

Gian Matteo Panunzi

# PRODURRE PROTEGGENDO

*Dal Canto delle Creature*  
alla bioeconomia rigenerativa

EDIZIONI  
DEL FARO 

Gian Matteo Panunzi, *Produrre proteggendo*  
Copyright© 2026 Edizioni del faro  
Gruppo Editoriale Tangram Srl  
via dei Casai, 6 – 38123 Trento  
www.edizionidelfaro.it – info@edizionidelfaro.it

Prima edizione: settembre 2026 – *Printed in Italy*  
ISBN 978-88-5512-630-4

In copertina: San Francesco d'Assisi, rielaborazione grafica di Sabrina Rizzo



L'etichetta FSC® garantisce che il materiale utilizzato per questo volume proviene da fonti gestite in maniera responsabile e da altre fonti controllate

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| IL <i>CANTICO DELLE CREATURE</i> DI SAN FRANCESCO | 13 |
| PREFAZIONE SPIRITUALE                             | 15 |
| PREFAZIONE SCIENTIFICA                            | 17 |
| INTRODUZIONE                                      | 21 |

## PARTE I LA NUOVA PROTEZIONE

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. LA NUOVA PROTEZIONE: DAL VINCOLO ALLA RIGENERAZIONE PRODUTTIVA                                  | 29 |
| 1.1. La protezione come categoria da ripensare                                                     | 30 |
| 1.2. Il limite del modello proibitivo                                                              | 31 |
| 1.3. Il falso conflitto tra produzione e protezione                                                | 32 |
| 1.4. Bellezza e utilità nella visione francescana                                                  | 33 |
| 1.5. Capitale naturale e servizi ecosistemici                                                      | 34 |
| 1.6. Biodiversità: la struttura vivente del capitale naturale                                      | 36 |
| 1.7. Ecosistemi sani come infrastrutture produttive                                                | 37 |
| 1.8. Dal patrimonio naturale alla produttività rigenerativa                                        | 38 |
| 1.9. Protezione + Produzione come metodo nazionale                                                 | 39 |
| 1.10. Verso la bioeconomia rigenerativa                                                            | 40 |
| Note essenziali del capitolo                                                                       | 41 |
| 2. LA CONVENIENZA DELLA PROTEZIONE: CAPITALE NATURALE, AREE<br>PROTETTE E MOLTIPLICATORI ECONOMICI | 43 |
| 2.1. Quanto costa non proteggere                                                                   | 44 |
| 2.2. Proteggere come investimento                                                                  | 45 |
| 2.3. Dal moltiplicatore della Blue Economy al moltiplicatore della protezione                      | 46 |
| 2.4. Aree protette come infrastrutture economiche e strategiche                                    | 48 |
| 2.5. L'effetto parco e la nuova economia dei territori protetti                                    | 49 |
| 2.6. Aree Protette Ecologicamente ed Economicamente Attrezzate                                     | 50 |
| 2.7. Aree Marine Ecologicamente ed Economicamente Attrezzate                                       | 51 |
| 2.8. Comunicare la convenienza della protezione                                                    | 52 |
| 2.9. Indicatori per misurare la protezione produttiva                                              | 53 |
| 2.10. Una politica nazionale della convenienza                                                     | 53 |
| Note essenziali del capitolo                                                                       | 55 |

## PARTE II IL QUADRO EUROPEO E NAZIONALE DEL RIPRISTINO

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. DAL REGOLAMENTO EUROPEO SUL RIPRISTINO DELLA NATURA AL<br>PIANO NAZIONALE DI RIPRISTINO | 59 |
| 3.1. Dal <i>Green Deal</i> al ripristino ecosistemico                                      | 61 |
| 3.2. Gli obiettivi 2030, 2040 e 2050                                                       | 63 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3. Gli ecosistemi interessati dal Regolamento                                            | 64  |
| 3.4. Il Piano Nazionale di Ripristino della Natura (PNR)                                   | 65  |
| 3.5. Governance nazionale: MASE, MASAF, ISPRA e Regioni                                    | 66  |
| 3.6. Il nodo marino dell'articolo 5                                                        | 67  |
| 3.7. Pesca, acquacoltura e transizione negoziata                                           | 68  |
| 3.8. Dati, monitoraggio e lacune conoscitive                                               | 69  |
| 3.9. Misure "no regret" e gradualità dell'attuazione                                       | 72  |
| 3.10. Il ripristino come politica produttiva rigenerativa                                  | 73  |
| 3.11. Partecipazione e prevenzione dei conflitti                                           | 74  |
| 3.12. Una grande occasione per l'Italia                                                    | 74  |
| Note essenziali del capitolo                                                               | 75  |
| <b>4. IL PIANO DEL MARE E LA NUOVA SOVRANITÀ BLU</b>                                       | 77  |
| 4.1. Il mare come sistema nazionale strategico                                             | 78  |
| 4.2. Mediterraneo e sistema-mare italiano: dati essenziali                                 | 79  |
| 4.3. Dal primo Piano del Mare 2023-2025 al Piano del Mare 2026-2028                        | 81  |
| 4.4. Dal mare come settore al mare come sistema                                            | 81  |
| 4.5. Il CIPOM, il Dipartimento per le politiche del mare e la governance nazionale         | 82  |
| 4.6. Le direttrici strategiche del Piano del Mare                                          | 83  |
| 4.7. Ambiente al centro: non limite, ma condizione                                         | 84  |
| 4.8. Mediterraneo, sicurezza e sovranità blu                                               | 84  |
| 4.9. Space&Blue: il mare visto dallo spazio                                                | 85  |
| 4.10. IRIDE e il monitoraggio marino-costiero                                              | 86  |
| 4.11. Dal Piano del Mare al Piano di Ripristino                                            | 88  |
| 4.12. Isole minori e comunità costiere come laboratori                                     | 89  |
| 4.13. Il mare come bene comune produttivo e rigenerativo                                   | 90  |
| Note essenziali del capitolo                                                               | 91  |
| <b>5. EUROPA BLU: OCEAN PACT, MISSION OCEAN, DEEP TECH E MEDITERRANEO RIGENERATIVO</b>     | 95  |
| 5.1. L'Ocean Pact come cornice europea integrata                                           | 96  |
| 5.2. Le sei priorità del Patto europeo per gli oceani                                      | 97  |
| 5.3. Tabella di raccordo tra Ocean Pact, Mission Ocean e modello italiano                  | 98  |
| 5.4. Proteggere e ripristinare la salute degli oceani                                      | 100 |
| 5.5. Competitività sostenibile della Blue Economy                                          | 101 |
| 5.6. Comunità costiere, isole e resilienza                                                 | 102 |
| 5.7. Ricerca, conoscenza, competenze e innovazione                                         | 102 |
| 5.8. <i>Deep tech</i> , dati e intelligenza artificiale per la nuova politica degli oceani | 103 |
| 5.9. Il <i>Digital Twin</i> dell'Oceano                                                    | 104 |
| 5.10. Mission Restore our Ocean and Waters: dal programma alla mobilitazione               | 105 |
| 5.11. Lighthouse, bacini marittimi e approccio territoriale                                | 106 |
| 5.12. Mission Charter e corresponsabilità                                                  | 106 |
| 5.13. Il raccordo con il modello italiano                                                  | 107 |
| 5.14. Dal Patto europeo al Cantico della rigenerazione                                     | 108 |
| Note essenziali del capitolo                                                               | 109 |

