

Considerazioni sul popolamento delle Alpi occidentali, in conclusione del XXVIII Congresso della Società Italiana di Biogeografia

AUGUSTO VIGNA TAGLIANTI

*Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (Zoologia), Università di Roma
«La Sapienza», Viale dell'Università, 32 - 00185 Roma*

Con questo XXVIII Congresso, che si sta concludendo, la nostra Società Italiana di Biogeografia è ritornata per la seconda volta a Torino: già il XIV Congresso, infatti, si era svolto a Torino ed a Courmayeur, nel 1968, e, pur se non ancora rigidamente tematico, vi erano state parecchie comunicazioni sul popolamento vegetale ed animale delle Alpi occidentali.

A distanza di oltre 20 anni, possiamo immediatamente vedere, anche dal semplice susseguirsi delle comunicazioni presentate, come le nostre conoscenze su questo settore alpino siano migliorate e approfondite e come sia forse più facile cominciare a trarre sintesi interpretative dai dati più significativi che oggi sono disponibili.

Prima di tentare però qualche schematica conclusione dalle relazioni e comunicazioni presentate, vorrei fare alcune considerazioni sullo svolgimento del Congresso stesso, sulla sua «cronaca». Anzitutto, va osservato in primo luogo come anche questo Congresso, seguendo la tradizione della nostra Società, si sia svolto in modo sempre simpatico, in un'atmosfera piuttosto informale, anche se densa di attività e senza tempi morti. L'organizzazione è stata ottima, ed il programma ben articolato e pienamente riuscito: anche la «suspense» del non conoscerlo in anticipo è stata in fondo una piacevole sorpresa. La grandiosità poi di cene, concerti, buffet, ha reso ancor più piacevole, forse «goloso», il contorno dei lavori. Un grazie quindi, di cuore, a Mario Zunino ed a tutti i suoi collaboratori.

Ritengo molto positivo anche l'inserimento nel Congresso di un Simposio (in questo caso sulla Biogeografia delle Comunità, le cui considerazioni conclusive saranno esposte da Minelli (e che sarà pubblicato in un volumetto a parte della collana Biogeographia) su un argomento attuale e di notevole interesse, che permette la presentazione di comunicazioni e discussioni generali, non legate specificamente all'area geografica del tema, e che senza dubbio arricchisce il Congresso a livello di partecipazione e di risultati.

Vanno poi, a mio parere, presi in considerazione alcuni aspetti che sono emersi e che evidenziano qualche cosa di diverso, in questo e nei Congressi più recenti, rispetto a quelli passati. Una attenzione maggiore al ruolo del-

l'uomo nella biogeografia, come specie biologica e come elemento condizionante la distribuzione delle altre specie, vegetali od animali che siano. Una attenzione maggiore allo stato dell'ambiente in cui viviamo e la conseguente consapevolezza della necessità e della urgenza di interventi di salvaguardia delle risorse fondamentali del pianeta e della biodiversità. Di conseguenza, nella nostra realtà biogeografica, una attenzione maggiore agli aspetti della gestione territoriale, della tutela della flora e della fauna, e quindi una maggiore sensibilità per la conoscenza delle aree protette o da proteggere e per la ricerca di base finalizzata alla tutela.

Infatti, nella stessa seduta inaugurale del Congresso, come finora poche volte abbiamo ascoltato, e soltanto nei Congressi più recenti, le presentazioni ufficiali, da parte degli uomini politici e degli amministratori locali, non sono state solo formali e rituali. Mi sembra particolarmente significativo il fatto che sia stato ben evidenziato e ribadito il ruolo stesso della biogeografia come disciplina di sintesi, il legame stretto tra ricerca di base e tutela dell'ambiente, e soprattutto il valore degli aspetti storici, della conoscenza delle radici delle nostre ricerche e delle nostre radici come ricercatori.

