



Natura e ricerca: pratiche, narrazioni e visioni

Alessandra Pugnetti e Alba L'Astorina

Scenziatinaffanno?, vol. 2

Natura e ricerca: pratiche, narrazioni e visioni

Alessandra Pugnetti e Alba L'Astorina

Scenziatinaffanno?, vol. 2

ISSN 2785-4787

ISBN (ed.stampa) 978 88 8080 685 1

ISBN (ed.digitale) 978 88 8080 686 8

ISBN-A 10.978.888080/6868

DOI <https://doi.org/10.26324/SIA2.NR>

La versione digitale è pubblicata in Open Access su www.edizioni.cnr.it

Il presente lavoro è protetto dalla licenza CC BY



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

Citazione del Volume: Pugnetti A. e L'Astorina, A. (2026). Natura e ricerca: pratiche, narrazioni e visioni. Scenziatinaffanno? (Vol.2): pp. 450. Cnr Edizioni. <https://doi.org/10.26324/SIA2.NR>

pubblicato da

©Cnr Edizioni, 2026

Piazzale Aldo Moro, 7

00185 Roma

www.edizioni.cnr.it

bookshop@cnr.it

Collana editoriale del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Diretta da

Alba L'Astorina (CNR-IREA), Cristina Mangia (CNR-ISAC) e Alessandra Pugnetti (CNR-ISMAR)

Comitato scientifico

Laura Colucci Gray, Bruna de Marchi, Paola Fossati, Silvio Funtowicz, Emilio Gianicolo, Rita Giuffredi, Stefano Guerzoni, Antonella Lugliè, Giorgio Matteucci, Massimiliano Saccone, Mariachiara Tallacchini, Fabio Trincardi, Adriana Valente

Coordinamento editoriale: Sara Di Marcello, CNR-Unità Editoria

Contatti: scienziatinaffanno@cnr.it

Progetto grafico e impaginazione: Fulvia Ciurlia, CNR-Unità Editoria

Redazione editoriale testi e immagini: Laura Querci, CNR-IREA

Immagine di Copertina: Alex Červený, Jabuticaba, 2021. Collection of the Fondation Cartier pour l'art contemporain. Photo: Renato Parada

Illustrazioni di: Giovanni Bearzi, Andrea Caretto, Estela de Frutos, Elena Ghisu, Alice Lenzi, Claudia Losi, Pietro Margnelli, Alessandra Parmeggiani, Laura Pugno, Chiara Sgaramella, Raffaella Spagna

Illustrazioni e altri contenuti multimediali accessibili qui:



Le riproduzioni delle tavole naturalistiche provengono dagli archivi del Museo di Storia Naturale di Milano e dell'Orto Botanico di Napoli, Università degli Studi di Napoli Federico II, e sono pubblicati su loro gentile concessione.

Si ringraziano per il loro prezioso contributo nella revisione dei testi: Elisabetta Baccarin, Elena Bougleux, Elena Camino, Laura Colucci Gray, Amelia De Lazzari, Bruna De Marchi, Stefano Guerzoni, Cristina Mangia, Laura Querci, Mariachiara Tallacchini, Adriana Valente.

A Bernardo La Guardia, che sapeva ascoltare e intrecciare storie

A Elisabetta Falchetti, esploratrice coraggiosa di nuovi sentieri

1

Perché è importante ripensare la ricerca nel suo rapporto con la Natura

Sulla via, fuori dal sentiero: introduzione al volume 13
Alba L'Astorina e Alessandra Pugnetti

Ripensare la scienza nel suo rapporto con la Natura tra riflessioni femministe e pratiche di ricerca 35
Cristina Mangia

Molte Nature sotto un solo cielo: la s-composizione del punto di vista 45
Elena Bougleux

Scienza immaginativa ed ecologia totemica 53
David Waltner-Toews

Conversare in cammino: metodologie di ricerca in equilibrio tra stabilità e volo 69
Laura Colucci-Gray con Elena Camino

2

Racconti itineranti sui diversi modi di declinare il rapporto con la Natura nelle pratiche di ricerca

Immersi nel vivente 89
Conversazione con Alice Benessia, Pianpiccolo Selvatico, Levice (Cuneo)

RIGENERAZIONI

Prendersi cura della Natura per rivitalizzare le pratiche di ricerca

L'orsa e la formica: risuonare con il vivente non umano per comprenderlo 115
Conversazione con Elisabetta Tosoni, Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, Punto di osservazione Lo Spineto (Pescasseroli)

Mare e cetacei: oltre la linea immaginaria che separa ricerca scientifica, attivismo e affettività 135
Conversazione con Giovanni Bearzi, Sede di Dolphin Biology and Conservation, Cordenons (Pordenone)

Il senso di meraviglia nella ricerca marina come fonte di impegno e cura 147
Conversazione con Silvia Bonizzoni, Sede di Dolphin Biology and Conservation, Cordenons (Pordenone)

Il diritto gentile con la Natura: il legislatore come parte di un sistema vivente 157
Conversazione con Mariachiara Tallacchini e con Dario Doshin Girolami, Centro Zen L'Arco, Roma

Narrazioni di Natura nelle policy ambientali europee: dalla protezione al ripristino degli ecosistemi	175
Eleonora Dallagiacomà e Rita Giuffrèdi	

CONVIVENZE

Abitare le diverse nature nelle selve urbane

Insetti reali e immaginari: intrecciare i saperi per ampliare la relazione con la Natura negli spazi urbani	191
--	-----

Conversazione con Agostino Letardi, Parco della Caffarella, Roma

La vita condivisa: etica interspecifica tra criticità e compromessi	201
--	-----

Conversazione con Paola Fossati, Dipartimento di Scienze Politiche Ambientali, Università di Milano

Fare ricerca sentendosi parte di comunità e di luoghi	219
--	-----

Conversazione con Anna Krzywoszynska, Campus Universitario di Oulu, Finlandia

Ritrovare la vitalità comune nelle pratiche di rigenerazione del suolo	237
---	-----

Conversazione con Chiara Sgaramella, Alboràia, Horta Nord, Valencia

Selve Ribelli. Dentro e contro il wasteocene	259
---	-----

Marco Armiero

RIEMERSIONI

Ri-conoscere la Natura invisibile per una ricerca come spazio di azione

Studiare il microbioma per esplorare la relazione tra Natura e Cultura	271
---	-----

Conversazione con Roberta Raffaetà, Carisolo (Trento)

Granchi blu e altri alieni: il vivente che non vogliamo vedere	289
---	-----

Conversazione con Elisa Zanoni, quartiere Cita, Parrocchia di Don Nandino Capovilla, Marghera (Venezia)

Dal fitoplancton alla spiritualità buddista: dare voce all'invisibile che ci nutre e sostiene	303
--	-----

Conversazione con Antonella Lugliè, Lago di Baratz, Porto Ferro (Alghero)

Sopra la caldera del vulcano: abitare e fare ricerca nell'epicentro dell'incertezza	315
--	-----

Conversazione con Giuseppe Mastrolorenzo, Oasi naturalistica di Monte Nuovo, Lucrino, Campi Flegrei (Napoli)

La mappa non è il territorio: consapevolezza condivisa e convivenza responsabile con l'ambiente marino	337
---	-----

Fabio Trincardi e Andrea Barbanti

RICONFIGURAZIONI

Re-imparare a intra-agire e a stare nel mondo

Nella cava d'argilla: rimettere corpo e sensi al centro delle pratiche educative 355

Conversazione con Andrea Caretto, casa laboratorio presso Munlab-Ecomuseo dell'Argilla di Cambiano (Torino)

La Natura prima di Galileo e Cartesio: fonte di idee, linguaggi e immaginari condivisi 375

Conversazione con Roberto Maier, Complesso di San Vincenzo di Galliano, Cantù (Como)

La Natura nelle collezioni scientifiche museali: da patrimonio culturale a patrimonio relazionale 393

Conversazione con Nicola Margnelli, Museo Civico di Zoologia di Roma

La memoria nella neve: vivere, studiare e comunicare la montagna e i suoi cambiamenti 411

Conversazione con Michele Freppaz, Forte di Bard e Gaby (Aosta)

Sinergie transdisciplinari: cambiare il nostro modo di pensare ed educare con la Natura 429

Donald Gray

3 A cosa serve un libro che parla di Natura senza figure?

Un indice ragionato delle illustrazioni contenute nel volume 441

Alba L'Astorina, Alessandra Pugnetti e Laura Querci

Studiare il microbioma per esplorare la relazione tra Natura e Cultura

Conversazione con Roberta Raffaetà, Carisolo (Trento)

Incontriamo Roberta Raffaetà, professoressa associata di Antropologia socio-culturale presso il Dipartimento di Filosofia e Beni Culturali dell'Università Ca' Foscari di Venezia e vicedirettrice di NICHE (The New Institute: Center for Environmental Humanities¹), a Carisolo, in Trentino, nella comunità dove lei ha scelto di vivere da diversi anni. La conversazione si svolge lungo il sentiero che dal Palazzetto della Proloco del paese sale alla piccola chiesa di Santo Stefano per poi proseguire fino al cimitero, attraverso il bosco.