### PARTE III

#### DATI, SPAZIO E UNDERWATER

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. SENZA DATI LA PROTEZIONE RESTA VINCOLO: IRIDE, COPERNICUS, AI E INFRASTRUTTURA CONOSCITIVA | 113 |
| 6.1. La sostenibilità va misurata, non dichiarata                                             | 114 |
| 6.2. Il dato come infrastruttura pubblica della protezione                                    | 115 |
| 6.3. Monitoraggio, indicatori e valutazione dei benefici                                      | 116 |
| 6.4. Dal dato alla decisione pubblica                                                         | 117 |
| 6.5. ISPRA, SNPA e reti di monitoraggio                                                       | 118 |
| 6.6. IRIDE come sistema nazionale end-to-end                                                  | 119 |
| 6.7. Monitoraggio marino-costiero: erosione, qualità delle acque, inquinamento                | 120 |
| 6.8. Dati satellitari per suolo, foreste, agricoltura e risorse idriche                       | 120 |
| 6.9. Copernicus, EMODnet e Digital Twin                                                       | 121 |
| 6.10. Intelligenza artificiale, modelli predittivi ed early warning                           | 122 |
| 6.11. AI per agricoltura, mare e foreste: dalla precisione alla rigenerazione                 | 123 |
| 6.12. Pesca, stock ittici e nuovi indici ecosistemici                                         | 124 |
| 6.13. Una piattaforma dati per il ripristino ecosistemico                                     | 127 |
| 6.14. Conoscere per custodire, custodire per produrre                                         | 128 |
| Note essenziali del capitolo                                                                  | 129 |
| 7. UNDERWATER: FONDALI, SICUREZZA, ROBOTICA E RIGENERAZIONE DEL MARE PROFONDO                 | 133 |
| 7.1. Il mondo sommerso come nuova frontiera                                                   | 134 |
| 7.2. Fondali marini, biodiversità e infrastrutture critiche                                   | 135 |
| 7.3. Cavi sottomarini, energia e sicurezza nazionale                                          | 136 |
| 7.4. Il Polo Nazionale della Dimensione Subacquea                                             | 136 |
| 7.5. Underwater situational awareness                                                         | 137 |
| 7.6. Robotica, sensori, reti subacquee e intelligenza artificiale                             | 138 |
| 7.7. AI, survey scientifici e monitoraggio degli habitat profondi                             | 139 |
| 7.8. <i>Nursery, spawning areas</i> e conoscenza dinamica degli <i>stock</i> ittici           | 140 |
| 7.9. Archeologia, patrimonio sommerso e cultura del mare                                      | 141 |
| 7.10. Dal controllo dell'underwater alla rigenerazione dell'underwater                        | 142 |
| 7.11. Underwater, Piano del Mare e Piano di Ripristino                                        | 143 |
| Note essenziali del capitolo                                                                  | 144 |
| 8. BIOECONOMIA RIGENERATIVA, DEEP TECH E FILIERE DEL VIVENTE                                  | 147 |
| 8.1. La bioeconomia come meta-settore                                                         | 148 |
| 8.2. La bioeconomia in Italia e in Europa: dati aggiornati e valore strategico                | 149 |
| 8.3. Priorità europee e nazionali della bioeconomia                                           | 152 |
| 8.4. Dalla bioeconomia circolare alla bioeconomia rigenerativa                                | 153 |
| 8.5. Il salto di scala: dai progetti pilota ai sistemi industriali integrati                  | 154 |
| 8.6. Deep tech, AI, biotecnologie e dati come abilitatori della bioeconomia                   | 155 |
| 8.7. Progetti <i>Lighthouse</i> , territori e filiere                                         | 156 |
| 8.8. La Blue Bioeconomy come frontiera mediterranea                                           | 156 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.9. <i>Tecno Reef</i> , barriere artificiali e protezione produttiva della costa             | 157 |
| 8.10. Fattorie marine, AMEA e rigenerazione ecosistemica marina                               | 158 |
| 8.11. Pesca artigianale, nuovi indici ecosistemici e transizione negoziata                    | 159 |
| 8.12. Acquacoltura sostenibile, molluschicoltura, alghe e monitoraggio intelligente           | 160 |
| 8.13. Agricoltura rigenerativa, AI e filiere agroalimentari sostenibili                       | 160 |
| 8.14. Foreste, legno, biomasse e gestione forestale intelligente                              | 161 |
| 8.15. Biomasse marine, sottoprodotti e nuove filiere bio-based                                | 164 |
| 8.16. Aree marine protette e produzione rigenerativa                                          | 168 |
| 8.17. Start-up innovative, cluster e piattaforme territoriali della bioeconomia               | 173 |
| 8.18. Formazione, ITS Academy, e nuove competenze                                             | 174 |
| 8.19. La bioeconomia rigenerativa: dalle aree interne e costiere al sistema Paese             | 177 |
| Note essenziali del capitolo                                                                  | 178 |
| <b>9. SOVRANITÀ AMBIENTALE, BIOECONOMIA E PIANI TERRITORIALI D'IMPATTO</b>                    | 183 |
| 9.1. Il Piano Nazionale di Ripristino come piattaforma strategica: terra, acqua, costa e mare | 185 |
| 9.2. Convergenza europea e fondi nazionali: finanziare progetti sistemici, non bandi isolati  | 186 |
| 9.3. ITI, area vasta e Piani territoriali d'impatto                                           | 187 |
| 9.4. Rafforzare il GCNB: verso un Comitato interministeriale per le politiche bioeconomiche   | 188 |
| 9.5. Dati, KPI, procurement e advisor: le condizioni per spendere bene                        | 189 |
| 9.6. Giovani, deep tech e nuova sovranità ambientale                                          | 190 |
| 9.7. Produrre proteggendo: quando una Nazione è moderna e resiliente                          | 191 |
| Note essenziali del capitolo                                                                  | 192 |
| <b>EPILOGO</b>                                                                                | 193 |
| Il Cantico della responsabilità                                                               | 193 |
| <b>RINGRAZIAMENTI</b>                                                                         | 197 |

## INDICE DELLE TABELLE

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabella 1 Dal moltiplicatore della Blue Economy al moltiplicatore della protezione                    | 47  |
| Tabella 2 Matrice conoscitiva per il Piano Nazionale di Ripristino: habitat, pressioni, dati e misure | 70  |
| Tabella 3 Mediterraneo e sistema-mare italiano: dati essenziali per una nuova sovranità blu           | 79  |
| Tabella 4 European Ocean Pact, Mission Ocean e modello italiano                                       | 98  |
| Tabella 5 I numeri della bioeconomia in Italia e in Europa secondo il 12° Rapporto 2026               | 149 |
| Tabella 6 Biomasse marine, sottoprodotti e possibili filiere bio-based                                | 167 |
| Tabella 7 AMP Blue Regeneration Lab: funzioni, benefici e indicatori                                  | 172 |

# **PRODURRE PROTEGGENDO**

Dal *Cantico delle Creature*  
alla bioeconomia rigenerativa

## IL CANTICO DELLE CREATURE DI SAN FRANCESCO

Altissimu, onnipotente, bon Signore,  
 tue so' le laude, la gloria e l'honore et onne benedictione.  
 Ad te solo, Altissimo, se konfano,  
 et nullu homo ène dignu te mentovare.  
 Laudato sie, mi' Signore, cum tucte le tue creature,  
 spetialmente messor lo frate sole,  
 lo qual è iorno, et allumini noi per lui.  
 Et ellu è bellu e radiante cum grande splendore:  
 de te, Altissimo, porta significatione.  
 Laudato si', mi' Signore, per sora luna e le stelle:  
 in celu l'ài formate clarite et pretiose et belle.  
 Laudato si', mi' Signore, per frate vento  
 et per aere et nubilo et sereno et onne tempo,  
 per lo quale a le tue creature dà sustentamento.  
 Laudato si', mi' Signore, per sor'aqua,  
 la quale è multo utile et humile et pretiosa et casta.  
 Laudato si', mi' Signore, per frate focu,  
 per lo quale ennallumini la nocte:  
 ed ello è bello et iocundo et robustoso et forte.  
 Laudato si', mi' Signore, per sora nostra matre terra,  
 la quale ne sustenta et governa,  
 et produce diversi fructi con coloriti flori et herba.  
 Laudato si', mi' Signore, per quelli ke perdonano per lo tuo amore  
 et sostengo infirmitate et tribulatione.  
 Beati quelli ke 'l sosterrano in pace,  
 ka da te, Altissimo, sirano incoronati.  
 Laudato si', mi' Signore, per sora nostra morte corporale,  
 da la quale nullu homo vivente po' skappare:  
 guai a-cquelli ke morrano ne le peccata mortali;  
 beati quelli ke trovarà ne le tue sanctissime voluntati,  
 ka la morte secunda no 'l farrà male.  
 Laudate e benedicete mi' Signore et rengratiate  
 e serviateli cum grande humilitate.

## PREFAZIONE SPIRITUALE

Volentieri condivido questa riflessione spirituale per il nostro amico Gian Matteo Panunzi, nel ricordo di un'amicizia nata nei suoi anni giovanili, quando partecipava all'esperienza dei Frati dei Giovani – “I giovani verso Assisi” e oggi rinnovata con il nostro incontro al Santuario della Foresta di Rieti.

Nel 1976, in occasione dei 750 anni dalla morte di San Francesco, si tenne ad Assisi il primo incontro dal titolo *I giovani incontrano Francesco*. L'iniziativa ebbe un grande successo e spinse i frati a organizzare un evento stabile e nazionale dedicato ai ragazzi. Il primo convegno ufficiale “I giovani verso Assisi” si svolse dal 29 ottobre al 2 novembre 1980 e vide la partecipazione di circa cinquecento giovani.

Da allora l'evento si tiene sempre a cavallo della festa di tutti i Santi, per sottolineare la chiamata universale alla santità, in modo particolare rivolta ai giovani. Nel corso degli anni il movimento è cresciuto e ha ampliato le sue proposte: campi estivi, settimane di spiritualità per adolescenti, percorsi di volontariato, momenti di preghiera e formazione.

Negli anni Ottanta nacque anche l'omonimo coro dei *Giovani verso Assisi*, che ancora oggi anima con canti e musica le liturgie e i diversi momenti spirituali.

In quel tempo erano impegnati nel centro direttivo nazionale frati della Basilica di San Francesco, suore, famiglie e i venti frati animatori regionali. Io ero uno di quei frati animatori, incaricato per l'Umbria, mentre Gian Matteo era tra i tanti giovani del Lazio che partecipavano a quell'esperienza.

Quell'incontro con Francesco ha segnato il suo cammino. Attraverso l'amicizia con Fra Luigi Marioli e il nostro ritrovarci, negli anni, al Santuario della Foresta, è nato un rapporto che continua ad arricchirci reciprocamente. Gian Matteo è oggi uno studioso di bioeconomia e di scienze della vita, con ampie conoscenze scientifiche; io sono semplicemente un frate che, nel servizio alla Foresta, ha avuto la grazia di incontrare lui e tanti altri amici.

La bioeconomia e l'esperienza francescana della fraternità possono incontrarsi nel concetto di ecologia integrale. Entrambe invitano a superare lo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali e a promuovere un modello nel quale l'essere umano non sia padrone assoluto, ma fratello e custode del Creato, rispettoso dei limiti della natura e impegnato a eliminare gli sprechi.

San Francesco, nel suo *Cantico delle Creature*, chiama gli elementi naturali – l'acqua, il fuoco, la terra, il sole, la luna, il vento – fratelli e sorelle. Questo sguardo supera l'idea di una natura da usare soltanto per il profitto e apre invece a una

relazione fondata sul rispetto, sulla gratitudine e sulla responsabilità. La bioeconomia, nel suo linguaggio scientifico ed economico, può tradurre oggi questo principio studiando processi capaci di imitare gli ecosistemi naturali, evitare gli sprechi, rigenerare le risorse e custodire la vita.

Nell'esperienza francescana i beni materiali non devono essere accumulati, ma condivisi ed equamente distribuiti. La fraternità si fonda sul dono, sulla reciprocità e sulla responsabilità verso l'altro. Allo stesso modo, una bioeconomia autenticamente orientata al bene comune mira a costruire un'economia circolare e rigenerativa, nella quale i materiali possano essere riutilizzati e trasformati, prendendosi cura del pianeta e garantendo risorse anche alle generazioni future.

