DOPPIOZERO

Pensare come un iceberg

Riccardo Venturi

17 Maggio 2021

Il viandante bianco

Quasi seimila chilometri quadrati bisogna saperli immaginare. Soprattutto se parliamo di una terra poco striata, non segnata da grandi accidenti, che sugli atlanti viene rappresentata come una macchia slavata, un buco bianco su sfondo azzurro. Sui mappamondi sta così sotto, appartata nell'emisfero australe, che non ci rendiamo conto delle sue dimensioni. Quasi seimila chilometri quadrati è l'estensione della Liguria. Riguardo al peso siamo intorno a un miliardo di tonnellate, che non riesco facilmente a quantificare. Persino il linguaggio, questo strumento così duttile e potente a nostra disposizione, non ci è molto d'aiuto: A-68. Non sembra il nome di un'autostrada? E invece è il nome di un iceberg. Anzi era, perché non c'è più: staccatosi dalla piattaforma di ghiaccio Larson C in Antartide nel 2017, è rimasto fermo per un anno prima di vagabondare verso nord per altri quattro. Un "white wanderer" secondo la dicitura corrente.

A-68 non è più tecnicamente un iceberg perché ai frammenti restanti mancano i requisiti minimi: "L'USNIC è l'organismo riconosciuto a livello internazionale per nominare gli iceberg e rintracciare quelli che potrebbero costituire una minaccia per la navigazione. Per entrare nella lista d'interesse dell'USNIC, un iceberg deve avere un asse longitudinale superiore a 10 miglia nautiche (18,5 km) o un'area di almeno 20 miglia nautiche quadrate (68,5 km quadrati). Nessuno dei frammenti di A-68 ha questi requisiti. L'ultimo pezzo principale, noto come A-68a, è stato misurato venerdì [16 aprile] ed è solo 3x2 miglia nautiche" (Jonathan Amos, *A68: Iceberg that became a social media star melts away*, Bbc News, 18 aprile 2021) [5,5 x 3,7 km]. Nel 2017 misurava 175 x 50 km.

Si è rimpicciolito col tempo, come nel celebre film *The Incredible Shrinking Man* (1957, tradotto in Italia col balzano *Radiazioni BX: distruzione uomo)*, cambiando nome man mano che perdeva letteralmente pezzi: A-68B, A-68C, A-68D e così via fino a A-68M.

Dobbiamo tuttavia fare attenzione a trarre conclusioni affrettate dettate dall'emotività: la notizia non è di per sé una dimostrazione del riscaldamento climatico a causa dell'utilizzo dei carburanti fossili. A-68 è vittima del vento, delle correnti, delle collisioni, di eventi sismici, di fluttuazioni mareali, delle temperature più elevate dell'Atlantico. Morto per cause naturali? In un certo senso sì, anche se la risposta è più sfumata: "La maggior parte dei glaciologi considera l'A-68 come il prodotto di un processo molto naturale. Le piattaforme di ghiaccio mantengono un equilibrio, e l'espulsione degli iceberg è un modo per bilanciare l'accumulo di massa dalle nevicate e l'apporto di più ghiaccio dai ghiacciai che li sostentano sulla terraferma. Quindi, in tal senso, A-68 non può essere presentato come un manifesto del cambiamento climatico indotto dall'uomo". Così Jonathan Amos su Bbc news, uno dei primi siti a diffondere la notizia, che tuttavia continua: "Detto questo, A-68 ha mostrato il tipo di processi attraverso i quali il riscaldamento può distruggere le strutture di ghiaccio. Uno di questi viene definito idrofratturazione. Un processo in cui il riscaldamento produce molta acqua di neve sciolta in superficie che poi riempie fessure e crepe, spingendo queste aperture fino alla base del ghiaccio". Tutti i ghiacciai oggi perdono massa, e alcuni sono ormai registrati all'UNESCO, come Semeq Kujalleq nel fiordo Ilulissat in Groenlandia. E l'innalzamento del livello del mare di un metro entro il 2100 rischia di sommergere Bangladesh, Vietnam, Maldive, Miami, Venezia, New York, isole dell'Oceano Pacifico…