Nel suo solito modo brillante, Baccetti ha accennato infatti ai grandi precursori delle ricerche biogeografiche nelle Alpi occidentali, ricordando le figure di Allioni, di Bonelli, di Spinola; e Fasolo ha messo in luce anche il significato non solo naturalistico, ma culturale delle Alpi occidentali, non come barriera, ma come raccordo sovranazionale tra popoli cisalpini e transalpini, unificante le culture italiana e francese attraverso il mondo occitano e franco-provenzale. Passerin d'Entrèves ha ribadito bene questo aspetto del ruolo culturale delle Alpi occidentali, le montagne più alte d'Europa, non baluardo di separazione, ma via di comunicazione e di rapporti tra culture diverse ed unificate. La «via dei colli» di cui abbiamo parlato per il popolamento dei Coleotteri è la stessa già percorsa da Annibale e ripercorsa più volte dagli eserciti francesi e spagnoli. E la «via delle creste» delle faune alticole è la stessa dei montanari contrabbandieri di sale o cacciatori di camosci. Nella sua bella relazione Passerin d'Entrèves ha ancora evidenziato il legame stretto, e ben evidente proprio qui, nelle Alpi occidentali, tra ricerca scientifica, esplorazione naturalistica ed alpinismo, e non solo tra i pionieri, come Horace De Saussure e Michel Paccard e Carlo Allioni: riprendendo le parole di Guido Rey, «molto spesso il trovare la via della cima è coinciso con il trovare la via al chiarimento della natura». Ma non solo in quella relazione sono state rivissute le figure mitiche di Franco Andrea Bonelli, di Vittore Ghiliani, dell'abate Gorret, di Quintino Sella e di Federico Sacco, ma anche sono state ricordate le nostre radici, «le leugne rêis», di noi discendenti di quelle popolazioni montane con i loro duri e strani mestieri, così intimamente legati all'alpe ed alla vita dell'alpe: pastori e contadini poveri e boscaioli, minatori, bracconieri e contrabbandieri, cacciatori di vipere, cavatori di ghiaccio, cercatori di erbe e di cristalli.

Su questo substrato di natura e di cultura, alpina e subalpina, si inserisce perfettamente la figura di Leon Croizat, torinese, vissuto a New York, a

Parigi ed infine a Caracas, un gigante della biogeografia, che Zunino ha ricordato con precisione e commozione, tratteggiandone l'opera con chiarezza: figura difficile e complessa, come complessa è la sua opera monumentale «Panbiogeography» del 1958 (di circa 3000 pagine) e difficile il volume «Space, time, form» del 1962.

Una «novità» particolarmente interessante di questo Congresso è quindi stata la presentazione di parecchie comunicazioni di preistorici e di antropologi, che hanno fornito dati precisi e supporti oggettivi proprio alle considerazioni che stavo svolgendo sul significato culturale delle Alpi occidentali nella storia dell'uomo: la relazione di Fedele sul popolamento umano preistorico nelle Alpi occidentali, che prende in esame, dal punto di vista biogeografico, l'evoluzione dei rapporti tra l'uomo e la montagna; quella di Mottura, sul problema dei valichi alpini attraverso lo studio di reperti paleolitici in val Tanaro; e quelle di Doro Garetto, Masali e collaboratori sul popolamento medioevale e su aspetti demografici dei comuni rurali, più strettamente antropologiche, ma che evidenziano il significato di approcci diversi, come la demografia storica, i marcatori genetici, la paleoantropologia, nello studio volto a chiarire aspetti e modalità del popolamento antropico delle Alpi.

Legami indissolubili tra uomo e natura: ed ecco le relazioni sui parchi e le aree protette, altra «novità» dei Congressi più recenti, alcune dedicate ad aspetti generali della «gestione» del territorio, alcune a singole aree protette nel loro complesso, altre ancora ad aspetti particolari di ricerche in aree protette.

Saini, con la consueta competenza e con l'esperienza che deriva dall'operare quotidianamente nel settore, difficile ed impegnativo, dell'Ufficio Parchi della Regione Piemonte, ha presentato una bella relazione sulla tutela dell'ambiente alpino: e fa veramente piacere sentire come tanti concetti sulla tutela e gestione delle risorse naturali, che venti anni fa noi avanzavamo come pionieri, siano oggi ribaditi e riempiti di contenuti almeno dai più attenti tra gli amministratori. Begli esempi di ricerca floristica e faunistica finalizzata alla tutela delle risorse alpine sono state le comunicazioni (il cui testo, come quello della precedente, non è però pervenuto per la stampa) di Montacchini sul Parco Nazionale del Gran Paradiso, di Rolando sul Parco Naturale dei Laghi di Avigliana, di Ostellino sui giardini botanici alpini, e la presentazione del primo Parco naturale della Valle d'Aosta, quello di Mont Avic, di Passerin d'Entrèves e di Bocca, Bovio e Grimod, giovani ed entusiasti naturalisti che sono riusciti a coniugare studio e ricerca con scelte di vita e di occupazione. Con entusiasmo e competenza, tutti questi amici, impegnati con la operatività quotidiana nelle aree protette delle Alpi occidentali, hanno anche presentato serie di splendide e rare immagini delle aree stesse e dei loro più interessanti e caratterizzanti elementi floristici e faunistici.

