

preferencias ecológicas y situación topográfica en valles concretos, permiten apreciar su influencia en los híbridos. Presenta un porte intermedio entre *R. canina* y *R. rubiginosa*, con sus tallos recios erectos y unas largas ramas laterales curvadas, de úrnulas nutantes que cierran el conjunto, tanto que ahora cuesta mucho entrar y cortar los agujones-corteza en tallo viejo.

PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO - Los Montes Cantábricos, en especial si mantienen contacto con parameras castellano-leonesas (las actuales en Sierra del Brezo, más las relicticas en valles internos), tienen acceso a una fuente de genes interesante y ordenada en sus conjuntos ancestrales, unas "poblaciones endémicas" aptas para ser estudiadas ahora con su dinámica ecológica, como una sindinamia en activo, revitalizada y funcional. La invasión por hayedos en los últimos milenios, fragmentó mucho sus áreas y esquematizó las hibridaciones posibles, simplificando así el estudio. En todos los picos con caliza de montaña, la compacta y sonora del Carbonífero, quedan ahora pequeñas poblaciones aisladas, como en el Espigüete, Yordas, Peña Ubiña y Picos de Europa.

Ese campo teórico será prometedor y debería provocar un renacimiento del estudio teórico-práctico, sobre arbustos y matas tan interesantes. Tenemos una fuente de variabilidad natural apenas explorada y ahora, junto a los Parques y Reservas naturales, se abren oportunidades para crear nuevos setos en un paisaje inédito, pero siempre con el rosal apropiado y sin provocar el desorden genético que acusan ahora los países centroeuropeos e Inglaterra, con su agricultura productivista. El rosal puede renovar los paisajes ganaderos y debería fomentar unas agronomías -biológicas o ecológicas- más respetuosas con nuestros recursos naturales, tanto geoclimáticos, como bióticos, y además los culturales, como propios del hombre organizado con naturalidad y en armonía plena con su ambiente.

BIBLIOGRAFIA

- BURNAT, E. 1899. *Flore des Alpes Maritimes. Catalogue raisonné*. 3: 104-105. Lyon.
- GRAHAM, G.G. & A.L. PRIMAVESI, 1993: *Roses of Great Britain and Ireland*. Botanical Society of the British Isles Handbook N° 7. 208pp. London.
- MONTSERRAT, P., 1975. Comunidades relicticas geomorfológicas. *An. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2):397-404. (Hom. a S. Rivas Goday)
- MONTSERRAT, P. & L. VILLAR, 1975. Les communautés à *Festuca scoparia* dans la moitié occidentale des Pyrénées (Notes préliminaires). *Documents phytosociologiques*, 9-14: 207-222. Lille.
- SOLER, M. & C. PUIGDEFABREGAS, 1972. *Pirineos* 106: 5-15, mapa. Jaca.
- VICIOSO, C. 1964. *Estudios sobre el género "Rosa" en España*, Segunda edición, 134 págs. & 20 láminas. Boletín del Inst. Forestal de Invest. y Experiencias. Madrid.

Los rosales pirenaico-cantábricos

Pedro MONTSERRAT
Instituto Pirenaico de Ecología
Ap.64 - E.22700 JACA

INTRODUCCION - El género *Rosa* presenta problemas por hibridación antigua o reciente, con introgresiones que dificultan la taxonomía. Ya se conoce, hace años, la estrategia evolutiva del grupo *Caninae* y su enorme variabilidad contando sólo con genes limitados: El gameto masculino es haploide, mientras quedan tetraploides los femeninos. Por lo tanto la herencia materna predomina y así aumenta la importancia biogeográfica del ecotipo local que ahora detectamos en el campo y herbarios.

Sin embargo aumentan las dificultades metodológicas relacionadas con su evolución reciente, la provocada por acciones desordenadas del hombre desligado de su ambiente. En montes aislados y con vegetación muy estable, persisten los arquetipos, el "tipo biológico" de cada taxon, caracterizado por su área y ecología definidas. El "tipo nomenclatural" de algunos táxones -en los ambientes agropecuarios europeos-, podría corresponder a estirpes híbridógenas que complican la nomenclatura.

La Península Ibérica es como un fondo de saco para el área del arbusto boreal; tanto en África como los montes andaluces disminuye su variabilidad y destaca más la especialización, adaptándose al relieve y unas condiciones ecofisiológicas que podemos detectar. En nuestras cordilleras pirenaico-cantábricas el proceso es similar, con las formas arcaicas del peñasco costero gallego (*Rosa pimpinellifolia*), de los suelos magnesíferos, la caliza carstificada piceo-europeana y el páramo relicto (sabinas, enebros, rosales y gayuba) que remedan la paramera ibérica y detectan una continentalidad topográfica persistente, con ausencia postglacial del bosque denso tan avasallador en la llanura europea.

