



Il prezzo del viaggio verso un'isola remota

di Alessandro Minelli

DI ISOLA IN ISOLA

"I take plant dispersal" – metteva bene in chiaro Berg (1983: 14) nella relazione di apertura di un simposio dedicato all'argomento – "to mean the actual movement, or travel, of a plant individual, or of the initial of a new individual, from one point in space to another". Può bastare un singolo seme, per aggiungere una nuova specie alla flora di un'isola.

Sulle isole che sorgono dal mare a poca distanza da un continente, la flora è quella delle terre vicine. O, meglio, ne è un campione impoverito, dove le specie meglio rappresentate sono quelle degli ambienti costieri. Di queste, la parte del leone la fanno, in genere, piante ad ampia distribuzione, pronte a sbarcare su ogni lembo di terra dove il gioco dei venti o delle correnti ne porti un seme, e così frugali – o così aggressive – da non mollare facilmente la presa, a dispetto delle competizione con le altre specie o dell'esiguità delle risorse offerte da un ambiente instabile e precario.

Sulle isole oceaniche, però, la situazione è ben diversa. O, meglio, era diversa prima che l'uomo vi approdasse, portandosi dietro le piante del suo paese: le piante alimentari e le piante ornamentali che introduce in coltura in quelle terre lontane, le infestanti i cui semi viaggiano con le zolle o le sementi delle prime, e tutte le piante



ruderali i cui propaguli dormienti allignano nei materiali di zavorra che ragioni di

stabilità del veliero consigliano di imbarcare prima di salpare da un porto europeo e che spesso attecchiscono sulle coste di un altro continente o di un'isola lontana, dove la zavorra viene tolta dalla stiva e riversata sulla battigia, senza pensarci due volte.

Storie di ordinario grigiore, queste vicende di piante trasferite involontariamente dall'uomo da un angolo all'altro della terra, strumento inconsapevole di una globalizzazione degli ambienti costieri, di un'inarrestabile erosione dei tratti unici e singolari delle flore degli arcipelaghi più remoti.

Storie di straordinario fascino, invece, quelle che nel corso dei millenni hanno permesso ad alcune piante di raggiungere, senza l'aiuto dell'uomo, le terre più remote, le isole vulcaniche che non sono mai state parte di un continente. Se non sono il frutto di una creazione indipendente, queste piante devono esservi arrivate, in qualche modo, da terre molto lontane.

Qualche seme, forse, lo porteranno gli uccelli, a volo. Qualche altro arriverà invece, come fragile barchetta, portato dalle onde. Una buona ipotesi, questa, ma è solo un'ipotesi, fino a che Charles Darwin – ce lo racconta lui stesso nell'*Origin of Species* (1859) – non conduce una serie di esperimenti sulla resistenza dei semi di 87 specie di piante ad un soggiorno prolungato in acqua di mare e trova che alcuni di essi sono ancora capaci di germogliare dopo esservi rimasti per 137 giorni.

Saranno bastati, quattro mesi e mezzo, per far fare arrivare dalle coste del Sudamerica fino alle isole Galápagos gli antenati di tutte le 550 specie (Mauchamp 1997) della loro attuale flora nativa?

Qualche decennio più tardi, il problema della colonizzazione delle isole del Pacifico da parte delle piante diventerà quasi un'ossessione per Henry Brougham Guppy, che vi dedicherà quattro anni della sua vita, riassumendo poi i risultati delle sue osservazioni e dei suoi esperimenti in un libro (Guppy 1906) le cui pagine hanno il sapore dell'avventura, anche se gli improbabili itinerari tra Tahiti e le Hawaii non hanno protagonisti famosi come James Cook, bensì un esercito di piante alle quali ci è difficile dare un volto, al di là dei loro nomi linneani.

ISOLE DI CASA NOSTRA

L'uomo non si è limitato a colonizzare le isole più remote con piante provenienti da altre flore. Di isole, in effetti, ne ha perfino create, apposta per le piante. Per le sue piante, naturalmente. Queste isole sono i giardini, le serre, i vivai, i parchi delle ville, ma soprattutto i campi coltivati. Sono isole dove si arriva solo se lo vuole l'uomo, ma il prezzo che la pianta paga, per potervi sopravvivere, è sotto certi aspetti lo stesso che, nel corso della loro vicenda evolutiva, hanno pagato molte fra le più caratteristiche piante delle isole oceaniche.



Come osservava Pickersgill (1983), nei parenti selvatici dei cereali coltivati – e così, possiamo ben presumere, anche nei diretti antenati di quest’ultimi – un alito di vento o l’urto dovuto al passaggio di un animale sono sufficienti a disarticolare una spiga matura, innescando la dispersione dei piccoli frutti. Ma le cose sono diverse nei cereali coltivati, perché l’uomo ha favorito le piante dalla spiga compatta, senza punti preordinati di rottura. Così la spiga arriva intera fino al momento del raccolto.

La storia si ripete con i piselli e i fagioli, dove le forme selvatiche hanno legumi che si aprono a maturità, facilitando la caduta dei semi, mentre questo non avviene nei piselli e nei fagioli coltivati.

Ancora, nei peperoni selvatici la polpa del frutto maturo, semi compresi, si stacca facilmente dal gambo, mentre questo non è più vero nei peperoni coltivati. E quest’ultimi, in molte varietà, hanno perduto il colore rosso delle forme selvatiche, che segnala un frutto ricercato dagli uccelli, le cui beccate finiscono facilmente per favorire la disseminazione delle piante.