Il cielo è plumbeo e nevica. Per ammirare la maestosità del panorama in cui è immerso il paese, le Dolomiti del Brenta, dobbiamo affidarci alla nostra immaginazione e al racconto dettagliato e appassionato di Roberta. Ci troviamo tra la Val Rendena e la Val di Genova, circondate da montagne che superano i 3000m, in una conca molto particolare dal punto di vista geologico: da un lato, un versante di origine vulcanica, composto da graniti e porfidi; dall'altro, la dolomia, una roccia più friabile e chiara, che si fa rosa al tramonto. Le leggende locali narrano che i due versanti fossero abitati da streghe sul lato granitico dell'Adamello e principesse sul lato dolomitico: un doppio carattere, oscuro e luminoso, racchiuso nello stesso luogo.

La Natura in cui ci muoviamo è testimone discreta delle nostre riflessioni, in cui si intrecciano storie vere e immaginarie di confini e di incontri fra umani e non umani, viventi e non viventi. Alberi dai lunghi rami innevati fanno da guardiani silenziosi dei nostri passi: ai lati del sentiero ogni tanto avvistiamo un corvo, mentre la presenza dei caprioli la intuiamo solo dalle piccole impronte che lasciano sul suolo bianco.

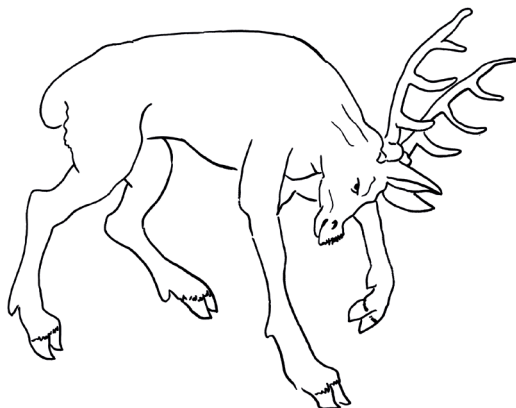


1. <https://www.unive.it/pag/44234>

Forse non è un caso se in questa giornata tante cose siano nascoste alla vista: l'invisibile è proprio il tema scelto per il nostro dialogo con Roberta che studia il microbioma, per comprendere come la salute umana e quella ambientale siano profondamente connesse. L'invisibile diventa metafora di tante altre invisibilità, in una serie di "incroci vertiginosi" (Raffaetà, 2021), che scombinano le categorie ontologiche a cui siamo abituati. Accanto all'invisibile, la trasformazione emerge come l'altro protagonista della nostra conversazione con Roberta, che studia i molteplici modi di dare valore alla vita in un mondo in cui umani e non-umani sono interdipendenti e in un momento di grandi sfide eco-sociali e di rivoluzioni tecnologiche. In particolare, Roberta osserva come la scienza si trasformi nell'incontro tra i vari saperi e come tutto ciò trasformi, a sua volta, il mondo in cui viviamo: cosa si perde, cosa si guadagna in questo processo?

Cominciamo da questo luogo, che è un po' il tuo centro di gravità personale e professionale.

Roberta Per anni sono stata sballottata fra un'opportunità lavorativa all'altra, in Italia e all'estero, come capita a tanti colleghi e colleghe nel mondo accademico, e seguivo ogni occasione senza farmi troppe domande. Dentro di me, però, sentivo che stavo sacrificando la mia vita, il mio senso di comunità, in nome della ricerca scientifica. Così ho deciso di dare un'altra impronta al mio percorso e questo luogo è diventato il centro da cui partire per costruire il mio piccolo mondo. In questo paese di 800 anime, che durante la stagione sciistica diventano migliaia, si cerca di mantenere una certa coesione sociale, di preservare quel senso di comunità che viene minacciato dal turismo di massa. E poi, questo è il luogo in cui io riesco veramente a pensare e a riconnettere mente, corpo e cuore. Questa cosa non è sempre facile o scontata nell'università, un ambiente sempre più dominato da logiche neoliberali. Quando interrompo la giornata di lavoro per portar fuori il cane, questa è la strada che percorro di solito. Gli alberi, gli incontri che faccio – a volte uno scoiattolo, a volte un cervo o un capriolo – mi riportano a quello che per me è il mistero più grande, cioè la nostra relazione con la Natura. In che modo possiamo cercare di spiegarla e farle giustizia anche nel suo mistero?



Mentre camminiamo incrociamo un'azienda agricola. Roberta ci racconta che è il progetto di un giovane del posto, che dopo il dottorato ha lasciato l'accademia per tornare alle radici e recuperare l'allevamento di bovini di famiglia. Come tanti paesi italiani, anche qui nel dopoguerra si è puntato tutto su una nuova economia fatta di seconde case e impianti per il turismo sciistico di massa. Il destino di questa montagna è molto dibattuto tra gli abitanti. C'è chi sostiene l'intensificazione del turismo di massa e chi, invece, vorrebbe tornare a valorizzare le attività tradizionali, come la pastorizia e l'allevamento. In realtà le due opzioni non sono inconciliabili, e individuare una nuova alleanza tra conservazione ambientale e sapere comunitario, scienza e vita, è proprio una delle direzioni che Roberta sta portando avanti con due progetti sulla coesistenza tra esseri umani e grandi carnivori in Trentino.

Capiamo che Roberta ha operato una scelta di vita forte, che la lega a una comunità allargata di viventi umani e non umani, e persino di non viventi, come ci racconterà nel corso della conversazione. Il suo modo di vivere la ricerca è quindi intimamente connesso al territorio e alla sua dimensione quotidiana. Le chiediamo quanto questo approccio sia qualcosa che la connota da sempre, e quanto invece sia qualcosa di condiviso, anche se in forme diverse, all'interno dell'antropologia.

R. Non posso ovviamente parlare per tutti, perché ognuno ha il suo modo di intendere e praticare l'antropologia, però posso dire che questa attitudine fa parte della disciplina, non è solo una cosa mia. L'antropologia si caratterizza proprio per una metodologia che si chiama "osservazione partecipante", secondo cui puoi comprendere veramente una situazione solo se partecipi a quel mondo di vita, condividendo la quotidianità con la comunità che stai studiando. E per

un atteggiamento riflessivo, che prende quella immersione non come un problema da eliminare ma come un posizionamento che nutre l'analisi. Così come in microbiologia si usa il microscopio, in antropologia lo strumento coincide con il ricercatore e la ricercatrice, con la loro possibilità di esperire, che affina la capacità di carpire, di filtrare, di interpretare. Non c'è una vera separazione fra il lavoro e la vita. È una disciplina affascinante, ma anche delicata, perché ti richiede un doppio movimento: da un lato, devi immedesimarti profondamente nelle situazioni che studi, tanto da sentirla nella pelle, nelle viscere; dall'altro, è fondamentale saper fare un passo indietro, prendere distanza, per analizzarle, riconoscendo *bias* che potresti aver avuto proprio perché ti sei immedesimata. Però questo continuo stare dentro e fuori per noi non è un ostacolo, ma una risorsa preziosa.

Per la scienza tradizionale e per la sua ricerca di oggettività, questo può rappresentare una specie di scandalo, ma se guardiamo indietro nella storia della scienza, in realtà anche le scienze più dure nascono in parte con questa attitudine a "stare con". Per esempio, l'antropologo Tim Ingold racconta che suo padre, un micologo, passava ore non solo a cercare funghi nei boschi, ma anche a disegnarli. Questo era il suo modo di "stare con" l'oggetto di studio. E non si tratta di romanticismo o snobismo intellettuale. Se penso alla mia esperienza, questo è il modo attraverso cui conosco, ed è anche il modo che mi permette di fare ricerca transdisciplinare.

Come conduci la tua osservazione partecipante, e cosa osservi?