Ciononostante molti hanno tirato un sospiro di sollievo alla scomparsa di A-68, che si dirigeva verso l'arcipelago della Georgia del Sud, dove altri iceberg vanno a morire – "l'isola degli iceberg morti": un bel titolo non per un romanzo di science-fiction ma per un reportage. L'impatto dell'iceberg con l'isola avrebbe alterato il già fragile ecosistema, rifugio per la fauna selvatica e habitat dei pinguini Gentoo. Uno scenario già prodottosi nel 2004 con un altro ghiacciaio, A-38, che costò la vita a cuccioli di foche e pinguini.

A causa di questo avvicinamento, A-68 è diventato il più grande iceberg conosciuto, e quando dico conosciuto è poco: è infatti l'iceberg più celebre sui

social, monitorato dai satelliti a microonde con una precisione visiva finora inedita, come conferma Laura Gerrish, specialista di mappe del British Antarctic Survey (BAS). Molti si erano affezionati alla sua sorte, seguendone spostamenti e previsioni che si sono rivelate sbagliate in quanto gli davano un’aspettativa di vita di 8-10 anni. È durato la metà.



F. E. Church, Icebergs and wreck in sunset, 1860.

Movimento

In balia delle correnti marine e del vento, l’erranza di un blocco di ghiaccio è imprevedibile quanto il movimento e la conformazione di una nuvola nel cielo. La vicenda di A-68 ci ricorda l’instabilità costitutiva degli iceberg, la loro immobilità apparente, tale solo per lo sguardo umano, che si ostina a vederli come montagne. I ghiacciai sono mobili, siamo noi, abituati a misurare il mondo attraverso i nostri sensi, a ignorarlo. Già lo scienziato svizzero Louis Agassiz tra il 1830 e il 1840 mette su una capanna sull’Unteraar nel cantone di Berna in Svizzera per misurare lo spostamento dei ghiacciai.

Oggi sappiamo che il loro centro si muove più rapidamente dei lati, che la parte inferiore si muove più lentamente di quella superiore, che i loro spostamenti sono più lenti d'inverno che d'estate. Secondo lo storico Stephen J. Pyne, un iceberg antartico viaggia a una velocità di crociera di 8-13 km al giorno e ha una "aspettativa di vita media" di 4-6 anni.

I fiocchi di neve sono gran viaggiatori, come scriveva già il naturalista del XIX secolo Eugène Rambert: possono viaggiare per alcune ore ma anche per mezzo secolo, coprendo grandi distanze grazie al vento, attraversare l'oceano Atlantico, fare sosta sulle Alpi e tornare al mare attraverso un fiume (il Danubio, il Rodano, il Reno, il Po, c'è l'imbarazzo della scelta). Una volta a terra diventano cristalli di ghiaccio, nevaio, firn, ghiacciaio finché fondono e tornano acqua. Acqua eri e acqua tornerai. "Descrivere il ghiaccio vuol dire raccontare questo viaggio", scrive Rambert citato da Olivier Remaud in *Penser comme un iceberg* (Actes Sud, Arles 2020, da cui traggo le citazioni successive).

Ci ha provato, più di recente, il fotografo americano James Balog, autore di *Extreme Ice Now. Vanishing Glaciers and Changing Climate. A Progress Report* (Focal Point 2009), *Ice. Portraits of Vanishing Glaciers* (Rizzoli 2012) e fondatore dell'Extreme Ice Survey. Con un'apparecchiatura imponente alimentata dall'energia solare – 27 macchine fotografiche in Islanda, Groenlandia, Alaska, Montana, Antartide e Austria che scattano una foto a intervalli regolari tra i cinque minuti e un'ora – ha realizzato un time-lapse che per la prima volta registra e rende visibile la recessione dei ghiacciai. Un'impresa ricostruita nei documentari *Extreme Ice* (di Noel Dockstader, Nova/National Geography, 2009) e *Chasing Ice* (di Jeff Orlowski, 2012). La memoria e l'oblio del paesaggio artico sono stoccati nella scheda della macchina fotografica.

