguard the reputation of the firm and the brand. Finally, all measures taken at the community level are extremely relevant, stimulating individuals to change their habits and behave in a more sustainable way. I discuss these elements in the last chapter. In conclusion, all the actions and the measures promoted by National States have a relevance. In our globalized world, all the measure taken by the actors, like States, influence also nations located halfway around the world. A clear example, is China’s ban on plastic waste import, that has

caused consequences for both developing and developed countries. A strongly positive effect of China's ban is that it has brought to the attention of world countries the need for a more sustainable circular economy. According to the approach promoted by Elinor Ostrom, analyzed in the first chapter, it is also important to always maintain a national governance that involves the local communities.

Due to the several actors and measures that have a relevance on a global level, it is necessary to take-into account the polycentric approach of the first chapter. Polycentrism is particularly suitable for this type of problem, namely marine plastic pollution, because it may succeed in making the system more resilient, adaptive and sustainable. Therefore, encouraging polycentric efforts facilitates the achievement of benefits on various dimensions and ensures that the solution to the problem is detached from a long negotiation process on a global level, without forgetting however that efforts are necessarily part of a long-term solution. However, in the international scenario and in particular in the legal background there are several loopholes that need to be filled, for example, there are not enough mechanisms to enforce collective action and, moreover, sanctions are not always applied.

In the last part of the thesis there I broaden my discussion of regulatory mechanisms, considering not only the ones that are formally established, but also all informal norms that pull individual behaviors: custom, moral norms, social norms and descriptive norms. The first two norms are socially independent: the behavior of the individual is not dependent on social expectations, while the last two norms are socially interdependent and social expectations, in particular experimental and normative expectations, play a major role. The norms that it is easier to be changed are the social norms, because it is possible to work both on social and normative expectations. An important tool to change individual behavior is *nudging*. *Nudging* theory is a theory developed by Richard H. Thaler: it's a theory halfway between economics and psychology and it demonstrates that our economic decisions can be influenced by cognitive biases. According to the theory, individuals have a limited rationality and are conditioned by too much conflicting information, inertia and limited willpower. This is why we need a “nudge”, a gentle push to direct us to the right choice; these nudges have wide application, from the pension system to waste disposal, and can be used by governments to provide a good architecture of choices, protecting, on the one hand, the freedom of citizens and at the same time, encouraging them to make wiser decisions. Even if *nudging* focuses on changing individual behavior, we often need to change collective behavior. In this sense *nudging* theory applied to the norms (*norm-nudges*) is essential to change individual behaviors and to orient them in a pro-social way. In conclusion, *nudging* has had a broad applicability in order to sensitize individuals and to change their behaviors in a more sustainable way in order to face plastic emergency. The last part of the thesis will focus on *nudging* and individual behaviors, so on the bottom-up approaches to make the change toward a *plastic less* world possible.

oooOooo