Una disseminazione che, nel caso del pomodoro, diventa efficace solo se il seme è passato – senza farsi distruggere – attraverso il tubo digerente di un animale: altrimenti, non ce la fa a germogliare. Ma questo, una volta ancora, vale solo per il pomodoro selvatico, e non più per quello domestico: i suoi semi possono germogliare anche accanto alla pianta madre, cosa improbabile nel caso di un seme che viaggia nell’intestino di un uccello, tra il luogo dove questo si è nutrito e il luogo dove si libererà dei suoi escrementi.

ORIGINE E FINE

Le onde hanno lasciato sulla riva un seme venuto da lontano. Domani, forse, una nuova specie si aggiungerà alla magra lista della flora di un’isola remota. Potremo mai conoscere la patria remota del nuovo venuto? La risposta forse è facile, se la pianta che ha attraversato l’Oceano vive solo in un’area ristretta del continente più vicino. In caso di dubbi, un’analisi a livello molecolare – una specie di test di paternità – può risolvere il problema.

Ma c’è un’altra difficoltà. Se una pianta può attraversare il mare, la sua ultima traversata potrebbe essere solo l’ultimo episodio di un percorso a tappe. E questo vale anche per le piante coltivate. Il girasole, nativo della parte occidentale del Nordamerica, in un primo tempo si è diffuso al seguito dell’uomo come pianta infestante, arrivando fino al Midwest. È qui che ha cominciato ad essere coltivato ed è da qui che l’uomo lo ha fatto arrivare in Spagna; e dalla Spagna, ancora, nel resto Europa. Un caso di transdomesticazione, dunque: “the movement by man of a wild species from its indigenous area to another region where it subsequently is



domesticated" (Hymowitz 1972: 56).

L'arrivo di un seme di una specie mai vista prima sull'isola ha tutto il fascino, ma anche l'inconsistenza, delle nostre storie sulle origini. Il fascino, perché in quel minuscolo propagulo venuto da lontano vogliamo vedere l'inizio di una vicenda che forse trasformerà il volto dell'intera isola, con l'affermarsi vittorioso di una nuova specie invasiva e magari, un giorno, dominante. Ma anche l'inconsistenza, perché non basta approdare sull'isola per avere la certezza di restarvi e di sopravvivere.

Come a suo tempo misero bene in chiaro MacArthur e Wilson (1967), traducendo questa nozione in un modello matematico che ha fatto discutere e lavorare i biogeografi per quasi mezzo secolo, il popolamento attuale di un'isola è il risultato di due dinamiche opposte: la colonizzazione, che vi introduce nuove specie, e l'estinzione, che provvede inesorabilmente a cancellarle. Processi dinamici, la colonizzazione e l'estinzione, legati in qualche misura alle caratteristiche dell'isola, a cominciare dalle sue dimensioni e dalla sua distanza dal continente – o da un'isola maggiore – da cui nuovi propaguli continuano ad arrivare: processi dinamici e quindi tali da rimettere continuamente in discussione la composizione del popolamento, anche su quelle isole – se mai ne esistono ancora – dove la mano dell'uomo non è ancora venuta a modificare la flora.

Se è vero che la storia evolutiva è la storia della sopravvivenza del più adatto, è anche vero però che le flore – e le faune – delle isole, scelte così spesso come esempio paradigmatico di come procede l'evoluzione, ci raccontano di fatto delle storie che, sul medio o lungo termine, tendono a diventare altrettante storie di estinzione, in altri termini, delle storie di perdenti, fattisi prigionieri delle loro isole.

BIBLIOGRAFIA

Berg R.Y., 1983, "Plant Distribution as Seen from Plant Dispersal: General Principles and Basic Modes", in K. Kubitzki (a cura di), *Dispersal and Distribution (Sonderband des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 7)*, P. Parey, Hamburg u. Berlin, pp. 13-36.

Darwin C., 1859, *The Origin of Species by Means of Natural Selection, or Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, Murray, London.

Guppy H.B., 1906, *Observations of a Naturalist in the Pacific between 1896 and 1899*, Volume 2. *Plant Dispersal*, Macmillan, London.

Hymowitz T., 1972, "The Trans-domestication Concept as Applied to Guar", *Economic Botany*, 26, pp. 49-60.



MacArthur R.H. and Wilson E.O., 1967, *The Theory of Island Biogeography*, Princeton University Press, Princeton.

Mauchamp A., 1997, "Threats from Alien Plant Species in the Galápagos Islands", *Conservation Biology*, 11, pp. 260-263.

Pickersgill B., 1983, "Dispersal and Distribution in Crop Plants", in K. Kubitzki (a cura di), *Dispersal and Distribution (Sonderband des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 7)*, P. Parey, Hamburg u. Berlin, pp. 285-301.

Alessandro Minelli, già professore ordinario di Zoologia presso l'Università di Padova, si è occupato a lungo di sistematica zoologica, filogenesi e biodiversità; più di recente, di biologia evuzionistica dello sviluppo. È autore di *Biological Systematics* (1993), *The Development of Animal Form* (2003), *Forme del divenire* (2007), *Perspectives in Animal Phylogeny and Evolution* (2009).

alessandro.minelli@unipd.it