In questo caso, come in quello di A-68, il ruolo della tecnologia non è ausiliario: il movimento dei ghiacciai diventa visibile solo attraverso l'imponente dispositivo di registrazione fotografica automatica che funziona in ambienti estremi. Il naturale non si dà facilmente al nostro sguardo ma va costruito. All'aspetto tecnico si aggiunge quello narrativo: il peregrinare dell'iceberg solitario, l'avvicinamento incontrollabile all'arcipelago della Georgia del Sud, la scampata collisione, i pinguini in pericolo, il suo frantumarsi ineludibile, la sua scomparsa. Un'agentività

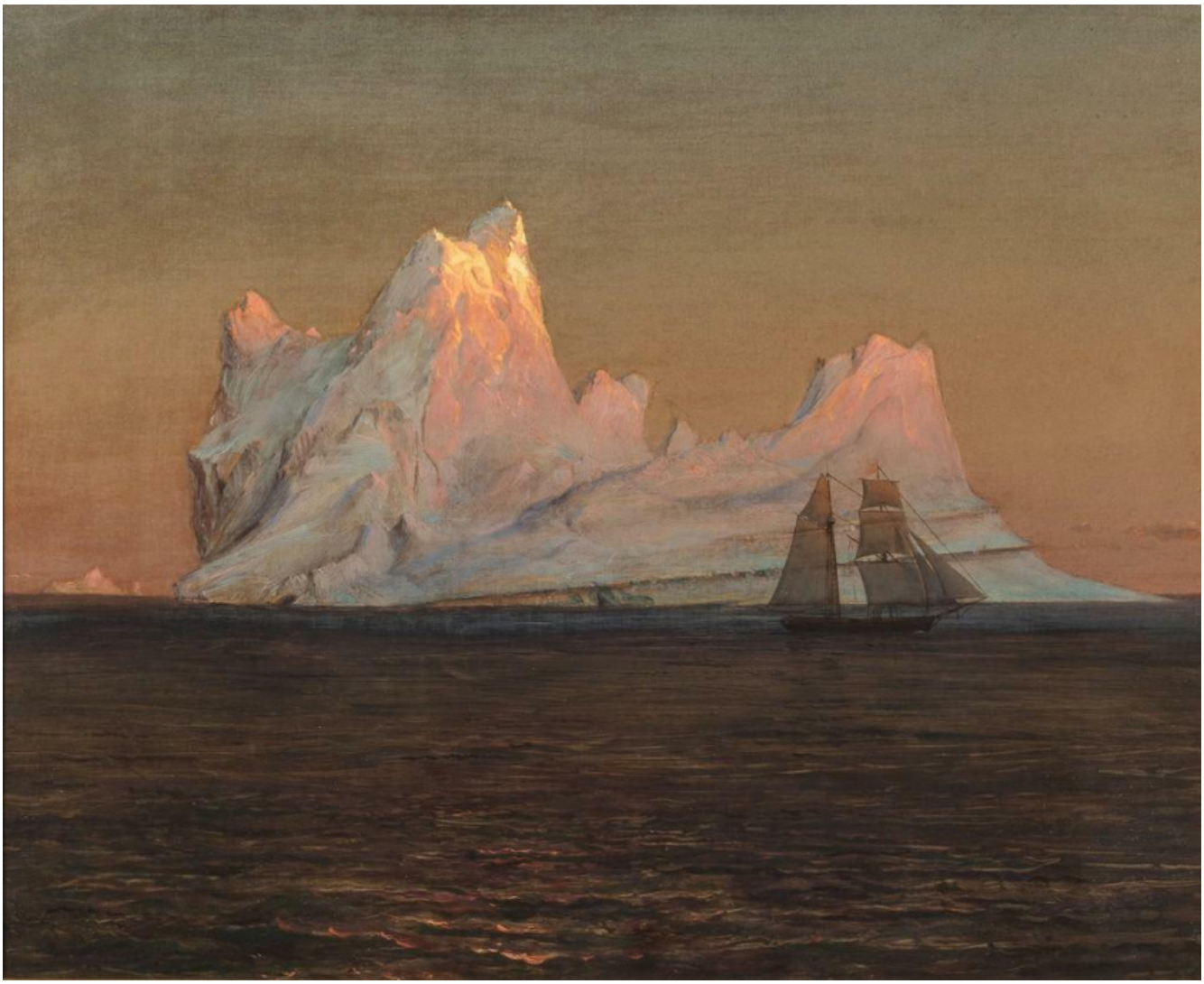
attribuita dai social, che lo hanno reso simile a un nostro amico che posta le fotografie delle vacanze. Un'entità vivente, come riassume Enrico Camanni in *Il grande libro del ghiaccio* (Laterza 2020, p. 261) dopo aver citato *Il monte analogo* di René Daumal e il geografo e anarchico Élisée Reclus: "I ghiacciai si muovono, si trasformano, crescono e si ritirano. A volte muoiono. Se lo spessore e la quantità del ghiaccio superano l'equilibrio di massa, il fiume gelato avanza e si fortifica; se invece l'apporto invernale di neve è insufficiente, la fonte della lingua arretra e le dimensioni della massa si riducono. Allora il ghiacciaio smagrisce, s'impoverisce, fonde e subisce un malinconico destino di consunzione".

