COLLECTANEA BOTANICA
VOL. III. FASC. I. 1951. N.º 9.

Sobre el robledal del llano de Olot (*Isopyreto-Quercetum roboris*)

por

A. DE BOLÓS y O. DE BOLÓS

La cubeta en cuyo fondo está situada la ciudad de Olot constituye, junto con las montañas que la circundan, uno de los territorios en que la vegetación mesófila medioeuropea se puede desarrollar en mejores condiciones al sur de los Pirineos orientales.

Los principales datos referentes a su clima y fisiografía han sido indicados anteriormente[1] por uno de nosotros.

El clima de Olot es templado, húmedo y, aun en verano, relativamente pluvioso. Se separa, pues, bastante del que reina en los países típicamente mediterráneos.

Su carácter, bastante oceánico, no extremado bajo ningún aspecto, permite la prosperidad de un gran número de especies de orígenes y apetencias generales muy diferentes. Resulta adecuado lo mismo para muchas plantas de procedencia centroeuropea y atlántica, amantes de la humedad, que para un número respetable de vegetales mediterráneos, que, aunque temerosos del frío, son capaces de soportar, por lo menos en sitios abrigados, los moderados inviernos olotenses.

Ello nos explica la notable riqueza de la flora de Olot y la complejidad de su vegetación. El denso tapiz vegetal que recubre el suelo aparece, si se analiza de cerca, como un com-

1. O. de BOLÓS, *Algunos datos sobre las comunidades vegetales de la Fageda de Jordà* (Olot), *Collect. Bot. II*, II, Barcelona, 1949.

plicado mosaico, cuyas piezas serían las numerosas asociaciones vegetales distintas que se distribuyen el terreno de acuerdo con sus diferentes preferencias en cuanto a clima local, suelo, etc.

Basta decir, para mostrar la considerable diversidad de vegetación que se da en Olot, que en una extensión de pocos kilómetros cuadrados y sin grandes diferencias de altitud, se pueden observar bosques en los que dominan árboles de apetencias tan diferentes como el haya *(Fagus silvatica)*, el llamado en catalán *roure pènol (Quercus robur)*, el roble pubescente *(Quercus pubescens)*, el castaño *(Castanea sativa)*, el aliso *(Alnus glutinosa)* y la encina *(Quercus ilex)*.

Al considerar las cualidades de la vegetación olotense, mesófila, de carácter submediterráneo y con importante irradiación atlántica, uno se siente fácilmente inducido a compararla a la de aquel país, también húmedo y templado, que se extiende, parte en Suiza, parte en Italia, al pie de la vertiente meridional de los Alpes, y que en muchas obras clásicas de la geobotánica europea se estudia bajo el nombre de zona insúbrica.

No es posible profundizar mucho en la comparación climática y geobotánica entre los dos países — Lugano es mucho más pluvioso y, en invierno, más frío que Olot —, pero no se puede negar, sin embargo, la existencia de cierto paralelismo, que se manifiesta, incluso, en la distribución de algunas especies raras, como la graminácea *Oplismenus undulatifolius*, que salta sin intermedio del Tesino a Olot.

*

Una de las asociaciones vegetales más dignas de atención que se pueden observar en Olot es el robledal de *Quercus robur*, que coloniza los suelos profundos y un poco húmedos del llano.

No conocemos lugar más favorable para el estudio de dicho bosque que el Parc Nou, recientemente abierto al público por el Ayuntamiento de Olot. Se trata del viejo parque particular de la llamada Torre d'En Castanys, que había permanecido desde muy largo tiempo cerrado y exento de toda depredación.

Del Parc Nou proceden los inventarios 1 y 2 que presentamos en este trabajo.

Contados son los bosques, en nuestro país, que podrían competir en frondosidad y magnificencia con el del Parc Nou de Olot.

Su estrato arbóreo, denso y elevado, se compone principalmente de ejemplares centenarios de *Quercus robur,* con los que se mezclan otras varias especies de hoja plana y caediza : *Fraxinus excelsior, Ulmus campestris, Tilia cordata,* etc.

El estrato arbustivo está formado por pies esparcidos de *Acer campestre, Corylus avellana, Ilex aquifolium* y otras especies.

