

FLORÍSTICA I BIOSISTEMÀTICA. LA COEVOLUCIÓ ECOLÒGICA

Pere MONTSERRAT I RECODER¹

ABSTRACT

Floristic and Biosystematic studies. Ecological coevolution

The author explain in this paper some philosophica ideas on floristics, taxonomy, phytosociology, ecology and biosystematics, discussed briefly and applied to a few examples drawn of the *Rosa* and *Viola* problems in our mountains of the NE Spain.

Key words: *Rosa*, *Viola*, Flora Iberica, Pyrenees.

RESUMEN

Florística y biosistemática. La coevolución ecológica

Se aportan comentarios personales a una relación con el homenajeado durante medio siglo y también a la evolución de algunas ideas sobre biosistemática ecológica, tomando unos ejemplos de los géneros *Rosa* y *Viola* en el NE peninsular.

RESUM

L'autor exposa comentaris personals, fruit de la seva relació al llarg de mig segle, amb la persona que s'homenatja. Incideix en l'evolució d'algunes idees sobre biosistemàtica ecològica, prenent exemples dels gèneres *Rosa* i *Viola* al NE peninsular.

1. Introducció

Fa goig de participar en l'homenatge a l'amic Oriol. Ho dic amb la il·lusió de recordar tantes coses d'ara fa mig segle, uns estudis i discussions científics relacionats amb la Biosistemàtica que després comentàvem amb els mestres, els recordats Pius Font i Quer i Josias Braun-Blanquet. Llavors començàvem els treballs de camp i reuníem informació de primera mà, aprofitant a fons l'experiència del seu pare Antoni de Bolòs, dels companys de la Institució Catalana d'Història Natural, i també de M.T. Losa de la Universitat.

Fa poc, pel setembre (MONTSERRAT, 1996a), discutia els problemes relacionats amb la classificació científica dels rosers i ara repasso el temps passat, per tocar després els aspectes generals del nostre tema; la meva contribució serà,

¹ Instituto Pirenaico de Ecología, C.S.I.C. Apartado 64 E.22700 Jaca.

doncs, una conseqüència dels treballs que férem i encara fem per conèixer la nostra flora, o esbrinar el futur botànic. És natural que deixi els detalls per a un altre moment. Com a motiu recent, aprofitaré els meus estudis sobre la variabilitat de violetes i rosers. Són uns gèneres conflictius i adequats per discutir els problemes generals.

La florística

És fonamental, i ho entenguérem molt bé. L'ambient auster de la postguerra civil no permetia fer grans coses, però sí que podíem sortir i comentar els ambients viscuts, amb les plantes que fan boscos, brolles, matolls, pastures o prats. Les mostres collides venien d'un paisatge, formaven part dels conjunts naturals que volíem conèixer. L'Oriol preferia els inventaris i definir cada comunitat situant-la en el seu relleu i en el seu clima local, però el seu pare s'ocupava de la preparació de les plantes collides. Aquest fet ja ens mostra un aspecte de la seva personalitat, com "home d'equip", que necessita un ajut per herboritzar.

El doctorat i les oposicions a Madrid (1946, 1947, 1950, 1951 i maig 1953) ens presentaren el "páramo" tan florit pel juny a Sigüenza i, amb l'inoblidable Carlos Vicioso, veiérem també el paisatge àrid i guixenc d'Ontígola-Aranjuez. A la Residència d'Estudiants trobàrem V. Heywood que estava estudiant la serra de Cazorla. Teníem, per cert, uns punts de vista divergents, i les discussions amb ell ens feren veure la necessitat de conèixer bé les plantes fent comunitat, com unes biocenosis, que superen amb escreix l'agregació senzilla d'individus; tant ens criticava la Fitosociologia, que aconseguí afermar-nos més en la visió integradora de Braun-Blanquet (MONTSERRAT, 1996b). L'evolució és sempre comunitària i cada individu condiona la dels altres, produint així un "ambient social" que no es pot estudiar exclusivament amb els mètodes ecofisiològics ("autoecologia"), dominants a l'escola anglesa.

Hem seguit després camins separats, però els paisatges coneguts i estudiats quan férem junts la "cartografia vegetal" del NE espanyol (Navarra, Aragó i part de Catalunya), ens feren veure les plantes i fitocenosis en el seu ambient topoclimàtic, per cert, tan instructiu a la Vall de l'Ebre. Les sortides amb el mestre J. Braun-Blanquet ens hi ajudaren molt. L'any 1960, poguérem organitzar junts l'Excursió Fitosociològica Internacional als Pirineus de d'Aragó (BOLÒS & MONTSERRAT, 1960). És aquest, per cert, l'ambient fitoecològic que vaig viure plenament, primer de lluny, durant uns anys, a l'occident peninsular, però després, i definitivament, als Pirineus.