È stato il caso di A-68.

Visibilità

Pensare un iceberg o pensare come un iceberg – i due si implicano a vicenda come dimostra Remaud – è una vecchia questione. Il tema ha affascinato già il reverendo Louis Legrand Noble in *After Icebergs with a Painter. A Summer Voyage to Labrador and Around Newfoundland* (1861), resoconto della spedizione auto-finanziata di sei settimane in Groenlandia assieme al pittore americano Frederic Edwin Church nel luglio 1859. Nel capitolo "Storia di un iceberg" Noble (di cui, mi accorgo, manca persino una pagina Wikipedia) ricostruisce la vita di una massa d'acqua, la biografia di una materia, riconoscendo a ciascun iceberg una voce propria, un'individualità se non una personalità. Nella sua descrizione include non solo immagini visive ma anche impressioni acustiche, necessarie dal momento che un iceberg resta in gran parte invisibile, sotto la distesa d'acqua. Ogni sua descrizione è parziale, cogliendo solo l'iceberg dell'aria e non l'iceberg dell'acqua.

In un gioco di alternanza tra visibile e invisibile, l'iceberg "mostra una parte di se stesso nascondendoci tutto il resto. Poi inverte questo schema percettivo ruotando su se stesso. Al pari del lupo, del cervo e di tanti altri animali, si distingue per la sua capacità di dissimularsi. Anche quando è colossale e molto apparente, sa sottrarsi alla vista. Svanisce di colpo nella foschia, quasi in silenzio. Riappare tanto meglio quando non è più atteso. La sua presenza è paradossalmente leggera" (p. 183).



F. E. Church, The iceberg, 1875.

Come descrive bene Remaud, la vista fa difetto in un paesaggio monotono e monocromo, spesso senza ombre e poco sbalzato, in cui viene meno la capacità di misurare le distanze e la profondità, di ritagliare nettamente qualsiasi contorno, di isolarlo dall'insieme. Nei documentari solo la presenza di un elicottero, piccolo come un moscerino, dà vagamente l'idea dell'estensione del bianco paesaggio. Quello che sembra alto come un muretto è in realtà una scogliera. La vista fa difetto nel *whiteout*, dove la luce si riverbera nella neve, gli occhi bruciano al punto che il paesaggio si mostra solo filtrato dagli occhiali: il massimo della luce coincide non con il vertice della visibilità, secondo un'idea ancora modernista, ma con un danno alla retina o col rischio di cecità. In questa distesa senza limiti il nostro sguardo è disorientato e solo un cacciatore inuit sa trovare la strada. Un paesaggio simile al deserto, un "paesaggio che Milton o Dante potevano immaginare – minerale, desolato, misterioso" (p. 26), secondo il medico ed