R. Io osservo come nei laboratori viene studiato e reso significativo l'intreccio tra salute umana e salute ambientale, e analizzo le implicazioni che ne derivano². Quando si incrociano le discipline, per me è fondamentale relazionarsi con umiltà: prima di imporre i nostri pregiudizi, dobbiamo sforzarci di comprendere la visione e il mondo di chi lavora in altri ambiti, imparare il loro linguaggio, il modo in cui interpretano i dati. Questo richiede tempi lunghi, che difficilmente si conciliano con i ritmi veloci dell'Accademia di oggi. Pensate che, sebbene abbia iniziato nel 2014 un'etnografia in alcuni laboratori di microbiologia impegnati

2. <https://pric.unive.it/projects/healthxcross/home>

nello studio del microbioma, è stato solo intorno al 2019-2020 che ho cominciato a scrivere sui ricercatori con cui lavoravo. Credo che dovremmo chiederci più spesso quali siano i risultati reali delle nostre ricerche, concentrandoci meno sulla quantità di articoli scientifici che pubblichiamo ogni anno e più sulla qualità e sul potenziale trasformativo del nostro lavoro.

Roberta si interrompe per mostrarci la prima chiesa che incontriamo nel nostro cammino: la chiesa della Madonna del Potere. È piccola e vuota, ma notiamo dei ceri accesi. Nei momenti di difficoltà, ci racconta Roberta, molti abitanti del paese trovano conforto nella quiete di questo luogo. Il Trentino ha una forte tradizione cattolica e, sebbene Roberta non sia un'assidua praticante, ha fede.

R. La religione è anche un modo per creare comunità, per condividere un percorso spirituale e culturale con gli altri. Sono riferimenti preziosi, che ci riconducono alla dimensione del sacro e dello spirituale. Le montagne che ci circondano sono affascinanti anche per questo: sono disseminate di luoghi del sacro, piccole croci, misteri, leggende. È la Natura stessa, qui, a condurci spontaneamente in questa dimensione del sacro.

Veniamo alla tua domanda di ricerca: qual è, come è nata e si è sviluppata nel tempo?

R. La mia domanda di ricerca, in realtà è molto classica, è il rapporto Natura-Cultura, un tema tradizionale dell'antropologia, che può essere declinato in tanti modi. Nel corso del mio lungo percorso personale e professionale, ho riflettuto a lungo su come incanalare questa domanda di ricerca profonda, e nel microbioma ho trovato il contenitore ideale: vi ho ritrovato la transdisciplinarietà e il legame stretto tra ambiente e corpo.

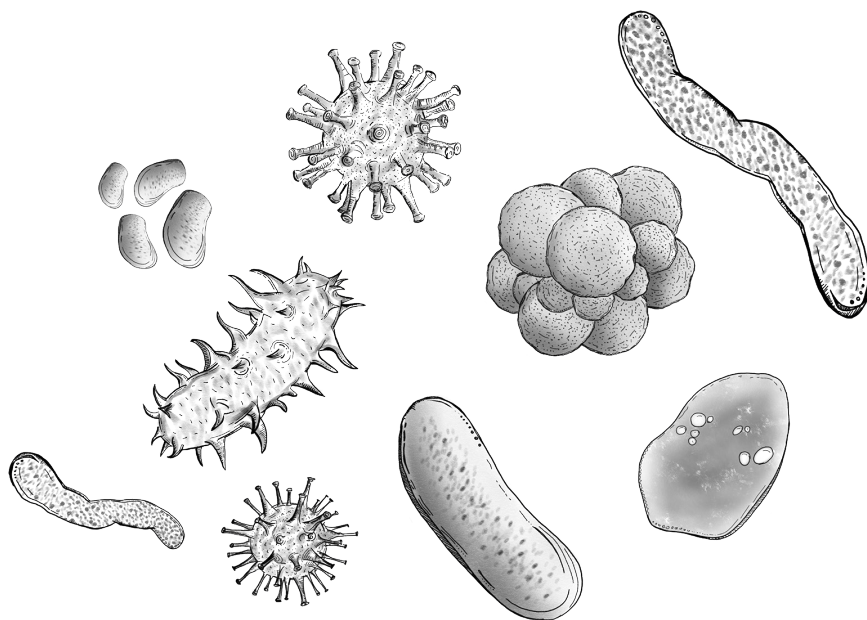
Che domande ti facevi rispetto alla Natura?

R. Mi chiedevo come il rapporto Natura-Cultura venisse articolato da scienza e tecnologia, quale fosse il rapporto tra i nostri corpi di essere umani e l'ambiente. Come immaginiamo, studiamo e modelliamo questo rapporto con i vari strumenti a nostra disposizione? E quali effetti hanno queste pratiche scientifiche allargate? Per me, il microbioma è stato la lente empirica attraverso cui

ho potuto analizzare tutto questo, insieme ad altri temi come le biopolitiche, la bioeconomia, l'interdisciplinarietà e l'etica – o meglio, politica – della ricerca. Il mondo microbico offre una prospettiva interessante per riflettere sul concetto di relazione, sul vivente non umano e su tutta una serie di altre questioni. Per esempio, come biologia ed ecologia stanno cambiando nell'incontro con la bioinformatica: cosa si perde e cosa si guadagna in questo processo? E ancora, come cambia il ruolo di chi, come voi, cerca di costruire ponti tra le discipline?

Ci dici qualcosa di più del microbioma? Perché è diventato così importante?

R. Il microbioma (Raffaetà, 2021) è l'insieme dei genomi dei microbi che popolano un dato ambiente naturale, come pelle, mucose, terreno, acqua, feci, ghiaccio. Parliamo di organismi di dimensioni microscopiche e, generalmente, unicellulari, come batteri, funghi, virus. Per comprendere quanto siano fondamentali, basta pensare che ci sono più microbi in un cucchiaino di suolo che stelle nella Via Lattea; oppure che negli oceani i microbi costituiscono il 90% della biomassa. I microbi hanno permesso la vita sulla Terra e ne sono stati gli unici suoi abitanti fino a tempi relativamente recenti. Si possono trovare fino a 50 km sopra la crosta terrestre, ma anche nelle profondità della Terra e negli oceani più bui, possono sopravvivere ad altissime temperature, o nel ghiaccio, vivendo anche



per milioni di anni in uno stato dormiente. Inoltre, i microbi si riproducono e possono mutare a velocità altissime, il che li rende tra gli organismi più adattabili. Tutti i processi biologici sono garantiti dai microbi.

L'insieme dei microbi che vive nel corpo umano e sulla sua superficie costituisce il "microbioma umano". Anche qui le cifre sono vertiginose. Per darvi un'idea, nel cielo sono visibili circa 400 milioni di stelle, ma solo nel nostro intestino ci sono 40.000 miliardi di microbi, e tra il 50% e il 90% delle cellule di un corpo umano sono microbiche. I microbi influenzano molti processi nel nostro corpo, come il metabolismo, la regolazione del peso, l'attività del sistema immunitario, le reazioni allergiche, le reazioni allo stress e l'efficacia delle terapie. È stato addirittura scoperto che l'umore e la personalità dipendono dai microbi. Le interazioni che stabiliamo con altri umani e con il nostro ambiente danno forma e cambiano i nostri microbi, allo stesso modo che questi contribuiscono a configurare chi siamo noi e la nostra salute. Lo studio del microbioma sta ridefinendo la nostra concezione di salute, che non è più vista come una proprietà individuale, ma come il risultato di un ecosistema di relazioni. Questo sta portando a un vero e proprio cambio di paradigma nella nostra idea di salute e di identità (Raffaetà, 2020).

In che modo si riesce a restituire questa invisibilità: come si rappresenta l'enorme quantità di microbi, quasi impossibile da immaginare, ma anche il loro aspetto?

R. Sebbene da molti anni sia noto che gli esseri umani coabitano con i microbi, solo da una ventina di anni lo studio del microbioma ha preso avvio, attraverso la metagenomica. Prima i microbi venivano coltivati in laboratorio, su un vetrino che permetteva agli scienziati di osservare le sue fasi di crescita e le varie strutture fisiologiche. Ma parliamo di una parte piccolissima dei microbi che popolano la Terra, perché quasi il 99% non può essere coltivata in laboratorio. Chi si occupa di metagenomica non vede direttamente i microbi, come succede sul vetrino attraverso il microscopio, ma li osserva attraverso la traccia genetica che lasciano nel campione di ambiente che loro analizzano.

Cosa spinge a rendere visibile ciò che non si vede?

R. Non c'è un'unica ragione e molto dipende da quanto siamo disposti a considerare l'invisibile come una dimensione significativa delle nostre vite e del nostro modo conoscere. Avendo seguito tanti casi di studio in diversi contesti nazionali e laboratori, mi rendo conto che ci sono disponibilità e aperture molto diversificate rispetto all'invisibilità di ciò che vogliamo conoscere. Per me, studiare l'invisibile vuol dire anche svelare altre possibili visioni dell'ambiente. Come scienziati sociali, spesso dobbiamo rendere visibili proprio quegli aspetti apparentemente invisibili, come le *policy*, le politiche di un territorio, le abitudini, la cultura, che sembrano questioni astratte, ma che in realtà hanno poi effetti molto concreti e materiali nella vita delle persone. Ad esempio, decidere se un fiume è inquinato o non lo è anche come conseguenza di come noi decidiamo, in quanto esseri umani, di vivere un luogo, di regolarlo, di relazionarci con la sua Natura.