Ben convençut que calia tenir un bon material per estudiar la variabilitat vegetal i veient l'escassa representació en els herbaris de les plantes pròpies d'uns ambients climàtics tant contrastats, vaig aprofitar l'avinentsa dels estudis ecològics a Jaca (1963-1996) per promoure un Herbari Pirinenc-Aragonès. Per cert, no ens han faltat ajudes de tota mena; la florística i més encara la corologia vegetal han estat afavorides així, però no hem pogut estudiar tan a fons les comunitats vegetals. Amb la base preexistent i el finançament d'uns projectes del C.S.I.C. (Flora Española

primer i Flora Iberica després), i comptant amb Lluís Villar i molts col·laboradors, férem l'herbari JACA.

Són molts els exemples de variabilitat, individual i col·lectiva, estudiats a la vall de l'Ebre, però ens limitarem als dels gèneres *Rosa* i *Viola*. La Florística ens fa conèixer les formes, conserva testimonis i facilita els mètodes moderns. No és Biosistemàtica; la prepara (MONTSERRAT, 1990).

Els rosers

La vorada de bosc ofereix exemples clars d'evolució comunitària. N'hi ha de positius, cap a l'arbreda, i també els que rebaixen estructura i "obren" el bosc, fent així les pastures. Un consum exagerat afavorí l'aparició d'espines o agullons de tota mena; també canvià l'etologia vegetal, amb plantes per a tots els ambients; ara doncs, ja podem esbrinar el tarannà de l'ecòtip per situar-lo en el temps que passa, en la "coevolució" dels conjunts.

El gènere *Rosa* és boreal, i els rosers foren afavorits per uns desbrossadors molt actius. La "falsa estepa" és una brolla esclarissada amb savines, ginebrons, pins, carrasca, boixerola, i pastures de fulla forta (*Festuca*, *Helictotrichon*, *Carex*, *Stipa*, *Koeleria*, *Avenula*); tenim, doncs, el "páramo", una bosquina esclarissada, amb els rosers auctòctons, ben relacionats però prou diferents dels europeus.

Uns rosers de lloc obert, els de la paramera oromediterrània, d'alta meseta ibèrica, tenen la pinya d'estigmes cobrint un disc urceolar estret, amb els sèpals oberts o erectes al final; un disc ample i sèpals reflexos són més de la terra baixa. L'aspecte, i un rizoma complicat, amb turions ben armats, ens mostren les adaptacions als herbívors, al paisatge primitiu muntanyenc. A la terra baixa, hi trobem els rosers de "laurisilva" mediterrània (*R. sempervirens*) o de vorada forestal explotada (*R. gr. canina*, *R. agrestis* i *R. micrantha*).

Les *R. pouzinii* de muntanya difereixen de la típica de Montpeller, i la seva variabilitat topogràfica ens permet imaginar-ne l'evolució; totes són glauques, glabres, de folíol arrodonit-discolor, separat dels altres, i un brot tendre glauc-violaci (forta insolació), amb turions armats, ben defensats dels herbívors, que els temen. A la terra baixa, vorada d'aulets i brolles, ja s'assembla al de Montpeller i el seu rebrot és com de *R. canina*.

L'estudi detallat de tanta variabilitat als Pirineus, muntanyes Ibèriques-Maestrat, amb gradacions altitudinals entre dos extrems, ja ens perfilen l'evolució, les adaptacions a cada modalitat, amb una seriació de formes d'acord amb la topografia-clima, o sia el "coneixement florístic".

Als Alps Marítics provençals hi ha també un roser relacionat amb la *R. pouzinii* de Montpeller, però ja té folíols grans i gruixuts, subcoriacis, més arrodonits encara; és la *R. montana*, que creguérem trobar al nostre país. Les glàndules (olor balsàmica) varien molt de mida i depenen de la col·locació a cada branqueta o bé de la insolació rebuda. L'hem collit a l'Alta Provença, junt amb *Juniperus sabina*, un testimoni del "páramo" persistent. He vist una planta semblant de l'Atlas Rifeny (1800 m), però amb pèls a la fulla. El problema és, doncs, propi de la Mediterrània

occidental, l'àrea preferida per l'escola barcelonina, començant per Font i Quer, i que encara ho és pels deixebles de l'homenatjat.

La variabilitat de *R. rubiginosa*-*R. micrantha* i *R. elliptica*-*R. agrestis* ofereix unes possibilitats semblants; es tracta de parells d'espècies que presenten l'evolució divergent muntanya-plana; són les "espècies reemplaçantes" de Christ que BURNAT (1902) destaca tant als Alps Marítims. Les de *R. dumalis*-*R. canina* encara són més interessants, de llocs oberts (subalpins, bosc esclarissat, pastures) la primera, i dels ombrívols la segona. Algunes races de *R. canina* arriben a Canàries, amb una penetració molt antiga, potser prequaternària.

Les violetes

Podríem presentar molts casos (MONTSERRAT, 1990, 1996c). Abreujaré. *Viola rupestris* var. *bolosii* P. Montserrat (1974) és de la "sarda", el coscollar pasturat i cremat amb periodicitat. Als barrancs d'Alcubierre i Baix Ebre-Beseit és robusta (15-30 cm), vicariant de les europees. Les unes tenen papil·les-pèls i les altres són glabres, ben barrejades a cada població. Les glabres fan cera en la convexitat il·luminada de cada pedicel. És inútil parlar només del "tipus" glabre o pilós. El "tipus nomenclatural" no correspon doncs al "tipus biològic", l'original de les formes derivades que ara podem estudiar per comparar-les amb ell. També veiérem els híbrids amb l'espècie següent, que facilitaran l'experimentació eco-genètica.