esploratore americano del XIX secolo Elisha Kent Kane.

Quello che vale per la geografia vale anche per la scrittura. Per restituire le distese di ghiaccio si sospende la punteggiatura, dalla descrizione di Goethe del Massiccio del San-Gottardo nel 1775 al primo paragrafo di *Ultimo parallelo* (da poco ristampato da Il Saggiatore) di Filippo Tuena.

Ascolto

Come scrive l'antropologo americano Edmund Carpenter in *Eskimo Realities* (1973): "Il carattere principale del suono non è la sua ubicazione ma il fatto che esiste, che riempie uno spazio [...] Lo spazio uditivo è privo di punti di convergenza privilegiati. È una sfera senza limiti fissi, uno spazio costruito dalla cosa stessa. Non è uno spazio pittorico, confinato, ma uno spazio dinamico, sempre nel flusso, che crea le proprie dimensioni al momento [...] indifferente a qualsiasi sfondo. L'occhio si concentra, designa, astrae localizzando ogni oggetto in uno spazio fisico e assicurandolo a uno sfondo. L'orecchio, invece, privilegia il suono che viene da tutti i lati" (pp. 101-102). L'orecchio non focalizza l'attenzione e induce meno all'inganno. Per questo ci si affida ai suoni e alle vibrazioni prodotti dalla pressione dei ghiacci, dalla loro collisione, dalla loro fratturazione ed erosione, senza considerare i rumori inaudibili per l'uomo che si propagano sotto il pelo dell'acqua.

Alla voce o al grido dell'iceberg fanno ricorso non solo gli oceanografi ma anche gli artisti contemporanei, come Petra Bachmaier e Sean Gallero (Luftwerk), servendosi dell'archivio sonoro costituito dal glaciologo Douglas MacAyeal dal 2001 al 2007 in Antartide. Nell'autunno 2017, alla North Riverside Plaza di Chicago, diffondono la registrazione della formazione (o della nascita) di A-68 (*White Wanderer*). Star dei social, neanche la sua voce ci è sconosciuta.

Per risalire più indietro, lo scrittore americano John Muir (1838-1914), in una delle sue sette escursioni in Alaska tra l'estate 1879 e 1899, viene svegliato di notte da un boato spaventoso e da un tumulto delle acque che spezzano il silenzio della *wilderness*: è testimone della nascita di un nuovo iceberg, una perturbazione che Muir descrive come un parto da mamma ghiacciaio. Del resto anche il termine scientifico *calving* indica non solo il distacco o la più rigorosa ablazione ma anche

la figliatura: *calf* è il vitello e, combinato col nome di un animale, il cucciolo. Così *uukkartoq*, il termine inuit utilizzato ad esempio a Qaanaaq, nel nord-ovest della Groenlandia. Nella cultura inuit, il parto di un bambino è paragonato alla nascita di un iceberg, i cui meandri, cavità e crepacci ricordano un ambiente materno intra-uterino all'interno del quale il feto è conservato – una grotta di ghiaccio.

Rappresentazione

Da alcuni secoli la criosfera preoccupa gli artisti, almeno a partire da William Hodges che accompagna James Cook nella sua seconda spedizione in Antartide nel 1772. Nel 1839 François-Auguste Biard (1799-1882, su cui è in corso una mostra alla Maison Victor Hugo di Parigi, *François-Auguste Biard, Peintre Voyageur*) s'imbarca in una spedizione alla Spitsbergen, accompagnato dalla moglie Léonie d'Aunet, prima donna europea a esplorare l'Artico, autrice di *Voyage d'une femme au Spitzberg* (1855). Biard ha anche realizzato un affresco con un panorama artico di 360 gradi nel vestibolo della galleria di Mineralogia del Museo di scienze naturali di Parigi.