A volte pensiamo che rendere visibile il lavoro dei microbi dovrebbe aiutarci a renderci più grati nei confronti di chi fa andare avanti la vita, che a volte ripara i danni che provochiamo all'ambiente. Sapere che non tutto dipende da noi ci sembra un messaggio molto potente, ci fa uscire dalla nostra autoreferenzialità di umani. La visibilità può anche far emergere questo e dargli legittimazione?

R. Sì, il passaggio dall'invisibile al visibile porta con sé un tema di legittimazione, uno spazio di riconoscimento, sia discorsivo sia immaginativo. Questo concetto si applica a tante cose, dal microbioma al nostro lavoro transdisciplinare, fino alle conoscenze che spesso vengono considerate marginali. Mi piace anche l'idea che, da quando sono iniziati gli studi bio-computazionali, i microbi sono stati definiti *microbial dark matter* (materia oscura), perché ci siamo resi conto di quanto siamo ancora lontani dalla comprensione di questi organismi, rispetto a quanto pensavamo inizialmente. La biodiversità microbica è un campo ricco di scoperte ancora tutte da fare. I microbi incarnano però anche quella invisibilità che forse è giusto resti tale, quel mistero, quel buio, che tuttavia è anche generativo. Il progetto "Genoma Umano" inizialmente portava con sé un approccio positivista: si pensava che una volta sequenziato il genoma umano, avremmo

svelato il “libro della vita”, avuto in mano le chiavi per comprendere il destino degli esseri viventi. Invece, ciò che abbiamo scoperto è che la realtà è molto più complessa e misteriosa di quanto pensassimo. Oggi, i microbi vengono utilizzati come un mezzo per esplorare la relazione tra geni e influenze ambientali. Ma anche in questo campo, esistono approcci molto diversi. La scienza, infatti, non è monolitica, e voi lo sapete molto bene: anche all’interno della stessa disciplina ci sono molteplici visioni e approcci, e questo è proprio il bello della scienza. Come antropologa posso osservare che ci sono approcci che cercano di ridurre la relazione tra microbi e corpo, cioè tra ambiente e corpo, a schemi standardizzati, riducendo tutto a cercare un *marker* che risolva tutto, come se fosse la soluzione definitiva. Altri, invece, utilizzano i microbi, al contrario, per rendere il nostro modo di vedere la realtà più aperto alla complessità dell’ambiente e alle dinamiche che non sono solo biologiche, ma sempre bio-sociali. È interessante osservare i nostri tentativi di riportare sempre il tutto a qualcosa di semplificato, mentre la complessità irrompe comunque. Anche quando cerchiamo di ignorarla, essa entra da qualche altra parte, pronta a manifestarsi. Per questo, secondo me, il microbioma può essere visto come un termometro che ci aiuta a comprendere queste dinamiche e le varie risposte che emergono.

Trovi consapevolezza di queste dinamiche complesse nel mondo scientifico con cui lavori?

R. Ho incontrato scienziati illuminati, e spesso lo sono quelli più senior o con un profilo di eccellenza. Altrimenti, generalmente, gli scienziati non sono sempre pienamente consapevoli della complessità che lega processi socioculturali e politici alla loro attività scientifica. D’altra parte, questo è comprensibile, poiché l’analisi di tali aspetti non fa parte del loro ambito di lavoro. La consapevolezza non dipende solo dalla sensibilità individuale, ma anche dal sistema educativo e formativo seguito. Incontro spesso scienziati che si stanno aprendo progressivamente a questa complessità, ma che partono ancora da posizioni molto deterministe e positiviste, proprio perché sono stati formati con questo approccio. La mancanza di consapevolezza riguardo all’esistenza di questi processi ha un forte impatto sulla ricerca e sui suoi esiti, e sull’uso che se ne fa. Ma io ci vedo anche un grande spreco di tempo, perché sarebbe molto più efficace partire

con questo tipo di formazione fin dall'inizio, invece di doverlo scoprire a carriera avanzata. Ma anche quando lo si scopre non sempre esistono percorsi istituzionali pronti ad accogliere questo cambiamento, che è necessariamente transdisciplinare, soprattutto in un contesto come quello italiano, dove la carriera di chi fa ricerca è strutturata in base ai settori scientifici disciplinari. Senza questa consapevolezza, il rischio che gli scienziati corrono è di seguire un'agenda che altri hanno deciso per loro e che, a volte, può essere in contraddizione con i loro ideali e valori. Questo succede anche a chi lavora nelle scienze sociali. Entrambi, ci muoviamo all'interno di un'organizzazione dell'università e della ricerca sempre più improntata a logiche aziendali. C'è anche un tema politico e sociale più ampio: è evidente che un sapere che si limita a formule matematiche è molto più facilmente controllabile rispetto a un sapere che, ogni volta che incontra una formula, riflette su come questa si colleghi a discorsi sociali e politici più vasti. La vera domanda che dovremmo porci è: che tipo di mondo vogliamo costruire attraverso le nostre pratiche di ricerca?

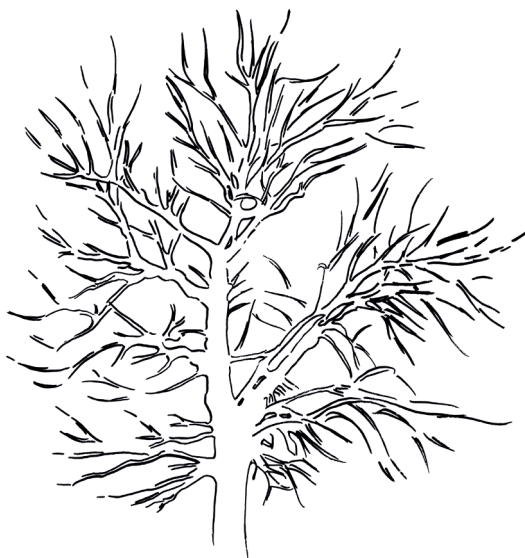
Forse i nodi vengono al pettine oggi, perché siamo in un momento in cui è diventato evidente che non riusciamo a controllare nulla, che l'imprevedibilità della Natura, la riduzione della sua complessità che abbiamo cercato di prevedere e dominare, non regge più?

R. Io non condanno in assoluto i tentativi di riduzione della complessità. Altrimenti finiremmo come con il geografo di Borges, che voleva fare una mappa dettagliata senza ridurre nessuna scala, cercando di riportare ogni singolo dettaglio. Ma questo non è più una mappa geografica, è il paesaggio stesso, e le due cose hanno funzioni diverse. Se vogliamo che la scienza affronti il mistero della vita, una certa dose di riduzionismo è perfettamente legittima. Quello che ho imparato frequentando i laboratori di metagenomica è che molti scienziati sono consapevoli del loro riduzionismo e lo considerano come un valore. Questo dipende dal fatto che lo vedono non tanto come una scelta epistemologica, quanto come un approccio funzionale: un mezzo necessario per svolgere il compito in modo adeguato. Per chi lavora in metagenomica, il riduzionismo è una metodologia imprescindibile per sviluppare modelli e analisi. Quando lavoro con i microbiologi, che sono soprattutto persone che possiedono competenze

computazionali, spesso mi dicono: «Roberta, non posso mettere troppe variabili, se no il computer va in *overfitting*, cioè, correla tutto con tutto e non trovo più niente». Però, quello che il mio gruppo ed io proponiamo non è di aggiungere infinite variabili, ma di lavorare insieme per ottenere una visione più completa della situazione, in modo che, collaborando, possiamo selezionare le variabili più significative, quelle che meglio caratterizzano quella specifica situazione. Quindi, non sono contraria al riduzionismo in sé, ma credo che debba essere un riduzionismo illuminato, intelligente. Purtroppo, spesso vedo un riduzionismo convenzionale, basato sul fatto che “tutti prima lo hanno già fatto così”, oppure perché è più facile.

Torniamo al tema del mistero e del ruolo che ha nella scienza.