Pero lo que no tiene par, en nuestros bosques, es la vitalidad exuberante y el fresco verdor del estrato herbáceo de estos robledales. En verano, la casi totalidad del suelo queda cubierta por una rica flora de hierbas silváticas de tierno follaje, que no llega jamás a marchitar la radiación solar, la cual únicamente alcanza el nivel del estrato herbáceo debilitada y filtrada por el tupido follaje de los árboles. Una considerable cantidad de musgos se esconden bajo las hierbas nemorales y contribuyen a acentuar el carácter húmedo y fresco del bosque. En primavera el aspecto es distinto. Bajo los árboles, todavía sin hoja, la luminosidad es mucho mayor. Por esta época florecen muchas de las plantas del estrato herbáceo, las anemones, la ficaria, las violetas, el *Polygonatum,* etc.

Análoga organización biológica posee el bosque de la Font Moixina, de donde procede la lista n.° 3 de nuestro cuadro. Pero Font Moixina es un lugar muy frecuentado, y la acción del hombre se manifiesta en un empobrecimiento del bosque y en la penetración de algunas especies nitrófilas.

Por su composición florística, lo mismo que por su biología, el robledal del llano de Olot es una típica comunidad del orden de los *Fagetalia,* al que pertenecen una gran parte de los bosques húmedos de árboles de hoja caediza de la Europa media.

ISOPYRETO-QUERCETUM ROBORIS Tx. et Diem. 1936, en Olot

	1	2	3	4
Altitud (m.)	425	425	420	Lourdes
Exposición	E	N	llano	
Inclinación	4°	2°		
Estr. arbóreo, cobert. (%)	100	100		
Estr. arbóreo, altura (m.)	12	30		
Estr. herbác., cobert. (%)	90	80		
Estr. muscinal, cobert. (%)	80	90		
Superficie estudiada (m.²)	75	50	300	

Especies características de la asociación y de la alianza *(Fraxino-Carpinion)*:

Glechoma hederacea	2.2	2.2	×	×
Fraxinus excelsior	2.1	+	×	×
Potentilla sterilis	+	(+)	×	×
Tilia cordata	+	+	×	.
Pulmonaria affinis	+	+	×	×
Stellaria holostea	1.2	+	×	×
Ranunculus ficaria	(+)	.	×	×
Isopyrum thalictroides	.	.	×	×
Anemone ranunculoides	.	.	×	×
Listera ovata	(+)	.	.	.
Alliaria officinalis	.	(+)	.	.

Características del orden *(Fagetalia)*:

Polygonatum multiflorum	+	+	×	×
Mercurialis perennis	+	+	×	×
Sanicula europaea	+	+	×	×
Anemone nemorosa	1.2	1.2	×	.
Lamium galeobdolon	1.1	.	×	×
Poa nemoralis	1.2	+.2	.	.
Carex silvatica ssp. *silvatica*	+	1.1	.	×
Melica uniflora	(+)	.	×	×
Milium effusum	+	.	.	×
Helleborus viridis ssp. *occidentalis*	.	.	×	×
Allium ursinum	(+)	.	.	.
Cardamine impatiens	.	(+)	.	.
Dentaria pinnata	.	(+)	.	.
Cicerbita muralis	.	.	×	×

Características de la clase *(Querceto-Fagetea)*:

Acer campestre	3.1	1.1	×	×
Brachypodium silvaticum	2.2	2.2	×	×
Viola silvestris s.l.	+	1.1	×	×

	1	2	3	4
Cornus sanguinea	+	1.1	×	×
Anemone hepatica	+	2.1	×	×
Campanula trachelium	+	+	×	.
Corylus avellana	2.2	+	.	×
Euphorbia amygdaloides	+	.	×	×
Vicia sepium	+	.	×	×
Crataegus monogyna	+	+	.	×
Evonymus europaeus	+	.	×	×
Geum urbanum	+	.	×	×
Ulmus campestris	.	3.1	×	×
Geranium Robertianum ssp. *Robertianum*	+	+	.	×
Sambucus nigra	(+)	.	×	.
Tamus communis	+	.	.	.
Campanula persicifolia	+	.	.	.
Ligustrum vulgare	.	.	×	.
Malus silvestris	.	+	.	.
Epipactis helleborine	.	+	.	.
Scrophularia nodosa	.	.	×	.
Prunus spinosa	.	.	×	×
Viburnum lantana	.	r	.	×