Più celebre il caso del pittore Frederic Edwin Church che, come accennavo, parte in spedizione in Groenlandia con Louis Legrand Noble nel luglio 1859. Esposto agli elementi, tra il freddo che intirizzisce le mani, il rollio dell'imbarcazione che fa deragliare il ductus sulla carta, le ondivaghe condizioni atmosferiche che mutano l'apparenza dell'iceberg, i rischi che s'incorrono quando ci si avvicina troppo con l'imbarcazione, Church realizza più di un centinaio di schizzi a olio e a matita da cui trarrà il dipinto *The North*, combinando ad arte diverse visioni. Mostrato a New York il 27 aprile 1861, poi a Boston e a Londra, per il pubblico cittadino è troppo vuoto e uniforme, considerata anche l'ampia superficie (1,64x2,85 m). Il pubblico non è ancora abituato a quello che, in fondo, possiamo considerare come un monocromo astratto, composto solo da acqua e ghiaccio, ovvero un dipinto che non presenta altro che due stati diversi dello stesso elemento. Masse d'acqua condensate che galleggiano sull'acqua. Tecnica: acqua su sfondo d'acqua.

Church riprende in mano il dipinto, aggiungendo in primo piano i relitti di una nave – quelli della sfortunata spedizione di Sir John Franklin – e ribattezzandolo *The Icebergs*. Fornisce altresì delle istruzioni per apprezzarlo: bisogna immaginare di poggiare i piedi su un iceberg, di essere immersi nella criosfera, come

mostrano i ghiacci ai due bordi laterali del dipinto. Ovunque volgeremo lo sguardo non vedremo altro che una distesa bianca – unica via di fuga la linea del cielo. Conservato al Dallas Museum of Art, trascurato per decenni, oggi riceve l'attenzione che merita.

Gli iceberg sono proteiformi, sculture che continuano a scolpirsi da sole nel corso del tempo grazie alla loro immersione nell'elemento stesso che li costituisce. Church vi riconosceva la tenda di un popolo nomade e la volta di una moschea in marmo verde; Noble degli edifici cinesi, un Colosseo, la silhouette del Partenone, una cattedrale del primo stile gotico, i resti di una città d'alabastro, una nave da guerra coi cannoni puntati e la prua affilata, delle sculture d'avorio, delle nuvole raffiguranti i volti di poeti, filosofi o orsi polari, angeli e demoni, monumenti e animali. Il medico Thomas M'Keevor (1812) torri, chiese e campanili.

Se ricordano dei diamanti quando sono trafitti dai raggi del sole, prendono le fattezze di un teschio o di una *vanitas* agli occhi di quegli esploratori che vedono naufragare le loro ambizioni assieme alle loro imbarcazioni e forse alle loro esistenze – "I ghiacciai sono i mausolei delle nazioni conquistatrici" (p. 34), commenta lapidario Remaud. Che precisa: "Gli iceberg sono dei grandi imitatori. Ricapitolano con una agiatezza sconcertante la storia dell'architettura mondiale. L'oceano Artico diventa una galleria d'arte a cielo aperto, il santuario della creatività umana. Gli iceberg riepilogano anche la storia geologica. Evocano dei rilievi naturali situati ai quattro angoli del globo" (p. 21). Queste sovrapposizioni tra il naturale e l'architettonico valgono anche in senso inverso, come dimostra la rappresentanza Inuit di Avannaa condotta a New York dall'esploratore Robert Peary nel 1887: davanti ai grattacieli di Manhattan restano stupefatti; questi monumenti di cristallo gli ricordano… gli iceberg di casa loro!