V. willkommii és molt variable. Les formes petites són al Maestrat amb pinassa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) o bé pi roig (*P. sylvestris*), en llocs de fort pendent, un sòl inestable que corba la tija. Als Pre-pirineus ja és més grossa, i prefereix les rouredes amb un sòl també amb fort pendent. Les de mida més gran, tant que fins i tot algunes han estat confoses amb *V. mirabilis*, arriben als Pirineus. L'estudi de tanta variabilitat "situada", pot aclarir, amb les tècniques de la cariólogia, uns aspectes molt importants de l'evolució.

V. reichenbachiana és de fageda seca, en sòl molt inclinat, i esclatxes de penyals calcaris. A Montserrat, la població típica conviu amb l'anterior i la pinassa (*P. nigra* subsp. *salzmannii*). Als bosquets esclarissats subalpins, una *V. riviniana* petita ens imita la *V. rupestris*, i cal estudiar la seva cariólogia, per si fos diploide, l'ancestre del grup. A les vernedes i barrancs amb sòl nitrificat, és tetraploide. Unes formes especials arriben a les serres d'Alcaraz (Albacete) i altres properes, on trobem les més rares i piloses. El problema és complicat, però ple d'interès.

V. cadevallii Pau és la més estable de totes les *V. alba* subpirinenques (de Navarra fins a les serres prelitorals catalanes). Entra ben endins del Pirineu Central, per Añisclo al Molino de Asso, on en trobem poblacions albines i glabres del tot, algunes de flor perfumada. Els caràcters recessius es troben vorejant per dalt l'àrea de *V. alba*, i es manifesten a les poblacions relíctiques de muntanya (1660 m a l'Oroel de Jaca). Tenim doncs un tàxon ben definit i antic. No puc dir el mateix de la *V. dehnhardtii* napolitana, tan variable a la seva localitat clàssica, però és

el tipus "nomenclatural" de les *V. alba* meridionals. Per cert que la *V. scotophylla* de Lió (França) no és pas mediterrània i l'hem exclòs de la nostra flora.

La tipificació de poblacions reals –no una mostra esquifida d'herbari– pot definir bé les espècies i sobretot subespècies. Com es pot veure, no és gens fàcil pel que fa referència a la *V. alba* europea, i menys encara per les seves races mediterrànies, com la *V. dehnhardtii* esmentada.

Conclusió

Hem vist exemples i situacions lligades a l'evolució de fitocenosis que reaccionen sota la pressió dels ramats, però sempre d'acord amb la geomorfologia i el clima local. L'experiència del botànic de camp integra informació que no trobem en els herbaris. També el coneixement de la sindinàmica fitosociològica, l'estudi de les vorades (rosers i violetes), pot esbrinar la "genealogia" de les espècies més difícils, les de variabilitat complicada però natural, previsible.

En l'actualitat, disposem ja de moltes oportunitats pel que fa a l'elaboració de la informació, impensables fa 50 anys, i ens convé atendre com cal uns aspectes elementals, els de sempre, que integren tota mena de coneixements. El progrés de la Botànica ja perfila la potenciació dels estudis florístics, però amb l'accent fitosociològic de l'escola que comentem, i tot ben unit al dinamisme ecològic, el funcional, que preveu també la coevolució, i situa els sistemes naturals en el temps.

Bibliografia

- BOLÒS, O. DE, & P. MONTSERRAT 1960 (ined.) - *Guide de la partie espagnole (Pyrénées d'Aragon et de Navarre)*, 22-29 mai. 15 pp., mecanogr.
- BURNAT, E. 1902 - Flore des Alpes Maritimes, 3: 56-57 & 104-105.
- HEWYOOD, V.H. 1953 - El concepto de asociación en las comunidades rupícolas. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles*, 11(2): 463-481.
- MONTSERRAT, P. 1974 - Notes taxonomiques et chorologiques sur des plantes critiques du Nord de l'Espagne. *Soc. Ech. Pl. vasc.*, fasc 15: 79-80. Liège.
- MONTSERRAT, P. 1990 - Stratégies adaptatives de quelques *Viola* pyrénéens. *Écologie et Biogéographie alpines*: 265-270. La Thuile (Italia).
- MONTSERRAT, P. 1996a - La florística es útil para una biosistemática renovada en el género *Rosa*. IV. *Jornades de Taxonomia Botànica. Resums*: 102. Barcelona.
- MONTSERRAT, P. 1996b - La integración paisajística. *Avances en Fitosociología*: 95-99. (Javier Loidi edit.). Universidad del País Vasco.
- MONTSERRAT, P. 1996c - Notas sobre violetas ibéricas. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 54: 234-240.

Rebut / Received: XI-1996