R. La vita stessa è mistero perché rappresenta qualcosa che non conosciamo appieno, non possiamo controllare; forse non riusciremo mai veramente a conoscere pienamente il vivente non umano e tantomeno l'esistente non vivente (come le rocce, l'acqua ecc...). Proprio qui risiede la nostra attrazione per studiare e per conoscere: il mistero non è solo un limite, ma è anche una forza trainante. Questo è ciò che a me affascina della scienza, dello spirito scientifico: il desiderio di voler comprendere, di capire. In molti casi, questa è una tensione d'amore, è già intrinseco un movimento verso il porsi in relazione con qualche cosa che non comprendiamo, con questo mistero. Purtroppo, nei percorsi formativi e educativi attuali, si tende a perdere quella componente di mistero e credo sia proprio quello che andrebbe re-istituito nella scienza. Non per tornare all'oscurità del Medioevo, ma per riportare una parte di oscurità, affinché la luce



risplenda ancora di più. Un'oscurità che ci permetta di capire meglio ciò che stiamo facendo e all'interno di quale contesto ci stiamo muovendo. Altrimenti, quella tensione d'amore rischia di essere manipolata con scopi di dominio e controllo.

Che trasformazioni osservi nel mondo scientifico e quanto la scienza oggi è aperta a questi temi?

R. Esistono tanti mondi scientifici, alcuni sono più pronti a queste sfide di altri. Come antropologa, sono curiosa di osservare quelli che sembrano essere più pronti, per capire quali esiti stiano generando e anche quali siano le trasformazioni nelle soggettività degli scienziati. Al momento, il mio principale campo di ricerca geografico sono le isole Hawaii, dove c'è un movimento indigeno molto forte e anticoloniale. Questo movimento è particolarmente interessante perché si è radicato nel tessuto dell'università e che gestisce numerosi progetti ed iniziative. Fanno cose straordinarie. In particolare, io seguo delle microbiologhe e microbiologi che si autodefiniscono indigeni nativi, molti dei quali hanno dottorati in università statunitensi prestigiose. Ciò che fanno è integrare la microbiologia *mainstream* con le conoscenze indigene, affinché queste possano avere una ricaduta politica e sociale nelle loro comunità. Alcune ricercatrici sono molto forti, carismatiche, potenti. Quando io sono lì con loro, ho la sensazione di vivere nel futuro: hanno già rivoluzionato la scienza.

Quanto questo che dici ha a che fare con l'attivismo? Con il bisogno di agire nel presente per generare una trasformazione?

R. Esistono molte forme di attivismo. Per me fare l'accademica e vivere qui a Carisolo è già una forma di attivismo. Scrivere e condurre determinati tipi di ricerche, rappresenta un attivismo più gentile, quieto. Quello che mi intriga molto di tutti i processi trasformativi sono le loro temporalità. Mi accontento di un attivismo che si svolge su temporalità molto lunghe, consapevole che non tutto ciò che faccio nella mia vita avrà riscontri immediati, e va bene così. Studiare i microbi mi aiuta ad avere una visione estesa del tempo, che va oltre la nostra esistenza, abbracciando i processi microbici e geologici. In fin dei conti, non siamo veramente nulla, quindi trovo un po' di arroganza nel pensare che possiamo

davvero incidere profondamente all'interno della nostra vita terrena. Stiamo comunque parlando di trasformazioni importanti che necessitano di tempo per il cambiamento delle soggettività, delle pratiche e delle metodologie, e che chiedono anche alle istituzioni di cambiare. Il fascino dell'interdisciplinarietà è solo all'inizio. Tuttavia, è necessario qualcuno che faccia veramente comprendere il prezzo che dovremo pagare, in termini di cosa perderemo – perché qualcosa andrà perso, ma anche di ciò che guadagneremo. Il mondo ci sta dando segnali chiari che siamo fuori sintonia, che dobbiamo adottare un altro strumento, un altro approccio. Non si tratta solo di una questione umana, ma di dinamiche che coinvolgono l'umano e il non umano.

A proposito di umano e non umano, a volte ci sembra che si banalizzi un po' questa relazione, non credi?

R. Nel mio settore, nelle scienze sociali, il post-umano, l'approccio multi specie, la dislocazione dello sguardo antropocentrico sono diventati temi molto di moda. Sono tutti concetti molto salutari, giusti, da cui ho tratto ispirazione, e sono alla base dei discorsi che facevamo prima: cercare di comprendere la realtà su una scala che non sia esclusivamente umana. Al tempo stesso, proprio questa popolarità rischia di appiattirne la portata politica, vedo che a volte vengono utilizzati come cliché. Penso esista sempre un divario tra l'umano e il non umano. Provate ad immaginare: io sono qua a camminare e, magari, passa un capriolo; c'è quel breve istante di contatto dei nostri occhi e io, in quel momento, capisco che non ho capito nulla. Perché c'è una forza, un carisma dentro l'animale selvatico, c'è un respiro, che veramente eccede ciò che la mia mente può afferrare. Mi va bene essere consapevole del fatto che dobbiamo tentare una serie di esperimenti per ampliare la nostra sensorialità e la nostra consapevolezza. Ma, al tempo stesso, credo sia fondamentale capire che questi sono solo avvicinamenti e approssimazioni, e che il non umano rimane un mistero. Ed è in questo mistero che risiede il suo valore e la sua politica possibile.

E in quello spazio di mistero entra la questione dell'etica.

R. Sì, è proprio in quello spazio di mistero che si radica quello che molti scienziati definiscono come etica, ma che in realtà è politica, perché non si riduce alle scel-

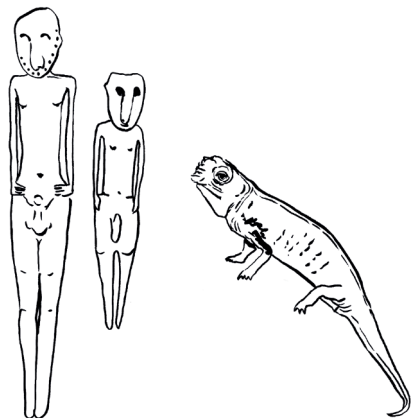
te che ogni ricercatore opera come individuo. Si riferisce a come si organizza la produzione di conoscenza all'interno di istituzioni e strutture. Se lo pensassimo come uno spazio non chiuso, che non puoi dominare, ma che è attraversato da una tensione continua, un incessante movimento di avvicinamento, di comprensione, che richiede attenzione costante. Qui sta la differenza tra un antropocentrismo tossico, che pone l'umano al vertice di una scala gerarchica di valori, e un umanesimo responsabile, che non nega l'umano, ma lo ripensa. Non si tratta di annullare la presenza dell'uomo, bensì di liberarsi dell'idea di poter controllare e sapere tutto. Dobbiamo imparare a chiederci: nel momento in cui abbandono questo controllo, che cosa fiorisce? A cosa lascio spazio? Nel creare spazio per l'altro, per l'alterità, non posso però negare la mia stessa presenza: io ci sono, con i miei desideri, pensieri, pregiudizi, intenzioni. Ed è proprio questa presenza che implica una responsabilità. È un po' il movimento che raccontavo prima a proposito della metodologia antropologica: immedesimarsi, ma anche sapersi tirare indietro; abbandonare, ma anche partecipare. È in questo gioco dinamico tra presenza e distanza che si costruisce un'etica – o meglio, politica – autentica.

Quanto queste riflessioni sono il frutto del tuo incontro con culture e cosmologie così diverse dalla nostra, come quella hawaiana, di cui parlavi prima?

R. Direi che alle Hawaii ho trovato conferma di alcuni spunti che già stavo sviluppando, forse anche proprio come parte di questa comunità alpina. Gli hawaiani chiamano *Akua* gli elementi naturali e ne riconoscono una straordinaria varietà: esistono, ad esempio, più di quaranta nomi diversi solo per indicare i vari tipi di pioggia. Gli *Akua* sono anche divinità, alla base del cosmo. L'essere umano occupa un posto particolare all'interno di questa cosmologia, non perché sia superiore agli *Akua*, ma perché, proprio in quanto essere umano, si configura come un'entità, un essere che ha delle responsabilità. Un concetto centrale nella cultura hawaiana è *Malama*, che significa "prendersi cura di". Per esempio, *Malama aina* significa prendersi cura della terra. Accanto a *Malama* c'è un altro concetto fondamentale: *Kuleana*. È difficile da tradurre pienamente, perché esprime insieme l'idea di responsabilità e di privilegio. Prendersi cura degli anziani, per esempio, può essere vissuto come un onere, ma è anche considerato un onore,

un modo per restare parte del grande cerchio della vita. È proprio questo senso intrecciato di responsabilità e privilegio a definire, nella visione hawaiana, il ruolo dell'essere umano: un essere che si relaziona con gli *Akua*, con i non umani, e che ha verso di loro una responsabilità specifica e profonda.