Vi è poi il valore della sufficienza. L'essenzialità francescana insegna a vivere con ciò che è realmente necessario, riconoscendo che la felicità non risiede nell'accumulo, ma nelle relazioni. Questo principio si unisce bene all'invito della bioeconomia a ridurre i consumi superflui e ad adottare stili di vita più sobri, consapevoli e sostenibili.

La figura di San Francesco e la sua Regola continuano ancora oggi a ispirare economisti, studiosi e pensatori in tutto il mondo. Un esempio contemporaneo di questo movimento è *The Economy of Francesco*, nato per iniziativa di Papa Francesco, che riunisce giovani provenienti da ogni parte del mondo con l'obiettivo di ripensare l'economia, rendendola più giusta, inclusiva e sostenibile anche dal punto di vista ambientale.

Il maestro spirituale di Gian Matteo, Padre Luigi Marioli, sosteneva già all'inizio degli anni Ottanta che il miracolo di Francesco consiste nella sua capacità di attirare i giovani. L'esperienza di *Giovani verso Assisi* rappresenta una testimonianza concreta di questa naturale inclinazione dei giovani ad andare verso Francesco, il fratello di tutti.

Anch'io, nella mia esperienza di frate, dapprima come fratello all'interno delle diverse fraternità e successivamente nella fraternità inter-obbedienziale di Rieti, voluta da Papa Francesco, mi accingo ora, al termine della mia vita, a essere anch'io fratello di tutti: di quanti si rivolgono a Francesco, a Gesù e al desiderio di costruire un'umanità più giusta, più fraterna e più autenticamente umana.

Questo libro di Gian Matteo nasce dentro questo orizzonte. Parla di protezione, produzione, bioeconomia, mare, terra, ecosistemi e futuro. Ma, in profondità, parla della relazione tra l'uomo e il Creato. Ci ricorda che custodire non significa fermare la vita, ma servirla; che produrre non deve voler dire consumare senza misura, ma partecipare responsabilmente all'opera della creazione; che la fraternità francescana può ancora oggi illuminare il cammino di un'economia più umana, più sobria e più capace di futuro.

*Padre Luigi Faraglia*

## PREFAZIONE SCIENTIFICA

Quando Matteo mi ha chiesto di leggere la sintesi del suo studio sulla bioeconomia rigenerativa che comprende anche il ruolo degli operatori della pesca e dell'acquacoltura all'interno di questa nuova visione della protezione, non più contrapposta alla produzione, ho accettato con grande curiosità.

Per chi, come me, è cresciuto fin da giovane nel mondo delle produzioni ittiche, attraversandolo nel tempo in ruoli diversi, osservare l'impegno delle nuove generazioni di studiosi nel tentativo di contribuire a salvaguardare e rinnovare questo mondo alimenta un sentimento di speranza.

La speranza che sia ancora possibile riconoscere e rivalutare il ruolo storico della pesca come una delle attività primarie e strategiche delle comunità del mare e, al tempo stesso, accompagnarla verso modelli realmente sostenibili.

Una transizione autentica richiede però la capacità di riconoscere e correggere le esternalità negative prodotte nel tempo, senza attribuirle semplicisticamente a un solo soggetto. Gli errori sono stati, e continuano a essere, di molti: decisori politici, amministrazioni e burocrazie, scienziati, pescatori, consumatori, organizzazioni non governative.

Comprendere questa responsabilità diffusa è, a mio avviso, una condizione necessaria per affrontare seriamente il futuro.

Occorre innanzitutto ricordare che le due attività che concorrono alla produzione ittica hanno nature profondamente diverse. La cattura e l'allevamento degli organismi acquatici, soprattutto quando destinati all'alimentazione umana, condividono tuttavia lo stesso mercato e si sviluppano all'interno di ecosistemi naturali, economici e sociali comuni, nei quali inevitabilmente si integrano e competono.

Su questa base, una trattazione congiunta di pesca e acquacoltura, adottando le necessarie cautele e tenendo conto delle rispettive specificità, resta non soltanto corretta, ma utile.

La politica della pesca presenta certamente livelli di complessità particolarmente elevati, perché riguarda la gestione di spazi e risorse condivise, con rilevanti implicazioni multilaterali e con un sistema articolato di politiche pubbliche dedicate.

I pescatori esercitano la propria attività sulla base di autorizzazioni e licenze, entro limiti temporali, spaziali e operativi definiti dalla pubblica amministrazione.

ne attraverso scelte politiche che, a loro volta, dovrebbero fondarsi su conoscenze scientifiche solide e indipendenti.

Gli acquacoltori marini operano invece prevalentemente in spazi demaniali e si confrontano con procedure amministrative e concessorie spesso molto complesse. A queste difficoltà si aggiungono conflitti sempre più rilevanti legati alla crescente pressione sugli spazi marini, oggi interessati da una moltitudine di attività economiche, infrastrutture e nuovi utilizzatori.

Resta dunque il fatto che pesca e acquacoltura, pur nelle loro differenze e nelle molteplici sovrapposizioni, sono attività che condividono uno stesso spazio naturale e si muovono all'interno di contesti pubblici e privati fortemente interconnessi.

Ogni studio sulla pesca europea deve inoltre partire da un dato essenziale: la materia rientra nella competenza esclusiva dell'Unione europea. Questa condizione ha profondamente caratterizzato l'evoluzione del settore attraverso le scelte della Politica Comune della Pesca (PCP).

Nel Mediterraneo, tuttavia, la dimensione europea si confronta con una realtà assai più ampia: accanto agli Stati membri operano Paesi terzi sempre più presenti, con flotte e imprese di pesca dinamiche e competitive. La gestione delle risorse non può quindi prescindere dalla dimensione mediterranea e multilaterale dei problemi.

Le questioni ancora aperte sono numerose, così come concreti sono i rischi di fallimento delle politiche adottate. È relativamente facile individuare gli effetti di una mortalità da pesca eccessiva o i danni prodotti da determinate attività sugli ecosistemi più sensibili.

Più difficile è identificare, misurare e comparare gli impatti derivanti dai molteplici usi del mare: impatti spesso sottovalutati e per i quali non disponiamo ancora di sistemi di raccolta dati adeguati.

È proprio qui che lo studio propone, a mio avviso, uno dei suoi contributi più interessanti.

In alternativa alla rappresentazione semplicistica di un mare impoverito esclusivamente dalla pesca – una lettura che ha radici profonde e trova facile consenso in chi ritiene che la conservazione della biodiversità marina passi principalmente attraverso la progressiva esclusione delle attività di pesca – viene proposta una sfida di natura sistemica.

Una sfida che richiede pescatori attivi, consapevoli e informati, protagonisti dei processi di gestione e non meri utilizzatori di una concessione o destinatari passivi di regole decise altrove.

Richiede educazione e corretta informazione. Richiede la capacità di comprendere le dinamiche naturali attraverso una scienza rigorosa e indipendente. Richiede soprattutto partecipazione.

La nuova protezione non dovrebbe infatti limitarsi a imporre nuovi vincoli o a correggere gli errori del passato. Dovrebbe aiutarci a comprenderne le cause e, soprattutto, prepararci alla sfida ben più grande che abbiamo di fronte: mitigare gli effetti dei cambiamenti globali e adattare le nostre attività a un ambiente marino che sta mutando rapidamente.

Dobbiamo comprendere e, per quanto possibile, simulare e anticipare la portata di ciò che potrà accadere in un Mediterraneo sempre più caldo. Dobbiamo confrontarci con politiche locali e globali che non sempre procedono nella stessa direzione: da una parte, logiche sovranazionali che richiedono misure uniformi, semplici e comprensibili per tutti; dall'altra, realtà locali caratterizzate da specificità ambientali, produttive e sociali che, quando vengono trascurate, possono trasformare anche politiche concepite con le migliori intenzioni in strumenti inefficaci o persino dannosi.

È in questo quadro che va letto il lavoro presentato nelle pagine che seguono.

Lo studio cerca di costruire un percorso di informazione e formazione capace di accompagnare pescatori e acquacoltori verso le sfide che li attendono.

Operatori più preparati, più consapevoli e maggiormente coinvolti nella costruzione delle decisioni: capaci di riconoscere e superare gli errori compiuti dal proprio settore, ma anche di confrontarsi con gli errori – talvolta meno discussi e meno visibili – degli altri attori che, a diverso titolo, intervengono nella gestione del mare e delle sue risorse.

È forse proprio questa la prospettiva più importante: non pensare alla protezione come una transizione contro chi vive e lavora sul mare, ma costruirla insieme a loro.

Perché pescatori e acquacoltori non sono soltanto parte dei problemi che siamo chiamati ad affrontare. Se adeguatamente informati, responsabilizzati e coinvolti, possono e devono diventare parte essenziale delle soluzioni.

*Stefano Cataudella*

Prof. Emerito di Ecologia

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Già Presidente della CGPM-FAO

## INTRODUZIONE

Quest'anno ricorrono gli ottocento anni dalla morte di Francesco d'Assisi, il santo cristiano più amato al mondo. Ricordo che la mia guida spirituale, Padre Luigi Marioli, minore conventuale, alla fine degli anni Ottanta, ai tempi del movimento assisano "Giovani verso Assisi", ci diceva che il più grande miracolo di San Francesco è quello che giovani, provenienti da tanti Paesi della Terra, seguono ancora la sua regola e il suo stile di vita.

Sono convinto che scrivere questa pubblicazione sulla bioeconomia rigenerativa, nel 2026, a ottocento anni dalla morte del Santo (nascita Assisi 1181/1182-morte Assisi 3 ottobre 1226) non è unicamente risonante con i valori francescani di fratellanza universale. Penso che sia anche giusto, come studioso di bioeconomia, collegare questa mia esperienza interiore alla necessità mondiale di realizzare nuovi modelli di protezione e valorizzazione delle risorse terrestri e marine.

Il Cantico delle creature è la prima poesia, finita di scrivere, in italiano volgare, da San Francesco d'Assisi, nel 1226. Essa è una lode a Dio, alla Vita e alla Natura che viene vista nella sua bellezza, utilità e relazionalità in un'unica visione. Io ho la fortuna di vivere a Rieti e di frequentare la comunità francescana del Santuario della Foresta<sup>1</sup>, dove il santo di Assisi ha scritto l'ultima parte di questo Cantico.