FLORISTICA DEL GÉNERO - Para la "flora" de la Península y Baleares, hemos estudiado lo visto por autores anteriores y explorado además gran parte de nuestros montes: S. SILVESTRE (Catedrático de Botánica en Sevilla) lleva años revisando los herbarios básicos y ahora redacta para *Flora Iberica*. Juntos exploramos parte del Pirineo central y ultimamos el texto definitivo con ilustraciones. Avanzaremos respecto a lo anterior, pero aún nos falta el enfoque biosistemático que permitiría valorar las variaciones observadas y establecer una tipología completa de cada taxon básico, un "pilar" para el edificio taxonómico.

La recolección de material en ambiente considerado estable, tanto por sus condiciones geofísicas como de uso tradicional, permitirá el uso de otros caracteres negligidos antes y más relacionados con la "etología" de cada taxon en su población natural; veamos un anticipo que me imagino puede ser prometedor.

El Pirineo presenta peculiaridades geomorfológicas y además unas culturas tradicionales que modelaron su paisaje, manteniendo los setos durante siglos. En crestas muy expuestas, -las que conservan *Juniperus sabina* y enebros, junto con *Cotoneaster*, *Sorbus*, *Arctostaphylos*, *Echinopartum*, *Buxus*, y otros arbustos o árboles de comunidad abierta-, vemos la explotación natural (MONTSERRAT & VILLAR, 1975, MONTSERRAT, 1975) que dificulta la eliminación del rosal por su

bosque. Los herbívoros salvajes (*Capra*, *Rupicapra*, *Equus*, *Bos*, etc), junto con tantos rebaños posteriores, fomentaron su persistencia y potenciaron el aguijón trepador, pero también las acículas y setas débiles clavadas en la lengua del herbívoro que pasta su renuevo en el césped.

Esta etología tan extendida en rosales del pasto tradicional (*Rosa pimpinellifolia*, *R. pendulina*, *R. glauca*, *R. elliptica*, *R. montana*, *R. rubiginosa*, y alguna más) no se detecta en los herbarios corrientes, en el ejemplar "tipo nomenclatural". Tampoco se destacan las "piñas estigmáticas" propias del rosal de montaña, con sus pelos lanosos que pronto desaparecen, pero persisten los que dan solidez al conjunto desprendido cuando cortamos bien la úrnula. En muchos herbarios fallan también los aguijones y cortezas del tallo viejo. Por ello ahora procuramos recolectar material completo, hasta volver al mismo pie en épocas sucesivas, para detectar la combinación de caracteres más estable, la más extendida que podemos comparar con el ejemplar o, aún mejor, la población típica.

Al definir las combinaciones estables, como propias de un ambiente que persiste constante y extendido, ganará también la descripción taxonómica específica y en especial la de sus combinaciones híbridas, como se hizo en Gran Bretaña e Irlanda (GRAHAM & PRIMAVESI, 1993). Conviene destacar las ambigüedades descriptivas de otros autores (BURNAT, 1899, VICIOSO, 1964) que tanto contrastan con la claridad en los mencionados. Veamos ahora pocos ejemplos en los montes que más conozco y nos pueden sugerir una especie de "ecogenética", como algo capaz de integrar la dinámica poblacional -situada en su ambiente- con la evolución, o base biosistemática del género *Rosa*.

SINGULARIDAD DE LA DEPRESION MEDIA PIRENAICA - Las margas eocénicas se han erosionado en la Jacetania y ahora destacan las pudingas oligocénicas (San Juan de la Peña, Oroel, Oturia y Canciás), en el fondo de un valle dirigido al oeste. Se ha creado por erosión continuada un desnivel de 700-1000m con surgencias o manantiales en las areniscas del contacto entre conglomerado y la marga impermeable. Hacia el sur alternan unas margas y las areniscas de tipo continental (SOLER & PUIGDEFABREGAS, 1972) en el piedemonte-glacis que tuvo un bosque denso. Barrancos, aludes, y la caída de pedruscos, mantuvieron siempre unos cortados naturales, con los rosales de borde forestal (*R. gr. canina*, *R. arvensis*, *R. micrantha*, *R. agrestis*), precisamente los de largas ramas arqueadas y trepadoras que cubren a las zarzas y arbustos de dicha orla selvática. El desarrollo agrario medieval (de pardina-pueblo) arruinó los suelos, con aumento del pinar ralo a expensas del quejigal más denso.