Possiamo così, avendo come sfondo anche queste immagini, con i loro valori estetici ed il loro contenuto poetico, passare a considerare gli aspetti più tradizionali della analisi biogeografica del territorio in esame. Le Alpi occidentali oggetto di questo Congresso sono essenzialmente le Alpi del Pie-

monte e della Valle d'Aosta, il settore alpino cristallino compreso tra il Colle di Tenda e l'Ossola, escludendo in linea di massima le Alpi Liguri (cui era dedicato il nostro XXIV Congresso, nel 1982), cioè il settore calcareo compreso tra il Colle di Cadibona ed il Colle di Tenda.

Gli aspetti geografici e la storia geologica di questo settore sono emersi in varie relazioni, anzitutto in quella di Aiassa, oltre che nell'abstract di Biancotti, Malaroda e Pavia, dalla definizione della catena 40 milioni di anni fa ai fenomeni glaciali più recenti; ma anche altre relazioni, come quelle faunistiche di Casale e mia e quella di Giachino, hanno portato elementi sulla struttura «abiologica» il cui popolamento è stato poi esaminato dettagliatamente. Le Alpi occidentali costituiscono in effetti una unità abbastanza compatta di rocce cristalline e metamorfiche, con lembi calcarei periferici, sollevate nell'orogenesi alpina ed inglobanti alcuni nuclei di antica emersione preesistenti (i cosiddetti pilastri ercinici), che tanto chiaramente ci possono spiegare la presenza di alcuni «misteriosi» paleoendemiti.

I principali eventi paleogeografici, i principali fattori storici, che hanno condizionato il popolamento del settore possono quindi essere riassunti e schematizzati come segue:

1. la presenza di una catena montuosa a partire dal Miocene inferiore, risultante dai principali massicci cristallini esterni precedenti e dai rilievi originati dalle fasi orogenetiche alpine, colonizzabile da faune gondwaniane e laurasiatiche;

2. la fase neotettonica del Miocene medio, dopo la chiusura della comunicazione tra il Mediterraneo e la Paratetide;

3. la separazione tra Mediterraneo ed Atlantico nel Miocene superiore, la crisi di salinità del Messiniano, l'apertura del Bacino Pannonico e poi dello stretto di Gibilterra, con la risultante conformazione attuale del Mediterraneo;

4. i processi morfogenetici Plio-Pleistocenici, con fasi neotettoniche e fasi di demolizione del rilievo alpino;

5. le glaciazioni, che influirono pesantemente sulle flore e faune temperato-tropicali terziarie, con fasi anatermiche ed ipsotermiche.

La chiara relazione di Montacchini ha delineato con chiarezza i caratteri fondamentali del popolamento vegetale che ha rivestito le Alpi occidentali, con la loro articolazione territoriale e gli aspetti morfologici risultanti dai processi su ricordati. Si possono evidenziare immediatamente due nuclei floristici alpini principali, a Nord e a Sud della Valle Stura, e la penetrazione di elementi prealpini nelle valli interne, che non raggiungono lo spartiacque. Si delineano alcuni blocchi di antico popolamento, modellati in seguito dagli aspetti bioclimatici recenti ed attuali: Argentera - Monviso - Gran Paradiso - Monte Bianco - Monte Rosa, separati da valli con andamento Est-Ovest con poche precipitazioni, rappresentanti oasi xerotermiche. In modo ancor più schematico, il popolamento vegetale delle Alpi occidentali appare come un settore longitudinale con andamento Nord-Sud, tagliato da colli, con settori prealpini ad Est e ad Ovest, esterni anche alle valli trasversali. Mi pare che