Il tema fondamentale dell'opera è la lode a Dio per tutte le creature e gli elementi del creato, che prima di essere utili e quindi prima di dare servizi ecosistemici, sono, nella visione di Francesco, fratelli e sorelle dell'uomo. Tutto è unito e non separato, tutto è relazionale risonante e da questa risonanza nasce la lode per la loro bellezza e utilità per la nostra vita.

Concetti di alta spiritualità, ma che non vanno assolutamente lasciati isolati, se non altro perché oggi la scienza ha confermato la loro autenticità. I fisici quando spiegano come si è aggregata la materia a formare l'Universo, superano la separazione della fisica classica, per affermare che tutto è unito e risonante attraverso quello che alcuni scienziati chiamano la filigrana (gravità quantistica<sup>2</sup>) di un universo vivo e unitario.

<sup>1</sup> Il santuario di Santa Maria della Foresta è uno dei quattro santuari eretti da san Francesco, insieme al santuario di Fonte Colombo, al santuario di Greccio e al santuario di Poggio Bustone.

<sup>2</sup> La gravità quantistica è il principale problema aperto della fisica moderna. È il tentativo teorico di unire la Relatività Generale (che modella la gravità e l'universo su scala macroscopica) con la Meccanica Quantistica (che descrive le particelle subatomiche) in un'unica teoria coerente.

La grande sfida è per noi, come Nazione, come Italia, in tempi di cambiamenti climatici e di instabilità internazionale, quella di creare le condizioni giuridiche, amministrative ed economiche per superare quello che oggi è ancora considerato un ossimoro “protezione e produzione”.

Due dimensioni essenziali per la prosperità di una comunità, che oggi, alla luce dell’altezza dei problemi che ci troviamo ad affrontare, devono essere considerate unite e integrate tra di loro, per l’indipendenza dei nostri territori e quindi per la costruzione della nuova sovranità ambientale.

Chiedo a San Francesco d’Assisi protezione per tutti gli uomini di buona volontà, che con onestà intellettuale e consapevolezza, vorranno cogliere questa sfida, prima personale e poi di progresso e promozione umana. Sono convinto che per far parte di questa schiera, sia necessario superare un solo esame, quello dell’accettazione del cambiamento di noi stessi e delle categorie mentali che fino ad ora abbiamo considerato immutabili. Io sono appassionato di fisica quantistica proprio perché ci aiuta a superare quest’esame.

Più conosci i principi della “fisica nuova” e più ti accorgi che nulla è come appare, che quello che ci hanno insegnato a scuola, non è verità immutabile, ma solo un piccolo pezzo della realtà, che ci accompagnerà, forse solo per un tratto di vita, tutto cambia e si trasforma, i tempi sono sempre più brevi.

Nulla è separabile, tutto è unito attraverso “la messa in fase” dei movimenti, delle oscillazioni di tutti i microelementi che compongono i corpi, essi non cessano mai di vibrare, tutto è in movimento, sia che sia parte dei corpi inanimati che di quelli animati. Verità non facile da accettare, ma pur sempre verità che si può cogliere solo munendoci di spirito critico e di apertura mentale al cambiamento.

Io sono convinto che in questo momento storico, connettere mondi separati o addirittura contrapposti, mettendoli in fase, sia la più grande innovazione umana, per la quale vale la pena impegnarsi.

E qui parte il nostro viaggio che ha come arrivo l’integrazione della protezione ambientale con lo sviluppo sostenibile e le nuove tecnologie profonde. Ma per unire queste tre dimensioni c’è bisogno d’innovazione umana.

Questa unione, che ancora oggi è considerata assurda, dovrà diventare un esempio di sviluppo. Da troppo tempo la protezione della natura è stata percepita come un vincolo, un limite, una sottrazione di spazio alla produzione, all’agricoltura, alla pesca, all’impresa, alle infrastrutture e allo sviluppo.

La protezione nel XXI secolo non dovrà più essere proibitiva, ma proattiva, tecnologica e rigenerativa.

Non si protegge “contro” la produzione, ma si dovranno creare le condizioni perché la produzione sia durevole nel tempo proprio perché è dentro ecosistemi sani, resilienti e capaci di generare valore. C’è un grande trade-off da superare.

Per decenni abbiamo ragionato, dando per scontata l'esistenza di una contrapposizione inevitabile tra: protezione della biodiversità e produzione agricola; tutela del mare e pesca; consumo di suolo e sviluppo urbano; conservazione degli habitat e infrastrutture; aree protette e libertà d'impresa; vincoli ambientali e crescita economica.

La tesi che vorrei condividere con i lettori è che questo *trade-off* può essere ridotto, governato e in molti casi superato anche grazie a dati, tecnologie, osservazione satellitare, sensoristica, intelligenza artificiale, digital twin, monitoraggio ambientale, ma soprattutto attraverso una “nuova *governance* territoriale multi-livello, adattiva, tecnologica e informata”.

Multilivello, che significa partecipativa e partecipata dalla P.A., dal livello territoriale sino a quello delle grandi strategie nazionali, europee e mondiali. Adattiva, cioè formata da soggetti capaci di cambiare strategia al mutare delle sfide e della loro altezza. Tecnologica, cioè dotata di strumentazioni all'altezza dei tempi. Informata, cioè capace di motivare le proprie decisioni sulla base dei dati, completi e verificabili.

Le costellazioni satellitari e i dati geospaziali non sono un semplice apparato tecnologico, ma strumenti per rendere più intelligente la decisione pubblica e per evitare che protezione e produzione vengano trattate come alternative secche. Nuovi comportamenti umani, innovazioni, tecnologie profonde per rendere gli ecosistemi sani e per valorizzare le risorse marine e terrestri.

Un ecosistema in salute è una vera e propria infrastruttura produttiva per la nostra Nazione. Un suolo fertile produce cibo, trattiene acqua, assorbe carbonio, riduce il dissesto e sostiene le filiere agroalimentari.

Un mare sano produce pesca, turismo, biodiversità, sicurezza costiera, assorbimento di carbonio, attrattività e nuove filiere della blue bioeconomy. Una foresta sana produce acqua, stabilità climatica, materiali rinnovabili, salute, turismo, energia rinnovabile, occupazione e presidio territoriale. Una costa rigenerata riduce i costi dell'erosione e produce valore turistico, ambientale e sociale.

Quindi la protezione non sottrae capitale produttivo: ricostruisce il capitale naturale da cui dipende ogni produzione durevole.

L'Italia non dispone solo di patrimonio culturale, artistico, manifatturiero, turistico e agroalimentare. Dispone anche di una straordinaria ricchezza biologica, paesaggistica, marina, forestale e rurale.

L'Italia, come molti sanno, è tra i Paesi d'Europa più ricchi di biodiversità, forse il più ricco. Questo dato va usato con prudenza, ma nello stesso tempo con forza politica: la biodiversità italiana deve diventare non solo patrimonio da proteggere, ma infrastruttura di sviluppo sostenibile, sicurezza, autonomia e competitività.

Ma allora la domanda non è più solo: quanto costa proteggere? La domanda vera diventa: “Quanto costa non proteggere?”

Mi sembra utile citare velocemente i grandi ambiti di alcuni costi che si ridurrebbero: dissesto idrogeologico; erosione costiera; perdita di fertilità dei suoli; crisi idrica; perdita di biodiversità; eventi estremi; emergenze sanitarie; riduzione della produzione agricola e ittica; spopolamento delle aree interne; perdita di attrattività turistica; dipendenza alimentare, energetica e tecnologica.

Ma la protezione non solo riduce i costi. Essa valorizza gli investimenti e produce moltiplicatori economici e ambientali. È purtroppo convinzione diffusa, soprattutto nei piccoli imprenditori, che avere vicino o, addirittura, stare in un parco o in un'area marina protetta sia un ostacolo alla crescita della propria impresa.

La tesi di questa pubblicazione, ampiamente dimostrata empiricamente e scientificamente, è opposta.

Investire all'interno di un'area protetta, per un imprenditore, genera vantaggi e riduce la distanza al raggiungimento del *break even point*, cioè il punto temporale dal quale il suo investimento sarà remunerato e inizierà a generare marginalità per la sua impresa.

La protezione, se organizzata bene, non solo può avere un suo moltiplicatore economico, ma addirittura può aumentarlo. L'esempio della Blue Economy è perfetto: un euro prodotto nei settori direttamente legati all'economia del mare attiva altri 1,8 euro nel resto dell'economia.

Quindi "protezione integrata" a cui devono essere messi a disposizione strumenti e tecnologie rigenerative per ampliare la sua gamma di benefici, non solo economici ma che toccano anche la salute.

Anche qui, salute, vista in maniera olistica, dove è più importante la legge dell'insieme che le regole delle sue parti.

Da qui nasce l'approccio *One Health*. Non esistono salute umana, salute animale, salute vegetale e salute degli ecosistemi come sfere separate. La pandemia, la crisi climatica, la perdita di biodiversità, la fragilità dei sistemi alimentari e l'inquinamento mostrano che la salute è una sola.

La protezione rigenerativa diventa anche: prevenzione sanitaria; sicurezza alimentare; qualità dell'acqua; qualità dell'aria; resilienza climatica; riduzione dei rischi; benessere delle comunità.

Il mattone di questa nuova costruzione è il dato. La nuova protezione non può fondarsi su dichiarazioni generiche. La sostenibilità va misurata, non dichiarata. Ha bisogno di misure, indicatori, dati e capacità predittiva.

I dati provenienti dallo spazio, dalle costellazioni satellitari come IRIDE, dai sensori marini e terrestri, dai sistemi underwater, da Copernicus, da ISPRA e dalle reti di monitoraggio locali e regionali devono diventare la nuova infrastruttura pubblica della protezione.