Giunti a questo punto della conversazione, ci addentriamo nell'antico castagneto. Un tempo era molto più esteso ed era un luogo di grande importanza economica, sia per la raccolta delle castagne, sia per altre funzioni come l'utilizzo delle foglie, che servivano da lettiera per i maiali. Col passare degli anni, ha perso la sua funzione pratica, pur mantenendo un forte valore simbolico. Numerose sono le leggende legate a questo luogo: si racconta che le streghe vivessero all'interno dei tronchi dei castagni e, ancora oggi, alcune statue di legno scolpite con le loro sagome le ricordano. Queste zone segnano anche il confine con la Val di Genova. Più avanti, si incontrano le Porte di Genova, segnalate da una stanga posta proprio appena passato il cimitero. Un tempo, questo limite segnava non solo un confine geografico, ma anche il passaggio simbolico tra il mondo umano e quello oltre l'umano, degli spiriti e delle streghe.



La nostra lunga camminata ci conduce alla chiesetta di Santo Stefano, nel piccolo cimitero di Carisolo. Roberta ci racconta dei processi che un tempo sancivano le fasi della vita personale e collettiva, in un mondo in cui non c'era separazione tra scienza, religione, economia, legge, arte. Qui incontriamo la comunità non vivente di Roberta e i suoi rituali. Sulla lapide del bambino di Roberta, leggiamo la poesia di Gian Maria Testa *La bellezza esiste*:

Nel becco giallo-arancio di un merlo / in un fiore qualunque / nell'orizzonte perduto e lontano del mare / la Bellezza esiste / è un mistero svelato / un segreto evidente la vita / la Bellezza esiste / e non ha paura di niente / neanche di noi / la gente.

R. Questo luogo per me ha un significato molto particolare, che ha segnato profondamente la traiettoria della mia vita. Sono nata a Milano, e a 8 anni i miei si sono trasferiti qui. Negli anni ho lavorato, viaggiato e vissuto in vari luoghi, senza mai appartenere a nessuno: ero un po' cosmopolita, e questa condizione mi andava bene, ero serena. Poi, come sapete, ho perso il mio bambino (Raffaetà, 2020). Il fatto che lui sia sepolto qui, in questo cimitero, accanto ai miei quattro nonni, mi ha spinto a radicarmi in questo territorio. Così, il mio radicamento è stato generato dai morti piuttosto che dai vivi.

Vedi un filo rosso nel tuo fare ricerca?

R. Sì, ma mi piace anche osservare come questo filo si modifichi ogni volta, attraverso una metodologia che definirei quasi di serendipità: nel momento in cui comincia a chiarirsi che cosa ti interessa e quali sono i valori con cui ti apri al mondo, le connessioni arrivano. Sono persone, filoni di ricerca, opportunità di lavoro e di progetti che intercettano questa tua domanda di ricerca e la rimiscolano in modi sempre nuovi. È divertente, a volte un po' laborioso, ma interessante vedere come la domanda di ricerca si declini e si trasformi nel tempo. Ora nella mia traiettoria si è aperta anche a tutta questa questione del sacro e dello spirituale: qualcosa che prima esisteva solo in modo implicito, latente, ma che oggi è diventata un'agenda di ricerca più esplicita.

C'è un ascolto continuo nel tuo percorso, non aspetti e non cerchi solo una risposta: tu sei dentro la domanda, e non ti fermi neanche quando l'hai chiarita.

R. Sì, non credo nemmeno che arriverà davvero una risposta, né che quella possa segnare la fine della domanda. È qualcosa che va oltre l'idea stessa di risposta.

Bibliografia

Raffaetà, R. (2021). The enchanted chestnut. In L. Cahn, A. Franceschini e L. Vranken (a cura di), *The Chestnut, the Sea Urchin and the Tuning of the Bells*. Bolzano: BAU.

Raffaetà, R. (2021). Il microbioma tra l'umano e il post-umano: piste di ricerca antropologica. *Rivista della Società Italiana di Antropologia Medica*, pp. 307-328.

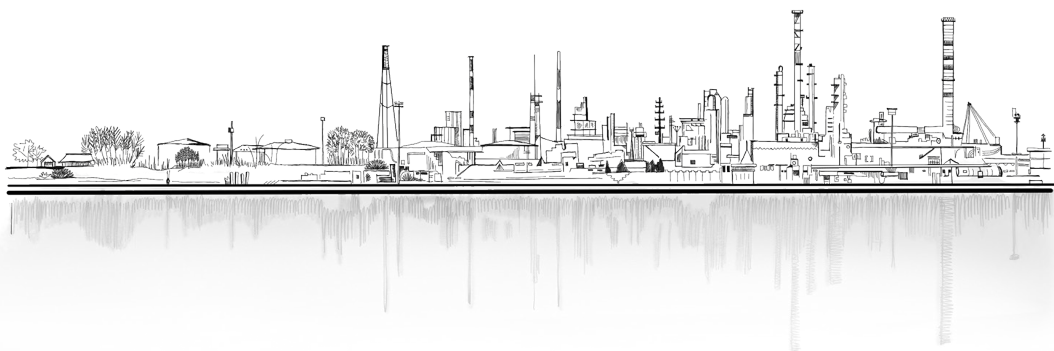
Raffaetà, R. (2020). Antropologia dei microbi. Come la metagenomica sta riconfigurando l'umano e la salute. Roma: CISU. ISBN 9788879756983.

Raffaetà, R. (2020). Perdite e stato di liminalità: un'autoetnografia tra precarietà riproduttiva e precarietà lavorativa. In C. Mattalucci e R. Raffaetà (a cura di), *Generare tra la vita e la morte. Aborto e morte perinatale in una prospettiva multidisciplinare* (pp. 143-158). Milano: Franco Angeli. ISBN 97888351088.

Granchi blu e altri alieni: il vivente che non vogliamo vedere

Conversazione con Elisa Zanoni, quartiere Cita, Parrocchia di Don Nandino Capovilla, Marghera (Venezia)

La pioggia che oggi cade incessante su Venezia ci spinge a ritrovarci al chiuso per questa conversazione con Elisa Zanoni, antropologa ambientale e assegnista di ricerca al CNR Istituto di scienze marine (ISMAR) di Venezia. Elisa ha una formazione nelle Environmental Humanities, un campo transdisciplinare di studi che esplora il rapporto tra gli esseri umani e l'ambiente da una prospettiva culturale, storica, sociale e umanistica.



Ci incontriamo a Marghera, nel cuore del quartiere Cita, un complesso residenziale nato negli anni '70 e diventato una delle zone più controverse dell'entroterra veneziano. Siamo ospiti della parrocchia di don Nandino Capovilla, un presidio di accoglienza, inclusione e resistenza in un tessuto urbano complesso, dove si lavora per dare valore, voce, visibilità e sostegno a chi spesso viene relegato ai margini della società. La stanza che ci accoglie è una delle sedi locali di Extinction Rebellion, il movimento internazionale nato come risposta alla devastazione ecologica provocata dalle attività umane. I segni e i simboli delle loro azioni di disobbedienza civile nonviolenta ci circondano, arricchendo e dando ulteriore significato e profondità al nostro dialogo: maschere, cartelloni e altri oggetti. Per Elisa, questo luogo rappresenta uno spazio di formazione affettiva e di ricerca. Ma, soprattutto, ci introduce al tema che ci preme di esplorare insieme a lei: il vivente – umano e non umano – che spesso scegliamo di non vedere e il modo in cui il linguaggio, le narrazioni, contribuiscono a generare questa invisibilità,

a nutrire processi di esclusione. Partiamo dalle specie aliene, al centro del lavoro di Elisa, per interrogarci su come vengono narrate, gestite, percepite nel discorso pubblico. Da lì, allarghiamo lo sguardo verso tutto ciò che viene spinto ai margini perché eccede, sfugge o contraddice la norma imposta. Fino ad arrivare a una riflessione più ampia sul bisogno urgente di una ricerca scientifica che abbia il coraggio di ascoltare, di aprirsi, di lasciarsi trasformare dal mondo. Cominciamo chiedendole cosa sia la Natura per lei.

Elisa Durante la laurea magistrale in Environmental Humanities ho seguito un corso di Filosofia della politica e della cosa pubblica, in cui una parte era dedicata proprio a cercare di rispondere a questa domanda. Noi studenti venivamo divisi in gruppi e ciascun gruppo aveva una settimana di tempo per condividere le proprie riflessioni con tutti. È stato molto interessante quest'esperienza e, in particolare, mi è piaciuto quello che ha detto un ragazzo del mio gruppo: «La Natura è tutto». Una definizione massimalista, che però implica che anche noi esseri umani siamo Natura. Da un lato questo potrebbe essere pericoloso, perché rischia di giustificare qualunque nostra azione, in quanto “naturale”. Ma può anche diventare la base di un'etica radicale della responsabilità, perché crea un collegamento diretto, che dovrebbe farci pensare che, se siamo parte della Natura, allora ogni danno che infliggiamo a un ecosistema, a una specie, a un territorio, lo infliggiamo anche a noi stessi. Mi piace pensare che questo approccio massimalista ci aiuti a sentirci più in collegamento con l'ambiente che ci circonda.

