

MISSIONI SCIENTIFICHE / IL CASO PRO NATURA

# La ricerca la faccio sugli alberi

Un laboratorio volante.  
Sulle foreste equatoriali.  
Per trovare nuovi farmaci,  
profumi, cosmetici...  
Con un accordo tra  
industrie e governi locali



di Elisa Manacorda

**S**OSPESI A 45 METRI DI ALTEZZA, SU UNA piattaforma di 450 metri quadrati agganciata al più grande dirigibile del mondo, i trenta ricercatori arrivati da ogni angolo del pianeta sorvolano le chiome intricate della foresta equatoriale del Gabon, nella riserva di La Lopée. Obiettivo: la ricerca di piante e animali che possano rivelarsi utili, oltre che alla scienza pura, anche all'industria farmaceutica, a quella chimica, a quella cosmetica. Non è un caso se tra i finanziatori della missione scientifica voluta da Pro Natura International,

un'organizzazione non governativa franco-brasiliana che si occupa dello sviluppo sostenibile nelle aree tropicali, si trovino multinazionali del calibro di Shell, Novartis, Givaudan Roure (del gruppo Roche), Hoechst Marion Roussel, AstraZeneca e persino i giapponesi della Ricoh. E i ricercatori delle farmaceutiche lavoreranno fianco a fianco con gli studiosi dello Smithsonian Institute, con quelli del British Museum di Londra, con i francesi dell'Institut Pasteur e con l'unico italiano della missione, l'entomologo Gianfranco Curletti, del Museo civico di Storia naturale di Carmagnola in provincia di Torino, che dalla piattaforma studierà le

migrazioni di alcune specie di invertebrati.

Ma perché proprio un laboratorio volante? Il fatto è che la parte superiore della foresta tropicale, la cosiddetta canopea, sembra essere particolarmente ricca di metaboliti secondari, cioè di molecole naturali prodotte dal metabolismo degli alberi, che si stanno rivelando di grande interesse per il settore medico, farmaceutico e agricolo. «L'ipotesi è stata messa a punto per la prima volta da Francis Hallé, direttore del laboratorio di Botanica tropicale dell'Università di Montpellier e responsabile scientifico di quest'ultima missione africana», racconta Brando Crespi, consigliere strategi-

Il più grande dirigibile del mondo sulle foreste del Gabon. Porta agganciata una piattaforma da 450 metri quadrati: un laboratorio da appoggiare sulle chiome degli alberi

ri, e danno inizio a quel lunghissimo lavoro di analisi che in un caso su mille, e dopo lunghi anni di sperimentazione, può portare all'immissione sul mercato di una nuova molecola antitumorale, di un biopesticida, o più semplicemente di una nuova crema antirughe. «Che la canopea sia così ricca di elementi preziosi lo sanno anche gli sciamani, che lo hanno capito raccogliendo le foglie dalla cima degli alberi caduti durante i temporali. Noi invece ci arriviamo direttamente dall'alto», continua Crespi.

Dopo una passeggiata di cinque chilometri dal campo base sin nel cuore della foresta, i ricercatori vengono issati sulla piattaforma attraverso un sistema di corde e tiranti. Ma gli organizzatori della missione stanno già progettando soluzioni alternative: «Vorremmo appoggiare dei cavi sulla

che nel 2000 il mercato americano dei nutraceutici, quei prodotti alimentari integrati con sostanze naturali dalle proprietà curative (dal ginseng all'echinacea all'erba di San Giovanni), è quello in maggior crescita dopo Internet.

«Il problema è che le risorse delle foreste tropicali si stanno lentamente esaurendo: ci sono circa 100 milioni di specie sul pianeta, e più del 70 per cento di queste vive nelle foreste tropicali. Ma la metà rischia l'estinzione», spiega Crespi. Gli alberi centenari vengono abbattuti per far posto alle coltivazioni e ai pascoli. Specie rare e in parte sconosciute potrebbero scomparire per sempre. E la miniera d'oro naturale si impoverisce sempre di più. Colpa di politiche ambientali disennate o totalmente assenti proprio in quei paesi che potrebbero trasformare le foreste, con un loro uso sostenibile, in una immensa fonte di ricchezza. Ma immensa davvero: «Un campione animale o vegetale che interessa all'industria farmaceutica ha un valore di circa 100 marchi, quasi 100 mila lire», spiega Crespi.