La protezione rigenerativa deve sapere dove intervenire. Quali habitat sono degradati, quali pressioni agiscono sugli ecosistemi, quale intervento produce più

valore, quali benefici economici, ecologici e sociali vengono generati e per ultimi, quali costi pubblici vengono evitati e come evolve nel tempo il capitale naturale.

Senza dati, la protezione resta vincolo; con i dati, la protezione diventa progetto.

Un ruolo fondamentale nella costruzione del nuovo lo hanno e lo avranno sempre più, le grandi strategie nazionali ed europee. Il *Regolamento UE 2024/1991* impone il ripristino degli ecosistemi degradati. Il *Piano del Mare* chiede una visione integrata della risorsa mare. L'*European Ocean Pact* costruisce un quadro europeo che tiene insieme salute degli oceani, competitività, sicurezza, ricerca, conoscenza e diplomazia oceanica. La mission *Restore our Ocean and Waters* introduce il modello delle missioni, dei lighthouse, della mobilitazione pubblica e del sistema digitale di conoscenza.

Questi strumenti non devono restare separati: devono convergere in una politica nazionale capace di trasformare il ripristino in politica produttiva rigenerativa. In questo quadro le aree protette, terrestri e marine, devono essere presentate non come luoghi marginali, ma come laboratori nazionali di protezione attiva e produttiva.

In questa pubblicazione c'è, al riguardo, una mia proposta progettuale e normativa: riconoscere, da parte dei Governi nazionali e territoriali le "Aree Protette Ecologicamente ed Economicamente Attrezzate" e, per il mare le "Aree Marine Ecologicamente ed Economicamente Attrezzate".

Aree protette che dimostrano, in maniera misurabile, qualità ambientali e organizzative. In questi luoghi potremmo sperimentare: monitoraggio ambientale avanzato; pesca e acquacoltura sostenibile; turismo natura; Blue Bioeconomy rigenerativa e circolare; protezione della costa, ripristino degli habitat; educazione ambientale; comunità energetiche rinnovabili; pagamenti per servizi ecosistemici; crediti di carbonio; nuove competenze; tracciabilità; comunicazione della convenienza della protezione.

Protezione e produzione sostenibile insieme, non come slogan, ma come metodo.

Una protezione per aumentare capitale naturale, biodiversità, resilienza, salute e sicurezza, insieme a una produzione per generare valore economico, lavoro, filiere, innovazione, competitività e autonomia strategica, moltiplicatori economici.

Questo libro nasce da questa convinzione. L'Italia non deve scegliere tra proteggere e produrre. Deve imparare a produrre proteggendo e a proteggere producendo.

Nel tempo della grande crisi mondiale, climatica, geopolitica ed energetica, della perdita di biodiversità, della competizione globale sulle risorse e della crisi degli approvvigionamenti, gli ecosistemi sani sono e spero saranno la più im-

portante infrastruttura per difendere e quindi per rendere indipendente la nostra Nazione.

Dedico il lavoro di questo scritto ai giovani e ai territori italiani. Ai giovani, perché sono la risorsa decisiva della trasformazione. Ai territori, perché custodiscono l'altra grande risorsa del Paese: l'ambiente.

Ringrazio San Francesco d'Assisi e i miei maestri francescani, che per il suo tramite, mi hanno sostenuto e ispirato durante la ricerca dei dati e la stesura del testo. A Padre Luigi Faraglia, Rettore della comunità francescana inter-obbedienziale di Rieti<sup>3</sup>, va la mia gratitudine, per aver materialmente scritto la prefazione spirituale di questo libro.

<sup>3</sup> <https://ofm.org/le-comunita-interobbedienziali.html>.

PARTE I  
LA NUOVA PROTEZIONE

## 1. LA NUOVA PROTEZIONE: DAL VINCOLO ALLA RIGENERAZIONE PRODUTTIVA

Soglia francescana  
 “Laudato si’, mi’ Signore,  
 per sora nostra matre Terra,  
 la quale ne sustenta et governa,  
 et produce diversi fructi  
 con coloriti flori et herba.”

I francescani vivono il Vangelo secondo il canone interpretativo della fraternità. *Liberté, Egalité, Fraternité*, il motto della Rivoluzione francese è diventato il simbolo delle democrazie occidentali, richiamato dall’art 3 della Costituzione Italiana e dalla Dichiarazione Universale dei Diritti Umani.

Il principio di legalità, cioè il primato del diritto e della legge su tutto e su tutti, garantisce l’uguaglianza di tutti gli individui davanti alla Legge. È applicato in tutte le Nazioni in cui vige il sistema giuridico di Stato di diritto.

La fratellanza/fraternità e quindi la Pace, l’assenza di conflitto, rimane il principio meno applicato nella storia degli ordinamenti statuali mondiali. Penso che ora sia arrivato il momento di iniziare ad applicarlo agli elementi della natura, noi compresi, come risposta alle crisi ambientali, per fare un passo avanti, come genere umano, nel nostro cammino di evoluzione, consapevolezza e prosperità.

Nel Cantico delle Creature San Francesco chiama la terra “sora” e “matre”. Non la considera una cosa, una superficie disponibile, un supporto passivo delle attività umane. La terra sostiene, governa, produce frutti, fiori ed erbe. È madre perché genera; è sorella perché appartiene alla stessa famiglia della vita; è utile perché nutre; è bella perché manifesta una relazione più grande.

In questa immagine è già contenuto un principio che oggi torna a essere decisivo: la natura non è un ornamento della produzione, ma la sua condizione originaria. Il suolo, l’acqua, il mare, le foreste, gli habitat, le coste, i paesaggi e la biodiversità non sono elementi esterni all’economia. Sono le sue infrastrutture più profonde.

Senza ecosistemi sani non esiste produzione durevole. Non esiste sicurezza alimentare. Non esiste salute. Non esiste resilienza climatica. Non esiste sviluppo capace di durare nel tempo.

Da questa affermazione, che ho riscontrato durante il mio percorso di studio e di ricerca, nasce l'ipotesi di questa pubblicazione: la protezione della natura deve essere ripensata. Non può più essere percepita soltanto come divieto, limite, compensazione o vincolo. Deve diventare una politica attiva, proattiva, tecnologica e rigenerativa. Deve essere capace di creare valore, ridurre rischi, aumentare capitale naturale, generare nuove filiere produttive e rendere più solide le economie territoriali.

Penso fermamente che la “nuova protezione” non si opponga alla produzione, ma al contrario la renda possibile. Non blocca lo sviluppo: lo orienta.

Non sottrae valore: ricostruisce le condizioni perché il valore possa essere generato senza distruggere la base naturale da cui dipende.

Questa è la sfida culturale, economica e politica che dovremo affrontare: imparare a produrre proteggendo e a proteggere producendo.

### 1.1. LA PROTEZIONE COME CATEGORIA DA RIPENSARE

Per lungo tempo, nel linguaggio comune e in una parte del dibattito pubblico, la protezione ambientale è stata associata a un'idea prevalentemente difensiva. E purtroppo ancora, grandi passi avanti non sono stati fatti. L'ho riscontrato anche nella mia ultima esperienza (2023) nel GCNB (Gruppo di coordinamento nazionale per la Bioeconomia) in cui convivono, per risolvere i problemi normativi e amministrativi per lo sviluppo della bioeconomia italiana, ben sette Ministeri tra cui il MASAF (Ministero dell'agricoltura e della sovranità alimentare e delle foreste) e il MASE (Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica). Proteggere vuol dire ancora adesso delimitare, impedire, vietare, sottrarre uno spazio all'uso economico o produttivo. In questa rappresentazione, un parco, un'area marina protetta, un sito Natura 2000, una zona umida, un vincolo paesaggistico o un habitat da tutelare sono spesso letti come un ostacolo allo sviluppo e non come una condizione di sviluppo.

Questa percezione ha prodotto una frattura culturale profonda.

Da una parte la protezione, dall'altra la produzione.

Da una parte il vincolo, dall'altra il lavoro.

Da una parte la natura, dall'altra l'economia.

Da una parte gli ambientalisti, dall'altra gli agricoltori, i pescatori, gli imprenditori, gli operatori turistici, le comunità locali.

È una frattura che oggi non possiamo più permetterci.

La crisi climatica, la perdita di biodiversità, l'inquinamento, la fragilità dei sistemi idrici, l'erosione costiera, il dissesto idrogeologico, la desertificazione, l'impovertimento dei suoli e il sovrasfruttamento delle risorse marine dimostrano che non esiste una produzione stabile dentro ecosistemi degradati. Ogni volta

che consumiamo capitale naturale senza rigenerarlo, stiamo riducendo la capacità futura di produrre cibo, acqua, salute, sicurezza, energia, paesaggio, attrattività e benessere.

A mio modo di vedere, il problema non è scegliere se proteggere o produrre. Il problema è comprendere come produrre dentro i limiti e le potenzialità degli ecosistemi, ricostruendo la loro capacità di generare vita e valore.

Pertanto, nel XXI secolo la protezione deve cambiare significato. E qui ritorniamo all'ipotesi di questa pubblicazione. La protezione deve uscire dall'immagine difensiva del recinto e diventare progetto; deve smettere di essere percepita come sottrazione e diventare infrastruttura; deve passare dalla logica dell'impeachment alla logica della rigenerazione.

In positivo. Proteggere significa mantenere e aumentare la capacità degli ecosistemi di svolgere funzioni essenziali: trattenere acqua, assorbire carbonio, produrre biomassa, ospitare biodiversità, garantire fertilità, regolare il clima, ridurre i rischi naturali, sostenere le produzioni agricole, ittiche e forestali, rendere vivibili i territori e attrattive le comunità.

È questa la nuova protezione: non un gesto statico di conservazione, ma un processo dinamico di cura, conoscenza, investimento e rigenerazione.