A che ambiente pensi quando parli di Natura?

E. Sicuramente alla montagna, è il mio punto di accesso alla Natura. Mio nonno era friulano e quindi abbiamo sempre avuto una casa in montagna lì, al confine con la Slovenia e l'Austria, dove ho passato molto tempo, sia d'estate sia d'inverno. Tuttora, appena ho un fine settimana libero lo passo in montagna a camminare, a fare sci alpinismo. Anche molta della mia sensibilità sulla questione climatica ed ecologica per me è passata dalla montagna. Penso ad esempio, alla tempesta Vaia del 2018, che mi ha colpito moltissimo, perché io frequentavo alcuni dei boschi che sono stati schiantati; oppure penso allo sfruttamento del

territorio e alla distruzione degli habitat legata ad attività di massa come lo sci, uno sport estremamente estrattivo.

Intendi dire che senti più forte il legame con la Natura laddove l'uomo non c'è o c'è poco?

E. No, direi di no. In montagna si sente la necessità di conoscere e rispettare il limite proprio dal punto di vista pratico – non solo etico – perché altrimenti metti anche a rischio la tua vita. Non è un'idea bucolica, ma è un'idea molto pratica di relazione. Per come la vivo io, la montagna è uno spazio dove non puoi fare quello che vuoi, è un luogo dove devi imparare a conoscere l'ambiente; devi imparare a conoscere i funghi, se vuoi raccogliere funghi; devi imparare a conoscere la neve, il pericolo valanghe, il cambiamento delle condizioni meteo con uno sguardo, se vuoi andare a fare sci alpinismo. Se vuoi stare in quell'ambiente, sei costretto a entrare in sintonia, a conoscerlo.

Come è avvenuta la tua scelta di studiare antropologia?

E. Il mio percorso è piuttosto eclettico. Ho iniziato studiando flauto traverso: fare musica era il mio sogno. Ho partecipato a concorsi e corsi di perfezionamento, in tutta Italia. Fin dall'adolescenza, però, ho coltivato anche un profondo interesse per la sociologia e per la politica. Col tempo, il mio percorso di musicista si è scontrato con la realtà di un ambiente estremamente competitivo, spesso auto-referenziale, pieno di ingiustizie. Questo mi ha portato a una decisione radicale: abbandonare la musica e iscrivermi alla facoltà di Scienze Politiche all'Università di Trento. Volevo capire come funziona il sistema politico, come si formulano le leggi, perché vengono prese certe decisioni e come mai alcune persone vengono sistematicamente escluse da diritti e dalla partecipazione alla vita pubblica. Durante quegli anni esplodeva anche il movimento climatico, nel quale sono stata coinvolta fin da subito. Nel 2019 ho partecipato ad alcuni eventi e manifestazioni di Fridays for Future e Anonymous for the Voiceless, un movimento vegano antispecista impegnato per la liberazione totale degli animali. Con l'avvio della laurea magistrale a Venezia, il mio attivismo è proseguito: sono entrata in Extinction Rebellion (XR) prima in Germania a Berlino durante l'Erasmus e poi a Venezia una volta tornata in Italia. Mi sono iscritta al corso di Environmental

Humanities, che in Italia rientra nel curriculum di antropologia ambientale. A Venezia, sia nell'ambiente universitario sia nella città stessa – realtà complessa, politicizzata e animata da numerosi movimenti impegnati su temi cruciali – ho approfondito il mio interesse per la gestione della Natura, del territorio e del rapporto con le altre specie.

Quanto ti è stato utile lo studio che hai intrapreso per sviluppare questi tuoi interessi? quanto e in che modo usi questo sapere?

E. Già nella triennale in Scienze Politiche, ho deciso di approfondire il tema della giustizia ambientale. La mia tesi di laurea era una ricerca comparativa tra agricoltura industriale e agricoltura sul modello della Via Campesina, in alcuni paesi del continente africano. La Via Campesina è un'organizzazione internazionale non governativa (ONG), ispirata dal modello zapatista, in cui la terra è posseduta da chi la coltiva e i semi non sono di proprietà delle multinazionali. Porta avanti un progetto di sovranità alimentare, che si traduce inevitabilmente anche in sovranità politica: nelle realtà in cui opera, l'organizzazione promuove la conoscenza non solo della terra, ma anche dei diritti, offrendo strumenti concreti per trasformare i sistemi alimentari nei vari paesi.

Dopo la triennale, ho fatto la magistrale, Environmental Humanities, che qui a Venezia è nata con una forte impronta letteraria, orientata allo studio critico della letteratura, con numerosi corsi di eco-critica e di filosofia. Si tratta di un percorso sicuramente interessante e innovativo per i temi che affronta, però mantiene un approccio fortemente accademico e teorico. Mi ero iscritta proprio perché trovavo stimolante l'idea di aprire a un punto di vista non propriamente scientifico le riflessioni sulla crisi climatica ed ecologica e su tutte le altre crisi che stanno attraversando la società. Tuttavia, col tempo ho capito che non basta allargare lo sguardo oltre le scienze dure: è altrettanto necessario andare oltre il punto di vista accademico. Serve interrogarsi su come colmare il divario tra ciò che avviene dentro l'accademia e tutto ciò che ne resta fuori. Troppo spesso, purtroppo, accademico finisce per significare distante, scollegato dalle dinamiche reali.

Che passaggio dovrebbe fare questo tipo di sapere per poter essere attivo in un senso realmente trasformativo?

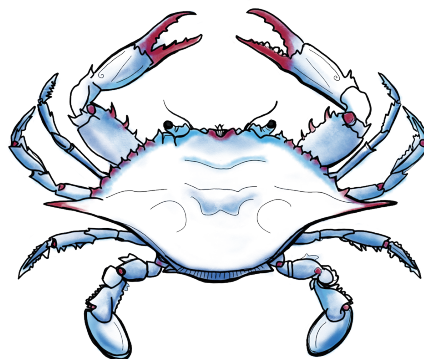
E. Il nocciolo della questione quando si parla di Environmental Humanities, di antropologia e di altre discipline che si definiscono impegnate, è che c'è sempre questa idea che l'impegno possa compromettere la qualità dei dati, delle informazioni o del sapere prodotto. In realtà, non è così. Anzi, soprattutto in ambito antropologico, esistono numerosi esempi che dimostrano il contrario: nell'antropologia sociale e culturale ci sono studiosi e studiose ampiamente riconosciuti a livello internazionale per il valore delle loro teorie e delle loro analisi, che al tempo stesso mantengono una postura militante. Il loro attivismo non intacca la qualità della ricerca: la arricchisce, permettendo l'accesso a conoscenze altrimenti invisibili. Quando si studiano persone marginalizzate, rese invisibili dalla società, entrare a far parte dei contesti che si analizzano – condividendo lotte, esperienze, quotidianità – diventa spesso fondamentale. È grazie a questa vicinanza che emergono sfumature, dinamiche interne, motivazioni profonde che lo sguardo da fuori rischia di non cogliere. Questo vale, con le dovute differenze, anche nel rapporto con il vivente non umano: le problematiche che riguardano animali, ecosistemi, territori, non possono essere davvero comprese se ci si limita a un'osservazione distaccata. Il punto critico è sempre capire cosa significa davvero conoscere? e conoscere rispetto a cosa?

Quello che auspico per il mondo della ricerca è una transizione verso una conoscenza non più individuale, ma collettiva. Non più il sapere di un'unica persona che lavora in modo isolato sulla propria porzione di realtà, ma un sapere corale, costruito insieme. Un gruppo in cui coesistano forme diverse di conoscenza: chi porta un sapere estetico o esperienziale, chi una prospettiva scientifica, chi una visione antropologica. Solo in questo dialogo tra approcci si può ampliare davvero la definizione di conoscenza e renderla più aderente alla complessità del mondo.

Dalle tue parole emerge un'accezione di invisibile non solo come qualcosa che si ignora, perché non si conosce, ma come qualcosa che si decide di ignorare, di rendere invisibile, privandolo di diritti.

E. Per me invisibile e marginale sono sinonimi. Ho una specie di fissazione per il tema della marginalizzazione, che nasce anche da esperienze vissute in prima persona, soprattutto come socialmente donna e come persona omosessuale.

Esiste una norma dominante, che gode di diritti e di percorsi spesso più agevolati. E poi c'è tutto quello che non è nella norma, non la rispetta per vari motivi, e quindi viene messo ai margini, reso invisibile. È proprio secondo questa logica che si sono storicamente giustificate le tratte degli schiavi, lo sfruttamento delle donne, il massacro degli animali da allevamento e della fauna selvatica. Si rende "altro" ciò che si vuole dominare, si legittima la violenza attraverso l'invisibilità. In questo senso penso di aver scelto per la mia ricerca una delle cause più perse che esistono, quella delle specie aliene.