Acompañantes:

Quercus robur	2.1	4.1	×	×
Ajuga reptans	1.1	2.2	×	.
Veronica chamaedrys	1.1	+	×	.
Ruscus aculeatus	+	+	×	×
Ilex aquifolium	+	+	×	×
Hedera helix	.	1.2	×	×
Lathyrus montanus	+	r	.	.
Fragaria vesca	+	1.1	.	.
Salvia glutinosa	+	r	.	.
Pteridium aquilinum	+	.	×	.
Equisetum arvense	+	1.1	.	.
Stachys officinalis	+	+	.	.
Rosa sp.	.	+	×	×?
Viola sp.	.	+	×	?
Robinia pseudo-acacia	.	.	×	.
Urtica dioica	.	.	×	.
Orobanche sp.	+	.	.	.
Mnium undulatum	.	4.3	?	×
Thuidium cf. *tamariscifolium*	.	2.2	?	×
Chaerophyllum aureum	.	+	.	.
Hieracium gr. *murorum*	.	+	.	.
Filipendula ulmaria	.	+	.	.
Rubus sp.	.	.	×	×
Dryopteris filix-mas	.	.	×	×
Ranunculus acer ssp. *Steveni*	.	.	×	.
Torilis japonica	.	.	×	.
Chelidonium majus	.	.	×	.

Una de las asociaciones que han sido descritas pertenecientes a este orden muestra una afinidad extraordinaria con nuestro robledal. Es la asociación de *Quercus robur* e *Isopyrum thalictroides,* de la que han sido publicados dos inventarios por TUEXEN y DIEMONT,[1] procedentes de los alrededores de Lourdes. Esta asociación representa la alianza del *Fraxino-Carpinion,* es decir, el grupo de asociaciones de los *Fagetalia* propias de los suelos húmedos, al pie de la vertiente septentrional de los Pirineos.

Quercus robur domina en los inventarios de TUEXEN y DIEMONT, y es también el árbol principal de nuestro bosque. *Isopyrum thalictroides* tiene, en los robledales de Olot, su única localidad en la vertiente meridional de los Pirineos. *Pulmonaria affinis,* otra de las especies características de la asociación en Lourdes, lo es también en Olot. Pero la semejanza no se limita a la existencia de estas especies particularmente significativas, sino que afecta a toda la composición florística de la comunidad. En la cuarta columna de nuestro cuadro se indica cuáles de las especies del robledal olotense se hallan también en los inventarios gascones. Se puede observar el gran número de especies comunes, entre las que se incluyen las más importantes, ya por su abundancia, ya por su especial significación. Las especies de nuestros inventarios que faltan en los de Lourdes son, por lo general, plantas banales, cuya presencia o ausencia tiene limitada significación.

En los inventarios publicados por TUEXEN y DIEMONT se halla también, es cierto, un grupo de especies que faltan en los nuestros, pero su importancia en el conjunto no es tampoco muy grande.

Muchas de ellas viven también en la comarca de Olot, tales *Asperula odorata, Carex flacca, Chrysosplenium oppositifolium,*

2. TUEXEN, R., u. DIEMONT, W. H., *Weitere Beiträge zum Klimaxproblem des westeuropäischen Festlandes. Mitt. Naturw. Ver. Osnabrück,* 23, 1936. V. también : MOOR, M., *Zur Systematik der Fagetalia. Ber. Schwz. Bot. Ges.* 48, 1938.

Conopodium majus, Fagus silvatica, Hylocomium triquetrum, Hypericum hirsutum, Lonicera periclymenum, L. xylosteum, Luzula silvatica, Moehringia trinervia, Oxalis acetosella, Paris quadrifolia, Phyteuma spicatum, Polystichum lobatum, Quercus petraea, Ranunculus breyninus, Ribes alpinum, Scilla liliohyacinthus, Sorbus aria, Symphytum tuberosum, Tilia platyphyllos. En gran parte podrían aparecer en el robledal si el número de inventarios aumentase.