## 1.2. IL LIMITE DEL MODELLO PROIBITIVO

Certamente il modello proibitivo ha avuto una sua funzione storica importante. In molti casi ha impedito la distruzione irreversibile di habitat, paesaggi, specie e territori. Io ho verificato in prima persona, soprattutto nella mia esperienza di commissario di Parchi Regionali, che senza vincoli, senza aree protette, senza norme di tutela, senza strumenti di conservazione, molte parti del patrimonio naturale italiano sarebbero state compromesse in modo molto più grave.

Questo va riconosciuto con chiarezza. La nuova protezione non nasce contro la tutela tradizionale. Nasce perché quella tutela, da sola, non è più sufficiente.

Non è più sufficiente impedire un danno futuro se gli ecosistemi sono già degradati.

Non basta delimitare un'area se non si interviene sulle pressioni che la attraversano. Ma soprattutto, non dà più risultato istituire una protezione formale se non si dispone di risorse, monitoraggio, competenze, coinvolgimento delle comunità e capacità di gestione.

La protezione passiva rischia di diventare fragile. Può essere percepita come imposizione amministrativa. Può generare conflitti con chi vive e lavora nei territori. Può produrre resistenze sociali. Può essere considerata un costo. Può, in alcuni casi, persino perdere efficacia se non viene sostenuta da una progettualità capace di misurare risultati e generare benefici.

Penso e credo che la nuova stagione del ripristino ecosistemico richieda un salto di qualità. Questo è il punto centrale: non si tratta più soltanto di “restaurare” ciò che resta, ma di ricostruire ciò che è stato degradato. Il tema non può essere circoscritto soltanto all’impedimento di un uso scorretto del capitale ambientale, ma deve esser esteso alla promozione di usi compatibili, rigenerativi, misurabili e capaci di generare benefici.

Il mio studio del Regolamento europeo sul ripristino della natura<sup>4</sup> mi ha mostrato proprio questo passaggio: la natura non è più soltanto oggetto di tutela, ma diventa oggetto di recupero, ricostruzione, misurazione e responsabilità pubblica. Il suo obiettivo non è semplicemente fermare il degrado, ma contribuire al recupero duraturo della biodiversità e della resilienza degli ecosistemi.

Ma allora, in questo quadro, la domanda politica cambia radicalmente. Non basta chiedersi quali attività vietare. Occorre chiedersi quali attività trasformare, quali filiere accompagnare, quali tecnologie utilizzare, quali dati raccogliere, quali investimenti attivare, quali comunità coinvolgere e quali benefici misurare.

Dopo tanti anni di esperienza sul confine tra protezione e produzione, ho capito che il limite del modello proibitivo non è la sua severità. È la sua insufficienza rispetto alla complessità del nostro tempo.

### 1.3. IL FALSO CONFLITTO TRA PRODUZIONE E PROTEZIONE

Il conflitto tra produzione e protezione nasce quindi da una visione riduttiva di entrambe.

La produzione viene intesa come estrazione, consumo e trasformazione lineare di risorse naturali in beni economici. La protezione viene intesa come blocco, interdizione, impedimento. Se questi sono i significati, allora il conflitto appare inevitabile: più produco, meno proteggerò; più proteggerò, meno produco.

Ma questa rappresentazione è sbagliata.

Una produzione che distrugge suolo fertile, acqua pulita, biodiversità, stabilità climatica e risorse marine non è vera produzione: è consumo accelerato di capitale naturale. Produce valore nel breve periodo, ma accumula costi nel medio e lungo periodo. Costi ambientali, sanitari, sociali, assicurativi, infrastrutturali e produttivi.

Allo stesso modo, una protezione “ideologica” che si limita a vietare senza costruire alternative, senza misurare benefici, senza coinvolgere le comunità e senza generare nuove economie territoriali rischia di apparire debole, distante e socialmente fragile.

<sup>4</sup> Reg. (UE) 2024/1991 24 giugno 2024 sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869.

Quindi a mio modo di vedere, il punto non è scegliere una delle due dimensioni. Il punto è trasformarle, migliorando entrambe.

Come ci insegna la bioeconomia circolare, la produzione deve diventare rigenerativa: deve ridurre gli impatti, usare meno risorse, valorizzare sottoprodotti, ricostruire fertilità, rispettare i cicli ecologici, misurare i benefici, innovare processi e prodotti, contribuire alla salute degli ecosistemi.

La protezione deve diventare produttiva: deve generare capitale naturale, ridurre costi pubblici, sostenere filiere sostenibili, attrarre investimenti, creare lavoro qualificato, aumentare la resilienza dei territori, valorizzare paesaggio, biodiversità e servizi ecosistemici.

Dove e quando queste due trasformazioni si incontrano, il conflitto si riduce e può nascere un nuovo paradigma: protezione e produzione non come poli opposti, ma come componenti di una stessa politica di rigenerazione.

Questo non significa negare i conflitti, non ho difficoltà ad ammettere che sono reali. Certamente esistono attività incompatibili con la tutela degli ecosistemi, così come sono presenti nelle produzioni pressioni eccessive. Per questo è giusto che gli usi del suolo e del mare debbano essere regolati, ridotti o trasformati.

La questione, però, per me è un'altra. Il governo dei conflitti non può più essere affidato soltanto al divieto. Deve essere fondato su conoscenza, pianificazione, dati, partecipazione e innovazione.

La protezione rigenerativa non elimina magicamente ogni trade-off. Li rende visibili, misurabili e governabili. In alcuni casi li riduce. In altri li supera. In altri ancora consente di scegliere in modo più consapevole, sulla base dei benefici complessivi per la comunità e per il futuro.

#### 1.4. BELLEZZA E UTILITÀ NELLA VISIONE FRANCESCANI

Il tema della bellezza è per me uno dei più affascinanti perché non è soltanto riconducibile all'estetica o alla spiritualità, per me bellezza è equilibrio e l'equilibrio è l'elemento più importante del comportamento umano.

Il linguaggio economico moderno fatica spesso a parlare di bellezza. Misura quantità, flussi, costi, benefici, investimenti, rendimenti. Tutto questo è necessario, ma non è sufficiente. Una società che non riconosce la bellezza della natura rischia di ridurla a risorsa muta, a materia prima, a superficie, a serbatoio disponibile.

La visione francescana impedisce questa riduzione. Nel Cantico, ogni creatura è chiamata per nome. Il sole, la luna, le stelle, il vento, l'acqua, il fuoco, la terra non sono oggetti anonimi. Sono fratelli e sorelle. Entrano nella grammatica della relazione.

Questa prospettiva può aiutare a correggere una delle maggiori debolezze del nostro tempo: la separazione tra ciò che consideriamo bello e ciò che consideriamo utile.

Per decenni, soprattutto nel linguaggio dello sviluppo, la bellezza è stata associata alla conservazione e l'utilità alla trasformazione. Il paesaggio bello da proteggere, l'area produttiva da usare. Il parco come luogo della natura, l'impresa come luogo dell'economia. Il mare da contemplare, il mare da sfruttare. La campagna come paesaggio, la campagna come produzione.

Questa separazione ha generato danni culturali e pratici. Ha fatto pensare che la tutela della bellezza fosse un costo e che l'utilità economica richiedesse inevitabilmente consumo, semplificazione, artificializzazione, perdita di biodiversità.

La bioeconomia rigenerativa nasce proprio per superare questa frattura. Essa riconosce che la bellezza non è alternativa all'utilità, ma ne è spesso la forma più alta.

Un territorio bello perché sano genera turismo, qualità agroalimentare, attrattività, benessere, identità, investimenti, reputazione. Un mare bello perché vivo genera pesca, turismo, ricerca, biodiversità, sicurezza costiera, energia compatibile, cultura e lavoro. Una foresta bella perché integra genera servizi ecosistemici, materie rinnovabili, protezione idrogeologica, salute, educazione e comunità.

La bellezza, dunque, non è esterna all'economia. È una condizione della qualità economica.

Ma perché questa, non solo mia, intuizione, diventi politica pubblica, occorre tradurla in strumenti, dati, governance e investimenti. Occorre passare dalla contemplazione del patrimonio naturale alla sua valorizzazione rigenerativa. Occorre riconoscere che la bellezza degli ecosistemi è inseparabile dalla loro capacità di produrre funzioni vitali. Qui, secondo me, si colloca il concetto di capitale naturale.

## 1.5. CAPITALE NATURALE E SERVIZI ECOSISTEMICI

Il capitale naturale è l'insieme degli ecosistemi, delle specie, dei suoli, delle acque, dell'aria, delle foreste, del mare, della biodiversità e dei processi biofisici che rendono possibile la vita e sostengono le attività umane. È la base invisibile e spesso non contabilizzata della nostra economia. È ciò che permette all'agricoltura di produrre, al turismo di attrarre, alla pesca di esistere, alle città di respirare, ai territori di resistere agli eventi estremi, alle comunità di vivere in salute.

Se ci pensiamo, i sistemi naturali mettono quotidianamente a disposizione risorse viventi, cicli biofisici e funzioni ecologiche senza le quali nessuna economia

potrebbe esistere. Queste funzioni vengono comunemente definite servizi ecosistemici.

I servizi ecosistemici possono essere di approvvigionamento, come cibo, acqua, fibre, legno, biomasse e risorse genetiche; di regolazione, come assorbimento del carbonio, depurazione dell'acqua, controllo dell'erosione, regolazione del clima, impollinazione, protezione dalle alluvioni; culturali, come paesaggio, turismo, educazione, identità, spiritualità, benessere; e di supporto, come formazione del suolo, cicli dei nutrienti, habitat per le specie e funzionamento degli ecosistemi.

Questi servizi li diamo spesso per scontati perché non entrano direttamente nei prezzi di mercato.

Il mercato registra il valore del prodotto finale, ma fatica a vedere i processi naturali che lo rendono possibile. Registra il prezzo del cibo, ma non sempre il valore della fertilità del suolo. Registra il valore di un immobile turistico, ma non sempre il valore del paesaggio che lo rende attrattivo. Registra il pescato, ma non sempre il valore degli habitat marini che garantiscono la riproduzione delle specie. Registra il costo di un argine, ma non sempre il valore di una zona umida capace di ridurre naturalmente il rischio idraulico.