questo schema sia stato confermato ed approfondito qua e là nelle diverse comunicazioni (anche se talora non tutte perfettamente in tema e non tutte pervenute per la stampa) presentate dai botanici su singoli elementi endemici o sulla corologia di numerose specie più significative dal punto di vista fitogeografico: da Piervittori sui licheni rupicoli, da Ferrarini e Bassani sugli elementi alpini occidentali presenti nell'Appennino settentrionale, da Tomasselli, Rossi e Agostini sulle comunità a *Cryptogramma crispera*, da Tammaro e Frizzi su *Ononis cristata* nelle Alpi occidentali ed Appennino centrale, da Caramiello, Potenza e Siniscalco su *Juniperus communis*, e soprattutto da Martini su *Primula allionii*. Particolarmente interessante anche il taglio storico, puntuale ed accurato, della comunicazione di Forneris, Pistarino e Montacchini; mentre alcuni aspetti teorici e numerici della fitogeografia sono stati presi in esame da Küpfer e Felber, sul dominio pirenaico-alpino, e la chiara relazione di Mondino e Pividori, con il taglio dei migliori forestali di oggi, ha studiato il popolamento a larice della Valle di Susa, attenta all'importanza dell'attività umana nel condizionare le attuali formazioni vegetazionali e comunità faunistiche.

Una bella comunicazione, sviluppata criticamente anche a livello delle metodologie fitosociologiche, di Martini stesso, ha esaminato le cenosi rupestri delle Alpi Marittime, «il centro più importante della catena alpina», con un «numero di specie vegetali più alto di qualsiasi altra regione europea di pari superficie»; infine, una comunicazione di Ozenda (presentata nel Simposio sulla biogeografia delle comunità), mette in luce soprattutto l'importanza dei fattori recenti ed attuali, come l'effetto serra, causa di uno slittamento verso l'alto dei piani vegetazionali, nel delineare gli aspetti delle fitocenosi delle Alpi occidentali.

Passando agli aspetti zoogeografici, un po' isolata nel contesto è stata la mia comunicazione, preparata e «vissuta» con un folto gruppo di amici e colleghi, sui corotipi fondamentali della fauna paleartica occidentale: lavoro teorico di sintesi, che prende in esame alcuni aspetti metodologici di base, ma che vedo con piacere già applicato in alcune comunicazioni di altri zoologi su quest'area. Ad essa è seguita una folta serie, come sempre nei nostri congressi, di interventi sugli aspetti biogeografici di diversi gruppi tassonomici.

Il popolamento degli Pseudoscorpioni, con circa 40 specie, sulle 250 italiane, appare povero nel complesso, ma con interessanti distribuzioni disgiunte negli elementi relitti del sottogenere *Globochthonius* e dei Siarinidae del genere *Pseudoblothrus*, presi in esame da Gardini; il popolamento di Chilopodi è stato studiato da Minelli e Zapparoli, che discutono sul significato biogeografico delle più significative tra le 76 specie presenti (2/3 della intera fauna italiana) e che fanno una accurata analisi delle diverse componenti faunistiche: ne risulta una elevata percentuale di specie di corotipi europei, che aumenta nei settori più settentrionali, dalle Marittime alle Pennine, mentre i corotipi mediterranei sono in percentuale piuttosto bassa, decrescente verso Nord.

Baccetti e Capra hanno presentato una chiara, lucida ed esauriente definizione delle diverse componenti della fauna ortotterologica, dagli elementi forestali prequaternari relitti nelle caverne agli elementi steppici di origine siberica e centroasiatica; Cianficconi e Moretti hanno presentato il catalogo dei Tricotteri delle Alpi occidentali, con ben 118 specie, il 34% della fauna italiana, con elevata percentuale di elementi europei; Moretti e Taticchi descrivono altresì una nuova sottospecie di *Wormaldia mediana*, endemica delle Alpi occidentali. Alcune comunicazioni sono relative ai Microlepidotteri Coleophoridae della Valle di Susa, con ben 70 specie (Baldizzone), alcune delle quali legate alle aree xerotermiche, e Scythrididae (Passerin d'Entrèves e Zunino), con 27 specie delle Alpi occidentali; una (Lorenzi, Cervo e Turillazzi) si è rivolta invece allo studio di una popolazione di Imenotteri sociali, *Polistes biglumis bimaculatus*, e del suo parassita *Sulcopolistes atrimandibularis*.

Da tutti questi lavori emerge con forza il ruolo cardine che le Alpi occidentali rivestono nel popolamento dell'Europa centro-meridionale ed in particolare dell'Italia; tutti mostrano inoltre la ricchezza faunistica del settore, che per ogni gruppo è sempre superiore al 30-40% della rispettiva fauna italiana; tutti mostrano la presenza di elementi endemici di gruppi ad affinità settentrionali, raramente orientali, quasi mai occidentali, su un grosso contingente di base europeo o sibirico-europeo, ad ampia geonemia e di vecchia data.