Sólo un pequeño número faltan totalmente en la comarca de Olot, según nuestros datos actuales: *Arum maculatum, Cardamine pratensis, Carex brizoides, Circaea alpina, Saxifraga umbrosa, Scrophularia vernalis.*

En vista de ello, creemos lo más acertado considerar el robledal olotense como una raza geográfica del *Isopyreto-Quercetum roboris* Tx. et Diem., que se diferenciaría del tipo, principalmente, por un cierto empobrecimiento en especies, que se puede relacionar con el carácter menos favorable al *Fraxino-Carpinion* del clima de Olot con respecto al que domina al pie de la vertiente septentrional de los Pirineos centrales.

La presencia en el llano de Olot del *Isopyreto-Quercetum roboris,* ese tipo de robledal de *Quercus robur* con *Isopyrum, Pulmonaria affinis,* un núcleo importante de plantas del *Fraxino-Carpinion* y algunas especies atlántico-mediterráneas (*Ilex aquifolium, Ruscus aculeatus,* etc.), confirma una vez más el carácter excepcionalmente favorable de la comarca de Olot para la conservación de tipos de vegetación meso-higrófila, cuyo óptimo se da en países mucho más boreales. Esta asociación, como otras del mismo carácter, y como tantas especies particulares, en los Pirineos orientales no se limita, pues, estrictamente a la vertiente septentrional, sino que alcanza las zonas de mayor pluviosidad situadas al sur de la cadena principal.

El *Isopyreto-Quercetum roboris* ocuparía primitivamente, antes de que el hombre hubiese destruído los bosques para convertirlos en cultivos, una gran parte de los suelos profundos del llano de Olot.

Hoy día, de él sólo quedan algunos restos de escasa extensión, localizados en varios puntos que por distintas razones han sido salvados de la tala general. El Parc Nou es uno de ellos, y la Font Moixina, otro.

En las dos localidades, este bosque se desarrolla sobre suelos húmedos y profundos, del tipo de las tierras pardas, establecidos sobre substrato volcánico, desprovistos de carbonatos.

Al parecer, el *Isopyreto-Quercetum roboris* no representa la clímax del país, sino más bien una comunidad limitada a los suelos de llanura con ligera tendencia a una humedad mayor que la normal. La asociación está confinada rigurosamente a las zonas más bajas del llano, y no asciende jamás por las laderas de las colinas que lo bordean. En éstas encontramos como comunidad terminal un bosque, muchas veces de roble pubescente, de carácter mucho más seco, emparentado con el *Quercion pubescenti-sessiliflorae.*

Incluso dentro del Parc Nou puede observarse que en las pequeñas eminencias de pocos metros de elevación la composición del sotobosque del robledal cambia ya ostensiblemente. El boj, *Buxus sempervirens,* adquiere extraordinario desarrollo, mientras la mayor parte de las especies propias del *Isopyreto-Quercetum roboris* se hacen raras o desaparecen, reemplazadas por otros vegetales más resistentes a la sequedad.

Y para terminar, un ruego a las autoridades de Olot, y, en especial, a aquellas personas que deben cuidar de la conservación del Parc Nou. Es altamente deseable que este resto que ha quedado de la primitiva vegetación natural del llano de Olot se conserve intacto, sin modificación. Las podas o clareos, lo mismo que la introducción, bajo cualquier pretexto, de nuevas especies, forasteras al bosque espontáneo, no podría aumentar el valor estético del bellísimo paisaje natural del lugar, y, en cambio, conduciría a la pérdida de su interés científico, al alterar las condiciones biológicas de la comunidad. Incluso sería de desear que, en lo posible, se evitase el empleo

de estos jardines para actos en que deban reunirse grandes multitudes.

Actualmente en todos los países civilizados se hacen importantes esfuerzos para conservar intactas, exentas de toda intervención humana, algunas parcelas de terreno, de mayor o menor extensión, en las que se permite el libre desarrollo de la vegetación espontánea.

Este carácter, de reserva natural, sería el más adecuado para la porción de parque en que se conserva el bosque. Si así se hiciera, el Parc Nou de Olot, conservando permanentemente toda su magnificencia, mantendría su valor de documento fehaciente de lo que sería, sin la intervención humana, la vegetación espontánea del llano, y por ello resultaría digno de la atención, no sólo de la gente del país, deseosa de conocer profundamente todos sus aspectos, sino también de los estudiosos forasteros, que no podrán dejar de considerar el cuidado e inteligencia puestos en la conservación de las joyas naturales como uno de los mejores exponentes del nivel espiritual del pueblo de que son patrimonio.