**L**A CONVENZIONE SULLA BIODIVERSITÀ firmata a Rio nel 1992 stabilisce che le società chimiche o farmaceutiche debbano pagare delle royalties ai paesi che ospitano le ricchezze sfruttate dall'industria. «Ma sino ad oggi nessun paese si è dotato di una struttura legale, a parte il Costa Rica - che fosse in grado di gestire le risorse della biodiversità. Non solo: è anche molto difficile stabilire il valore complessivo di queste risorse», continua Crespi. Risultato: sino ad oggi gli emissari delle multinazionali sono usciti dalla foresta tropicale con i campioni vegetali o animali ben nascosti in valigia. È quella che viene definita «biopiracy», la biopirateria che arricchisce il mondo industrializzato e impoverisce i paesi detentori materie prime.

Per evitare tutto questo, le Nazioni Unite hanno stanziato un milione e mezzo di dollari affinché il Brasile, uno dei paesi più ricchi di biodiversità, si dotasse degli strumenti normativi adeguati a difenderla e valorizzarla. E Pro Natura International ha progettato Biodivalor, un modello di contratto da stipulare tra governi locali e multinazionali interessate a sfruttare le foreste. «Il contratto sancisce variabili come la proprietà intellettuale della scoperta, la brevettabilità dei prodotti ottenuti da materie prime raccolte nei paesi tropicali, la partecipazione delle strutture locali al lavoro di ricerca e così via», spiega Crespi. I proventi di queste attività verranno versati in un Fondo, che servirà a finanziare la tutela delle foreste. Il Gabon ha adottato il modello di contratto nell'aprile del 1998. E la missione degli scienziati volanti nella foresta delle Api è il primo risultato di questo accordo. ■

canopea, fissati a due strutture distanti qualche chilometro, e agganciarci una sorta di bicicletta sostenuta da quattro palloni ad elio, affinché i ricercatori possano "pedalare" sulla cima degli alberi, e fermarsi nei punti che ritengono più interessanti», spiega il dirigente di Pro Natura.

I primi studi sul materiale raccolto vengono condotti direttamente sulla "zattera volante". Poi, nelle strutture del campo base, i ricercatori continuano il loro lavoro di screening alla ricerca della molecola vincente. Già, perché la foresta tropicale è l'ultima frontiera della ricerca: una miniera d'oro di materie prime (il 57 per cento delle 150 medicine più vendute del mondo contiene principi attivi di origine naturale) e di saggezza sciamanica: «Un'industria cosmetica occidentale, per esempio, si è detta molto interessata a commercializzare un estratto oleoso di una pianta amazzonica che i guaritori locali usano per rimarginare le ferite e alleviare il dolore delle bruciature, ma che si è rivelato molto utile anche per eliminare le macchie scure della pelle», continua Crespi. A voler mettere le mani sulle ricchezze della canopea non è solo il settore farmaceutico: la Cnn ha calcolato

co di Pro Natura International. La canopea è l'interfaccia tra la foresta e l'atmosfera: è qui che le foglie più esterne degli alberi d'alto fusto, colpite dalla radiazione luminosa e dagli agenti atmosferici, sviluppano forme di difesa nei confronti di queste aggressioni. Non solo: qui ha trovato il suo habitat ideale una fauna tutta particolare, fatta di insetti, vermi, parassiti, e poi ancora muffe, funghi e batteri che non riescono a vivere a quote più basse. È insomma un micromondo estremamente complesso e variegato: una miniera d'oro per i ricercatori, che dalla canopea prelevano queste minuscole forme di vita, le trasportano nei loro laborato-