Resoconti di viaggio, testi scientifici, allucinazioni dei marinai che intravedono degli yeti tra i banchi di nebbia: la leggibilità degli iceberg è infinita, grazie alla loro capacità di modellare incessantemente le forme e le rocce, di fare paesaggio: "I ghiacciai non sono paesaggi. Sono paesaggisti, sculture che lucidano, smerigliano e ritagliano le pieghe della terra su cui scivolano, senza stancarsi mai" (pp. 53-54).



F. A. Biard, Vista dell'oceano glaciale, 1841.

Forme di vita

I pescatori hanno sempre riconosciuto agli iceberg almeno due caratteristiche proprie ai mammiferi marini: la nascita in acqua e la capacità di girare e ruotare su se stessi. Iceberg e cetacei sono accomunati dai loro movimenti, e in fondo anche il ciclo del ghiaccio e quello delle migrazioni animali e umane si somigliano. Altro che monumenti architettonici, gli iceberg sono cuccioli di balena – e con una stazza di un miliardo di tonnellate nemmeno tanto cuccioli!

Una piattaforma di ghiaccio è un ecotono o una zona di transizione e di scambio tra comunità biotiche. Gli iceberg ospitano e alimentano diverse forme di vita: micro-alghe unicellulari, merluzzi, fulmari del nord, narvali, foche, orsi polari,

edredoni, beluga, balene. Quando un iceberg si ribalta, acqua dolce e acqua salata si mischiano, liberando del fitoplancton che alimenta lo zooplancton. Sotto la sua superficie vivono stelle di mare, ricci di mare, capesante, vermi marini o nemertini, alghe spugnose. Un ambiente biotico ricco quanto nascosto alla nostra vista.

Per questo Remaud considera gli iceberg come entità che rimettono in gioco la linea tra ciò che è animato e ciò che è inanimato. Non pezzi di ghiaccio isolati persi nel vuoto ma cuore pulsante di un ambiente biotico.

Pulsante e umorale: in Alaska i ghiacciai sono spesso considerati esseri irascibili, come ha ben ricostruito l'antropologa Julie Cruikshank (*Do Glaciers Listen? Local Knowledge, Colonial Encounters, and Social Imagination,* University of British Columbia Press, 2005). I ghiacciai non sopportano la vista del sangue o i cattivi odori, vista la loro capacità olfattiva molto sviluppata, che li rende sensibili ai vapori della cucina o all'odore del grasso almeno quanto gli orsi. Giocano un ruolo attivo nella vita delle popolazioni circostanti. Puniscono chi perturba o trasgredisce l'armonia e la coesione sociale, chi viola i divieti imposti dalla comunità con atti irrispettosi. Puniscono in modo indiscriminato, colpendo la comunità intera senza pietà, come lo spietatissimo Dio dell'Antico Testamento. Se agli sciamani spettava il dialogo con le entità non-umane al fine di proteggere la comunità, con il cambiamento climatico persino i loro rituali e offerte agli spiriti dei ghiacciai perdono d'efficacia, come accade ai Q'eros nelle Ande peruviane studiate dall'etnologo Geremia Cometti.

Pensare come un iceberg non è così facile come sembra.

Il cielo è nel ghiaccio

Invitato dalla National Science Foundation nel 2007 a trascorrere un paio di mesi in Antartide, il regista tedesco Werner Herzog precisa subito che non realizzerà l'ennesimo film sui pinguini; pensa probabilmente all'irresistibile *La marcia dei pinguini* (2005) di Luc Jacquet (la vista del branco di pinguini, così fitto che sembrano radunati per un concerto rock, è un anti-depressivo garantito). Giunto alla stazione McMurdo, dove risiede la comunità scientifica e il personale di servizio, il suo unico pensiero è fuggire il più velocemente possibile da questo