Cosa intendi per causa persa?

E. Sicuramente non è responsabilità delle specie aliene essere arrivate in ecosistemi che non sono quelli nativi. Tuttavia, il loro arrivo può danneggiare gli equilibri ecologici preesistenti: c'è una letteratura vastissima su questo. Mi sono interessata alle specie aliene, e in particolare al granchio blu come caso di studio, perché mi sembrava un argomento estremamente abitato da stereotipi e da visioni apparentemente oggettive, che in realtà non lo erano affatto. Molte narrazioni dominanti descrivono queste specie come invasive, nemiche da sradicare, senza interrogarsi sulla complessità dei contesti in cui si muovono. Spesso le specie aliene vengono accusate di danneggiare altre specie che, a loro volta, non sono autoctone, ma sono state introdotte intenzionalmente per finalità economiche, per aumentare il profitto in settori come la pesca o l'acquacoltura. Questo paradosso mi ha spinto a voler "demarginalizzare" la questione, ovvero a portare attenzione critica su una narrazione che tende a semplificare, polarizzare e giustificare interventi drastici. Nel caso del granchio blu, "l'invisibilizzazione" si è attivata nel momento in cui è diventato un problema economico. Quando ha iniziato a danneggiare l'acquacoltura e per la pesca in laguna, è diventato

automaticamente un nemico. Si è dato per scontato che fosse un nemico da combattere ed è diventato accettato da tutti eradicarlo e sterminarlo in ogni modo possibile e immaginabile.

In questo caso, quando tu parli di invisibilità a quali aspetti specifici ti riferisci? Perché, in realtà il granchio blu è diventato rapidamente molto visibile e presente nei discorsi pubblici e politici.

E. Ci sono state varie forme di invisibilità che lo hanno interessato. La prima riguarda la responsabilità umana nell'averlo fatto arrivare. È noto che le specie aliene marine arrivano quasi sempre tramite vettori legati all'attività umana: l'acqua di zavorra delle navi, l'acquacoltura, il rilascio accidentale dagli acquari domestici. Eppure, nel dibattito pubblico questo aspetto è completamente scomparso. Il granchio blu è stato presentato unicamente come un invasore, un nemico che ha violato il nostro territorio, senza evidenziare alcuna responsabilità umana. La seconda invisibilità riguarda lo stato ecologico della laguna stessa, che è da tempo estremamente degradato, specialmente in alcune aree dove si pratica un'economia di sfruttamento intensivo. La diffusione dell'acquacoltura, che non rientra certo nell'economia tradizionale a Venezia, è iniziata alla fine degli anni '80, con l'importazione della vongola filippina. Questo tipo di economia ha progressivamente assunto i tratti delle monoculture agricole. La verità è che questo sistema era già entrato in crisi molto prima dell'arrivo del granchio blu. Sono numerose le ricerche e le testimonianze che documentano la progressiva riduzione della quantità di vongole disponibili, proprio a causa dello sfruttamento intensivo. Questi aspetti sono stati "invisibilizzati", specialmente nel dibattito politico e pubblico, dove il granchio blu è diventato il colpevole unico, la causa principale della crisi della pesca e dell'acquacoltura. Anche il sostegno economico che tiene in piedi queste attività è stato tenuto fuori dalla discussione: l'acquacoltura ha ricevuto diversi finanziamenti statali perché in difficoltà, questo anche prima dell'arrivo del granchio blu. Ma nessuno ha aperto un dibattito più ampio: non si è parlato di riconversione, né di transizione, né di come queste economie possano evolvere o essere trasformate per adattarsi a un contesto ecologico e climatico che cambia. La mancanza di un dibattito più ampio è emersa in tante interviste che ho condotto per la mia ricerca, soprattutto con cittadini

veneziani che vivono quotidianamente questi problemi e sono consapevoli che il granchio blu è solo l'ultimo capro espiatorio. Un altro episodio che serve a distogliere l'attenzione dalle vere questioni che attraversano Venezia: il degrado del territorio, l'estrattivismo turistico, le grandi navi, l'industria pesante.

Un altro tipo di invisibilità è quella che porta a considerare questi esseri viventi non più come tali, bensì come scarti, una cosa che è accaduta anche con il granchio blu.

E. A me piace molto quello che dice Marco Armiero nel suo libro *Wasteocene* (Armiero, 2021), cioè che il rifiuto non è solo un oggetto, un'immondizia che buttiamo via, ma anche una relazione culturale, sociale ed ecologica. Uno scarto è qualcosa che non vogliamo vicino a noi, che escludiamo dal nostro spazio vitale. Lo mettiamo sul balcone, in cantina, in un bidone e, poi, appena possibile, lo portiamo all'ecocentro. Le discariche sono luoghi che respingiamo, che collochiamo ai margini. Se allarghiamo lo sguardo al livello globale, vediamo che le grandi discariche sono spesso nel Sud del mondo o disperse negli oceani, lontane dagli occhi dell'Occidente, ben distanti dalle zone turistiche. Questo stesso meccanismo si applica agli esseri viventi considerati "fuori posto", come le nutrie o il granchio blu. Viene proiettata su loro la medesima logica: questa cosa è brutta, non la voglio nel mio giardino, nel mio territorio, quindi va eliminata, allontanata, espulsa. Questo atteggiamento emerge chiaramente nel linguaggio. Si parla del granchio blu come di uno scarto, si dice che bisogna bonificare le zone dove prolifera, incenerire tutti gli esemplari in eccesso, trasformarlo in mangime o in energia. In questa narrazione il granchio blu non è più un essere vivente, con una sua etologia, un comportamento, un ciclo di vita e diventa un oggetto scomodo da gestire, da raccogliere, smaltire, trasformare. Questo modo di parlarne mi ha profondamente turbata. Certo, capisco da dove nasce anche la paura. Io stessa sono andata in barca con i pescatori, ho visto quanti granchi blu pescavano, e devo dire che da un punto di vista umano sono effettivamente impressionanti. Hanno una forza nelle chele che può far male e un comportamento che appare aggressivo. Anche a me ha fatto paura prenderne uno in mano, e mi spaventava quando, in barca, uno riusciva a uscire dal bidone. Ma questo non giustifica il tipo di narrazione che è stata costruita attorno a loro.

Trasformare un essere vivente in un rifiuto è un processo culturale e politico. Ed è esattamente questo il punto: il modo in cui parliamo degli esseri viventi condiziona il modo in cui li trattiamo.

Questa forma di “invisibilizzazione” è la stessa che usiamo nei confronti dei nostri simili: ritroviamo lo stesso atteggiamento di negazione della dimensione umana, per esempio, verso gli immigrati. Nel momento in cui li trasformi in numeri, neghi che siano storie di persone come noi.

E. Sono assolutamente d'accordo. Mi piace tanto il termine invisibilità, o anche marginalizzazione, perché sono concetti trasversali, che attraversano ambiti diversi e rivelano un modo di agire profondamente radicato, soprattutto nelle società occidentali. Sono argomenti che entrano nelle questioni di etica e di giustizia: giustizia sociale, giustizia climatica ed ecologica. Ci parlano di un *modus operandi* che rende alcuni soggetti viventi irrilevanti, silenziosi, esclusi dallo spazio del riconoscimento e del diritto. Jason Moore nel suo libro *Capitalism in the Web of Life* (Moore, 2015) mette in evidenza proprio come la schiavitù sia stata giustificata culturalmente e ideologicamente attraverso un processo che ha tolto dignità umana alle persone schiavizzate, assimilandole agli animali e più in generale a un mondo naturale visto come qualcosa da dominare, da parte, ovviamente, del maschio bianco occidentale. Se ne parla molto anche nel libro di Federica Timeto, *Animali si diventa* (Timeto, 2020), dove viene raccontato quanto profondamente le discipline scientifiche abbiano partecipato alla costruzione e alla legittimazione di questa gerarchia, giustificando forme di oppressione e sfruttamento sia umane sia non umane. È un processo di invisibilizzazione che colpisce non solo le vittime dirette, ma anche tutte quelle interpretazioni alternative che si sono opposte al pensiero dominante. Un esempio sono alcune suffragette dell'Ottocento che, non solo lottavano per i diritti delle donne, ma mettevano anche in discussione la schiavitù e lo sfruttamento animale. Anche le loro voci sono state, spesso, marginalizzate o cancellate dalla narrazione ufficiale.

Un altro punto per noi importante è capire come affrontare la relazione con chi si muove da una prospettiva – interessi, principi, esperienze, cultura, valori – diversa dalla tua. Qual è la tua esperienza al riguardo?