La conseguenza è che il capitale naturale viene spesso consumato senza essere contabilizzato. Si produce ricchezza apparente riducendo la capacità futura degli ecosistemi di generare ricchezza reale.

Per questo motivo conoscere, quantificare e valorizzare il capitale naturale è oggi una priorità. Non per ridurre la natura a prezzo, ma per evitare che la sua perdita resti invisibile. Non per trasformare ogni forma di vita in merce, ma per rendere evidente che ogni degrado ecosistemico genera costi, rischi e perdita di opportunità<sup>5</sup>.

Il capitale naturale non è sostituibile integralmente con capitale artificiale. Una tecnologia può migliorare l'efficienza, può monitorare, può riparare alcuni danni, può sostenere la decisione pubblica. Ma non può sostituire interamente un suolo vivo, una foresta matura, un mare ricco di biodiversità, una rete ecologica funzionante.

Spesso nel corso delle mie interazioni con gli studenti o con i colleghi dico che il giusto comportamento per chi lavora e produce utilizzando la terra e il mare è quello di lavorare sugli interessi del capitale, senza eroderlo, perché quando lo s'intacca troppo si finisce per fallire.

Questa consapevolezza porta a una conclusione molto semplice: la conservazione e il ripristino del capitale naturale non sono politiche settoriali dell'ambiente. Sono politiche economiche fondamentali.

<sup>5</sup> Position Paper 2024: Il ruolo, la valorizzazione e il pagamento dei servizi ecosistemici, Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile.

## 1.6. BIODIVERSITÀ: LA STRUTTURA VIVENTE DEL CAPITALE NATURALE

La biodiversità, mi viene da dire che è la trama vivente del capitale naturale. Non è soltanto il numero delle specie presenti in un territorio. È la varietà delle forme di vita, delle relazioni, degli habitat, dei patrimoni genetici e dei processi ecologici. E sottolineo delle relazioni.

Possiamo distinguere tre livelli fondamentali della biodiversità.

Il primo è la biodiversità ecosistemica, cioè la varietà degli habitat, degli ecosistemi e delle comunità biologiche.

Foreste, praterie, lagune, fiumi, litorali, zone umide, fondali marini, aree agricole ad alto valore naturale e sistemi costieri. Essi non sono semplici scenari. Sono strutture ecologiche complesse, nelle quali componenti viventi e non viventi interagiscono continuamente.

Il secondo è la biodiversità di specie, cioè la varietà delle specie animali, vegetali, fungine e microbiche presenti in un determinato ambiente.

Ogni specie svolge funzioni, entra in reti alimentari, contribuisce all'equilibrio degli ecosistemi, porta con sé un valore ecologico, culturale e spesso anche economico.

Il terzo è la biodiversità genetica, cioè la variabilità dei geni all'interno delle specie. È un livello meno visibile, ma decisivo. La diversità genetica permette l'adattamento ai cambiamenti climatici, alle malattie, alle variazioni ambientali. In agricoltura, nella zootecnia, nella silvicoltura e nella gestione delle risorse biologiche, essa rappresenta una riserva di futuro<sup>6</sup>.

Questi tre livelli sono inseparabili. Se si riduce la biodiversità genetica, diminuisce la capacità di adattamento. Se si perdono specie, si indeboliscono le reti ecologiche. Se si degradano habitat ed ecosistemi, si riduce lo spazio stesso della vita.

Per questo la biodiversità non è un lusso naturalistico. È una condizione di sicurezza. Sicurezza alimentare, climatica, sanitaria, produttiva e territoriale.

Un'agricoltura povera di biodiversità è più fragile. Un mare impoverito è meno produttivo. Una foresta semplificata è più vulnerabile. Un paesaggio frammentato è meno resiliente. Un territorio che perde varietà biologica perde anche capacità di risposta.

La biodiversità è quindi una forma di ricchezza, ma una ricchezza particolare: non è accumulo statico, è capacità dinamica di relazione e adattamento. È una riserva di possibilità. È il capitale vivente della rigenerazione.

<sup>6</sup> APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), *I Quaderni della formazione ambientale*, Natura e biodiversità; <https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00001100/1123-natura-e-biodiversita.pdf>.

## 1.7. ECOSISTEMI SANI COME INFRASTRUTTURE PRODUTTIVE

La parola infrastruttura evoca strade, ponti, porti, reti energetiche, ferrovie, cavi, piattaforme digitali. Tutti elementi necessari allo sviluppo di un Paese. Ma, dico sempre che esiste un'infrastruttura più antica e più decisiva: l'infrastruttura ecosistemica.

Un suolo fertile è un'infrastruttura produttiva. Senza suolo vivo non c'è agricoltura durevole. Non c'è sicurezza alimentare. Non c'è capacità di trattenere acqua. Non c'è stoccaggio di carbonio. Non c'è resilienza alla siccità.

Una foresta sana è un'infrastruttura produttiva. Produce ossigeno, legno, biomassa, paesaggio, turismo, regolazione climatica, tutela idrogeologica, biodiversità, benessere e salute.

Un fiume in equilibrio è un'infrastruttura produttiva. Regola il ciclo dell'acqua, sostiene agricoltura e territori, riduce il rischio di alluvioni, connette habitat, alimenta paesaggi e comunità.

Una costa rigenerata è un'infrastruttura produttiva. Protegge abitati e attività economiche dall'erosione, sostiene turismo, biodiversità, pesca, paesaggio, sicurezza e adattamento climatico.

Un mare sano è un'infrastruttura produttiva. Produce risorse alimentari, biodiversità, assorbimento di carbonio, turismo, energia, trasporti, cultura, ricerca, innovazione e sicurezza.

Se riuscissimo a guardare gli ecosistemi in questo modo, cambierebbe la natura stessa della protezione. Di conseguenza proteggere un ecosistema non significa congelarlo, ma preservare e aumentare la sua capacità di generare funzioni vitali. In fin dei conti significa mantenere in efficienza la prima infrastruttura produttiva della nostra Nazione.

Questa prospettiva è particolarmente importante per l'Italia. Il nostro Paese possiede una straordinaria ricchezza di paesaggi, coste, montagne, aree interne, sistemi agricoli, borghi, foreste, zone umide, mari e biodiversità. Questa ricchezza non è soltanto patrimonio estetico o identitario. È capitale produttivo.

Il made in Italy agroalimentare dipende dalla qualità dei suoli, dell'acqua, del clima, dei paesaggi rurali e della biodiversità. Il turismo dipende dalla bellezza e dalla conservazione dei territori. La pesca e l'acquacoltura dipendono dalla salute degli ecosistemi marini. La sicurezza delle comunità dipende dalla stabilità idrogeologica e dalla resilienza climatica. La salute pubblica dipende dalla qualità dell'aria, dell'acqua, degli alimenti e degli ambienti di vita.

Diceva spesso Marco Aurelio, l'imperatore filosofo, nei colloqui con suo figlio Commodo: "Arriva all'essenza e capirai i fenomeni"<sup>7</sup>. E l'essenza di questo di-

<sup>7</sup> MARCO AURELIO, *Meditazioni. Colloqui con sé stesso*, Milano, BUR Rizzoli.

scorso è: ecosistemi sani non sono un lusso ambientale, ma la prima condizione produttiva.

Per questo il capitale naturale deve entrare pienamente nelle politiche economiche, industriali, agricole, marittime, energetiche e territoriali. Non come elemento accessorio, ma come base della nuova competitività.

#### 1.8. DAL PATRIMONIO NATURALE ALLA PRODUTTIVITÀ RIGENERATIVA

Il passaggio dal patrimonio naturale alla produttività rigenerativa richiede una nuova grammatica delle politiche pubbliche. Qui di seguito un piccolo schema logico di parole chiave che spesso uso nelle mie lezioni.

La prima parola è conoscenza. Non si può valorizzare ciò che non si conosce. Habitat, specie, suoli, acque, coste, foreste, aree marine, servizi ecosistemici e pressioni devono essere mappati, monitorati, valutati. La conoscenza non è un esercizio scientifico separato dall'economia: è la base della decisione pubblica e privata.

La seconda parola è misurazione. Il capitale naturale deve entrare nei sistemi di valutazione. Non per essere ridotto a un numero, ma per rendere visibili costi, benefici, rischi e opportunità. Misurare significa orientare le scelte, selezionare le priorità, verificare gli effetti degli interventi.

La terza parola è integrazione. Il capitale naturale deve attraversare le politiche settoriali. Non basta una strategia ambientale se agricoltura, pesca, turismo, infrastrutture, energia, industria e finanza continuano a ragionare separatamente. La rigenerazione richiede coerenza.

La quarta parola è investimento. Il ripristino degli ecosistemi richiede risorse, ma genera anche ritorni. Non tutti i ritorni sono immediatamente monetizzabili, ma molti sono concretamente misurabili: riduzione dei danni, aumento della produttività, miglioramento della qualità territoriale, attrazione di imprese, turismo, salute e sicurezza.

La quinta parola è partecipazione. Il capitale naturale non si rigenera contro le comunità. Si rigenera con le comunità. Agricoltori, pescatori, imprese, amministrazioni, aree protette, università, cittadini e giovani devono diventare parte del processo.

La sesta parola è comunicazione. La protezione deve essere raccontata come convenienza, non solo come dovere. Deve mostrare perché un territorio sano vale di più, perché un'impresa che opera in un contesto ecologicamente qualificato riduce rischi, perché un investimento in aree protette può generare reputazione, attrattività, mercati e futuro.

La settima parola è responsabilità. Il capitale naturale è un bene comune, ma non astratto. È la base concreta della vita economica e sociale. Ogni sua perdita produce effetti collettivi. Ogni suo miglioramento genera benefici diffusi.

Questo passaggio è essenziale per costruire la nuova bioeconomia rigenerativa: un'economia che non si limita a usare la natura, ma si assume il compito di mantenerne e aumentarne la capacità generativa.