Alcune comunicazioni hanno preso in esame vertebrati, come quella di Andreone, Capula e Nascetti sulla endemica *Salamandra lanzai*, esclusiva delle Alpi Cozie ed isolata dalle specie congeneri nel Pliocene medio, secondo le datazioni ottenute con l'esame delle distanze genetiche, o quella di Balletto e Giacomina sul genere *Triturus*, o quella di Mingozzi e Fella sul popolamento ornitico delle Alpi occidentali, in cui si è posta una attenzione particolare alla biogeografia delle comunità.

Ma è soprattutto con i Coleotteri, l'ordine più numeroso della intera fauna, che questi dati emergono con forza.

Casale ed io stesso abbiamo analizzato il popolamento dei Carabidae, 426 specie sulle circa 1300 della fauna italiana, con il 30% di euri- e stenoendemiti, di complesse origini ed affinità, e con circa il 30% di elementi appartenenti a corotipi europei ed il 40% di elementi a vasta distribuzione olartica, risultato delle colonizzazioni Plio-Pleistoceniche dalle foreste fredde o dalle steppe settentrionali o Nord-orientali, con alcuni elementi tipicamente boreo-orofili. Un piccolo, ma significativo, contingente di elementi mediterranei o di steppe temperate, appare invece legato ai periodi ipsotermici dell'Olocene, rimasto nelle valli xerotermiche e condizionato dalle recenti modificazioni climatiche e dalla attività antropica, con le colture agricole, il pascolo e la deforestazione. La comunicazione di Giachino ha esaminato invece, dal punto di vista essenzialmente storico, il popolamento di alcuni Carabidae Anillini e Cholevidae Bathysciini della fauna endogea, quella di Audisio e De Biase le *Hydraena* e la zoogeografia dei relativi sistemi reici; mentre quelle di Lumarret, sulle Alpi occidentali e centrali, e di Barbero, Palestrini e Rolando, sulla

Val Sangone, hanno considerato il popolamento degli Scarabaeoidea coprofagi, secondo le metodologie della biogeografia classica, ma con attenzione particolare alla distribuzione delle comunità, in un gruppo di particolare interesse ecologico e paleoecologico. Audisio e De Biase hanno infine analizzato, soprattutto in vari gruppi di fitofagi, la presenza di taxa con distribuzione disgiunta alpino-occidentale e balcanica, cercandone i fattori negli eventi paleoclimatici del tardo Terziario e del Quaternario.

In vario modo ed in varia misura, emerge da tutti questi contributi lo straordinario interesse delle Alpi occidentali, come punto cardine del popolamento europeo e circum-mediterraneo, i cui aspetti più caratteristici consistono in:

1. altissima percentuale di endemiti;
2. evidenti fenomeni di isolamento e di speciazione per vicarianza;
3. presenza di tassocenosi ricche e complesse;
4. elevata percentuale di elementi a vasta distribuzione europea od olartica, di origine settentrionale o Nord-orientale.

Questi aspetti sono particolarmente evidenziabili nello studio di quei gruppi più significativi e numerosi, come ad esempio Coleotteri Carabidae ed Uccelli, i primi materiale ideale per le interpretazioni zoogeografiche in chiave storica, i secondi per una zoogeografia ecologica.

Il popolamento animale, ancor più di quello vegetale, appare ricco e peculiare, e le Alpi occidentali assumono effettivamente il ruolo di area chiave per studiare il popolamento dell'intera penisola italiana. I motivi, in sintesi, sono quelli già evidenziati in parte, anche nel corso di queste brevi conclusioni, e riassumibili in tre punti:

1. l'esistenza di massicci "ercinici", con paleoendemiti di origine sia angariana sia gondwaniana;
2. le complesse vicende paleogeografiche del Terziario e del Quaternario;
3. le modificazioni climatiche degli ultimi 20.000 anni.

Le Alpi occidentali rappresentano pertanto un'area caratterizzata da:

1. la presenza di terre emerse potenzialmente colonizzabili per tutto il Terziario;
2. una orografia complessa ed imponente, comprendente le massime altezze dell'intero subcontinente europeo;
3. l'assenza, o la marcata riduzione, della fascia calcarea prealpina interna;
4. la complessità dei fenomeni climatici recenti.

Il risultato, che abbiamo potuto verificare in questo Congresso sulla base dello studio di parecchi gruppi tassonomici, anche molto diversi per storia ed ecologia, è la presenza di una flora e di una fauna chiaramente individuate ed uniche, preziose, insostituibili, da conoscere e da tutelare.