luogo industriale e distopico, conosciuto anche per ospitare l’unico bancomat sul suolo antartico. Vuole lanciarsi, come suo solito, all’avventura, esplorando l’emisfero australe, oltre i 60º di latitudine, dove c’è la maggior parte degli oceani, convergono tutti i meridiani e non c’è un solo punto al mondo più a sud. Ma a McMurdo Herzog incontra alcuni uomini che ricordano i personaggi più strambi dei suoi film. Particolarmente incisiva è la testimonianza del glaciologo Douglas MacAyeal che, tra pazienti osservazioni dirette e analisi computazionali su un singolo iceberg (B-15), accenna alla tragica spedizione antartica di Robert Falcon Scott e Ernest Shackleton di cento anni fa, su cui è rivenuto Tuena prima citato, da leggere assieme a *Gli orrori dei ghiacci e delle tenebre* di Christoph Ransmayr.



Allora il ghiaccio era considerato un mostro statico da attraversare per raggiungere il Polo sud, come ricorda MacAyeal a Herzog in *Encounters at the End of the World*: “Sarei felice di vedere l’Antartide come un ambiente statico e monolitico, un freddo monolite di ghiaccio, un po’ come la gente lo considerava in passato. Ma ora i nostri pensieri rassicuranti sull’Antartide sono finiti e abbiamo cominciato a considerarlo come un essere vivente che è dinamico, che produce

cambiamenti, cambiamenti che si disseminano nel resto del mondo, forse in risposta a ciò che il mondo diffonde giù nell'Antartide. Di certo, a livello viscerale, sarà spaventoso guardare cosa succede a questi 'bambini' [mostra gli iceberg sullo schermo del computer] una volta che arriveranno a nord".

Oggi sappiamo cosa è accaduto a A-68.

Nella lingua inuktitut, il ghiacciaio è *auyuittuq*, "la cosa che non fonde mai". Oggi è una specie minacciata, una specie in pericolo: "Quando il ghiaccio perde la superficie, la consistenza, la temperatura e la forma, non si può tornare indietro" (p. 147) ricorda la scrittrice americana Gretel Ehrlich a proposito della valle di Chamonix.

Perdere i ghiacciai non comporta semplicemente la cancellazione delle calotte polari, l'innalzamento del livello del mare, la scomparsa di alcune città costiere. Un iceberg è composto dalla sovrapposizione di fiocchi di neve, accumulati gli uni sugli altri: non un blocco di ghiaccio ma *storia in movimento*, un passato che può estendersi su centinaia di migliaia di anni. I ghiacciai, ci ricorda Remaud, sono "archivi del passato, vere e proprie biblioteche a cielo aperto. I loro cristalli di ghiaccio nascondono ricchezze infinite: strati di polvere, bolle di gas, isotopi d'ossigeno [...] I cristalli contengono le vestigia dell'atmosfera antica. *Il cielo è nel ghiaccio*" (p. 147, corsivo mio). Come c'insegna la paleoclimatologia, nei cristalli di ghiaccio sono custoditi "i pollini trasportati dalle nuvole, le polveri delle eruzioni vulcaniche, e persino le tracce delle guerre che gli uomini hanno combattuto tra loro. Contengono la storia della Terra come quella dell'umanità" (p. 159). In Groenlandia si trova del polline proveniente dall'Asia, che permette tra l'altro di comprendere in che direzione soffiava allora il vento. La fusione dei ghiacciai – quella che il glaciologo Peter Wadhams chiama Era Deglaciale in *Addio ai ghiacci. Rapporto dall'Artico* (Bollati Boringhieri, 2017, 2019, p. 70) – segna la scomparsa della nostra memoria. Se non impariamo a pensare come un iceberg, a liquefarsi per sempre sarà una parte di noi, la storia crudele e gloriosa della presenza umana sulla Terra.

Se continuiamo a tenere vivo questo spazio è grazie a te. Anche un solo euro per noi significa molto.
Torna presto a leggerci e SOSTIENI DOPPIOZERO