### 1.9. PROTEZIONE + PRODUZIONE COME METODO NAZIONALE

Voglio essere chiaro. Il paradigma “produrre proteggendo, proteggere producendo” non è uno slogan. È un metodo.

Significa che ogni politica produttiva deve interrogarsi sul capitale naturale che utilizza, consuma o rigenera. Significa che ogni politica di protezione deve interrogarsi sui benefici economici, sociali e territoriali che può generare. Significa che agricoltura, pesca, acquacoltura, turismo, energia, infrastrutture, porti, aree interne, aree marine protette, parchi, industria e ricerca devono essere letti dentro un'unica visione.

Questo metodo richiede alcune condizioni. Qui di seguito l'elenco:

- La prima è l'integrazione delle politiche. Non possiamo più trattare separatamente biodiversità, clima, acqua, suolo, mare, energia, agricoltura, pesca, industria, salute e sicurezza. Le crisi sono integrate e integrate devono essere le risposte.
- La seconda è la partecipazione. Le comunità locali, gli agricoltori, i pescatori, le imprese, le aree protette, le Regioni, le università, gli enti di ricerca, le associazioni e le amministrazioni devono essere parte della soluzione. Il ripristino non può essere imposto come un peso. Deve essere costruito come una responsabilità condivisa.
- La terza è la misurazione. Ogni intervento deve poter dimostrare risultati: aumento della biodiversità, riduzione delle pressioni, miglioramento della qualità degli ecosistemi, benefici per le comunità, valore economico generato, rischi ridotti.
- La quarta è l'innovazione. La nuova protezione ha bisogno di tecnologie, ma anche di innovazione istituzionale, finanziaria, normativa e culturale. Le tecnologie abilitanti sono essenziali, ma non bastano se non cambia il modo in cui pensiamo la relazione tra economia e natura.
- La quinta è la formazione. Servono nuove competenze capaci di attraversare mondi diversi: ecologia, economia, diritto, dati, pianificazione, bioeconomia, ingegneria, comunicazione, partecipazione, finanza sostenibile, monitoraggio ambientale.
- La sesta è la convenienza. Le imprese e le comunità devono poter vedere che la protezione genera valore. Non solo perché evita sanzioni o risponde a obblighi normativi, ma perché migliora la qualità degli investimenti, riduce rischi, apre mercati, rafforza reputazione, crea nuova domanda e aumenta la resilienza.

In questa prospettiva, le aree protette e le aree marine protette possono diventare laboratori nazionali della nuova protezione. Non recinti marginali, ma piattaforme di innovazione territoriale. Luoghi nei quali sperimentare monitoraggio avanzato, servizi ecosistemici, turismo sostenibile, pesca e acquacoltura compatibili, comunità energetiche, ripristino degli habitat, educazione ambientale, tracciabilità, crediti di carbonio, pagamenti per servizi ecosistemici e nuove professionalità.

La mia idea è che qui può nascere il modello delle Aree protette ecologicamente ed economicamente attrezzate e delle Aree marine ecologicamente ed economicamente attrezzate: non nuove etichette, ma strumenti per rendere visibile e organizzato il valore produttivo della protezione. Nei capitoli successivi approfondirò questo tema.

#### 1.10. VERSO LA BIOECONOMIA RIGENERATIVA

La bioeconomia rigenerativa nasce proprio da questa nuova visione. Ma cosa s'intende per bioeconomia rigenerativa? Userò per spiegarlo quello che non è. Essa non è semplicemente economia delle risorse biologiche. Non è solo uso efficiente di biomasse. Non è solo sostituzione di materie prime fossili con materie prime rinnovabili.

La bioeconomia rigenerativa è un modello che riconosce il limite e la potenza generativa degli ecosistemi.

Rigenerativa significa che l'economia non deve limitarsi a ridurre il danno, ma deve contribuire alla ricostruzione delle condizioni ecologiche che rendono possibile la vita e la produzione. Significa passare dalla logica del consumo alla logica del reintegro. Dalla compensazione alla cura. Dalla neutralità alla capacità positiva di generare capitale naturale.

Penso che questa prospettiva sia particolarmente rilevante per l'Italia. Il nostro Paese può costruire una via originale alla transizione ecologica, fondata non solo sulla decarbonizzazione, ma sulla rigenerazione dei territori e dei mari. Può farlo perché possiede una combinazione unica di biodiversità, paesaggio, cultura, agricoltura di qualità, economia del mare, turismo, manifattura, ricerca, aree protette, comunità locali e patrimonio spirituale.

Gli ingredienti della ricetta ci sono tutti. Il Cantico delle Creature ci offre una radice. La bioeconomia rigenerativa ci mostra un metodo. Le tecnologie e i dati ci forniscono gli strumenti. Le nuove politiche europee e nazionali disegnano una cornice. Le comunità e le imprese ci offrono la possibilità concreta di trasformare tutto questo in lavoro, valore e responsabilità.

La sfida quindi, che abbiamo davanti, è quella di unire mondi che per troppo tempo sono stati separati: protezione e produzione, scienza e spiritualità,

## RINGRAZIAMENTI

Questo libro nasce dal mio percorso di allineamento del cuore con la testa, il viaggio più bello e difficile che auguro di fare a ogni essere umano.

Nasce nel mio cuore, illuminato dalla mia esperienza spirituale e prosegue con l'aiuto della mia mente, alimentata dalla passione per la conoscenza.

Il primo ringraziamento va a San Francesco di Assisi, al quale mi sono rivolto chiedendogli sostegno e ispirazione per questo libro, scritto in occasione degli ottocento anni dalla sua morte terrena.

Ricordo di averlo incontrato per la prima volta ad Assisi. Frequentavo i primi anni dell'Università e dopo pochi giorni dalla triste notizia della grave malattia di mio padre, che di lì a poco lo avrebbe portato in cielo, trovai un pieghevole all'interno di un mio libro universitario che pubblicizzava "Giovani verso Assisi", una proposta di evangelizzazione dei giovani del Sacro Convento di Assisi.

Fu, forse, l'esperienza che più segnò il mio percorso di vita. Dopo cinque giorni dall'inizio del ritiro spirituale, ne avevo già abbastanza, non ero abituato ai lunghi silenzi; ero stato, comunque, molto affascinato dal direttore spirituale, Padre Luigi Marioli, che poi sarebbe diventato un mio carissimo amico.

Pensai di lasciare il ritiro prima della messa del sabato e di comunicarlo ai responsabili e così, il venerdì mattina preparai sul presto i bagagli e mi recai per primo all'appuntamento nella cripta sotto l'altare maggiore della Basilica Inferiore di Assisi. Lì, da solo, seduto su una panca, nel silenzio, davanti alla Croce dipinta dell'altare maggiore della Tomba di San Francesco, mi sono sentito profondamente amato, il mio cuore si è riempito di gioia incontenibile e di profonda gratitudine e tutto è cambiato.

Quando sono arrivati gli altri ragazzi, accompagnati dalla guida spirituale, ho continuato con loro l'esperienza. Non solo, ma dopo la messa finale, sono restato come volontario per fare le pulizie.

Fu allora che mi raggiunse Padre Luigi con un libro, che ancora custodisco nella mia biblioteca come una reliquia: era il *San Francesco* di Leonardo Boff. Mi disse, con le sue tipiche frasi a effetto: "Non leggerlo tutto, leggi solo il terzo capitolo che s'intitola 'Il cristiano integrato'. Noi ci rivedremo". Fu così che si aprì per me la stagione francescana, che, per grazia di Dio, ancora vivo.

Ringrazio Padre Luigi Marioli per la sua amicizia e per i suoi insegnamenti che ancora oggi orientano la mia vita.

Ringrazio Padre Luigi Faraglia, amico amatissimo, che ho ritrovato a Rieti da uomo maturo, a più di 35 anni dal mio primo “Giovani verso Assisi”. Lo ringrazio per la sua amicizia, per la prefazione spirituale a questo libro e per aver custodito nel tempo il legame con l’esperienza francescana che ha segnato la mia giovinezza.

A Stefano Cataudella, professore emerito di ecologia dell’Università degli Studi di Roma Tor Vergata, già Presidente della CGPM-FAO, faro indiscusso, per tanti anni, della scienza, della politica, dell’amministrazione e della rappresentanza della pesca e dell’acquacoltura italiana, va il mio più sentito ringraziamento per aver scritto la prefazione scientifica di questo libro.

Stefano è stato mio mentore, è stata la persona che più di ogni altra mi ha aiutato a entrare nel complesso mondo della Pesca e dell’Acquacoltura italiana e che mi ha sempre incoraggiato a portare avanti i miei studi sociali ed economici in questo settore e per questo lo abbraccio affettuosamente.

A tutti i colleghi e gli amici dell’Università e dei Ministeri, del MASAF, del GCNB (Gruppo di coordinamento nazionale per la bioeconomia) e dell’ISPRA, in particolare il suo direttore del dipartimento per il monitoraggio e la tutela ambientale e per la conservazione della biodiversità, Luigi Ricci, va il mio più sincero ringraziamento.

Con Luigi, che stimo moltissimo, ho condiviso lunghe conversazioni, sull’importanza per l’Italia di volgere un nuovo sguardo sulla politica ambientale, in cui protezione e produzione siano viste dai decisori come entità integrate. Da quelle chiacchierate e dalla reciproca consapevolezza dell’urgenza di mettere a terra questo tema è nata in me l’idea di scrivere questa pubblicazione.

Ringrazio tutti i collaboratori, tra cui alcuni giovani ricercatori universitari, che grazie al loro apporto di documentazione mi hanno permesso di aggiornare i dati a mia disposizione e di scrivere le tabelle e le matrici.

Un grazie, infine, alle mie due sorelle, Bruna e Marina Panunzi, che mi hanno sostenuto durante il lavoro e incoraggiato con il loro amore che ricambio infinitamente.

Questo volume è dedicato ai giovani e ai territori italiani. Ai giovani, perché sono la risorsa decisiva della trasformazione. Ai territori, perché custodiscono l’altra grande risorsa del Paese: l’ambiente.