Tenemos por lo tanto una sucesión irreplicable de usos en la parte baja, el suave glacis mencionado. Así se fomentaron las hibridaciones prepirenaicas que aún nos complican la interpretación ecológica de su variabilidad. Sin embargo, la resistencia del conglomerado proporciona un sustrato culminal sin bosque, pero también unas laderas selváticas con sus cortados, las pedreras o gleras y los enormes cantiles. La gran estabilidad del soporte nos permite interpretar el efecto de las variaciones cuaternarias del clima local y topográfico a lo largo de Pleistoceno-Holoceno, para deducir su influencia sobre la vegetación.

Los montes mencionados emergen del bosque templado y son como islas, los retazos de una vegetación que sobrevive y prosperó en condiciones de vida similares a las actuales: Hubo desplazamientos, pero quedaron las plantas adaptadas al frío, calor y sequía de la cresta venteada. El peñasco tiene poca inercia térmica si se compara con el suelo húmedo. Estamos ante un caso de

aislamiento notable y además situado en un "corredor" (Depresión Media Pirenaica) que propició la penetración de los sucesivos elementos florísticos, aquellos que se movían por cambio climático en el Pleistoceno y Holoceno

ENDEMISMO - El aislamiento en condiciones como las mencionadas conserva táxones de otras épocas, verdaderos fósiles vivientes, como los *Petrocoptis*, con *Androsace cylindrica* subsp. *willkommii*, las *Valeriana*, *Arenaria oscensis*, *Saponaria caespitosa*, etc., junto con pequeñas variaciones de otras especies, salvadas en esa "nave" que "navega" sobre margas y mantiene la diversidad que adquirió durante milenios.

De las *Rosa* prospectadas en el Oroel (monte de Jaca), destacan por su constancia las estirpes con sépalos arqueados (abierto-erectos) y una piña estigmática densa, como las que recuerdan a la *Rosa montana* de los Alpes, pero con aspecto de una *R. pouzinii* robusta y con algunas acículas; parece ser su vicariante de montaña. Este taxon que ahora estudiamos se híbrida en dicho monte con *R. rubiginosa* y *R. elliptica*, produciendo unas estirpes intermedias. La prospección continuada y el conocimiento ecológico de su paisaje, analizándolo siempre con una mentalidad funcional, nos dará una interpretación plausible.

Ante todo, los caracteres mencionados parecen indicar un arcaísmo, endemismo conservador, en los rosales con úrnula de disco estrecho y poro estilar ancho, un tercio del mismo. Entre las *caninae*, es *R. pouzinii* la que tiene disco estrechado en su úrnula urceolar, pero mantiene sus estilos casi glabros y un tubo estilar estrecho. Si atendemos a la piña estigmática, *R. elliptica* la presenta muy lanosa y compacta, como en *R. rubiginosa*, *R. glauca*, y la inédita que ahora mencionamos. *R. sicula* y algunas formas oróliticas de *R. micrantha*, aglomeran también sus estigmas y los estilos pueden formar en la segunda verdaderas columnas, como vemos en parameras ibéricas y los montes penibéticos. Son las *R. pimpinellifolia*, *R. pendulina*, y *R. glauca*, presentes en las crestas del Oroel, las que con disco estrecho parecen primitivas.

Por cierto, E. BURNAT (1899) ya destacó la opinión de M. CHRIST años antes, sobre las vicariantes altitudinales ("espèces remplaçantes" de la montaña), como *canina lvsagiaca (afzeliana)*, *corymbifera lcoriifolia*, *agrestis l elliptica*, con muchos caracteres en común por ser más compactas, de pedicelo acortado, sépalos erectos en la úrnula que resulta ser más precoz y los estilos lanosos. Algunos caracteres responden a la mayor luminosidad de las cumbres sin bosque, con árboles aislados, pero los relacionados con su disco estrecho y esa piña estigmática que lo cubre, nos parecen decisivos. La plena luz y continentalidad climática caracterizan a la paramera terciaria ahora empobrecida, mientras pocas especies bordearon o penetraron en la penumbra selvática.

Estos rosales jacetanos inéditos, sin tomento, con glándulas localizadas, acículas glandulosas en pedicelos, por su glaucescencia y aspecto de una *R. pouzinii* robusta, merecerían un nombre como taxon vicariante de montaña y acaso representante de uno de sus arquetipos. Podríamos describir otras poblaciones similares, como las que colonizan la solana de Ordesa (Pirineo Central), en gleras, bajo el cantil-cueva de Gallinero, sobre pedregal eutrofizado, rejuvenecido por deslizamientos en masa y la caída constante de pedruscos.

En laderas frescas con suelo profundo, junto a los manantiales y arroyos de la Depresión Media mencionada (areniscas basales en contacto con margas), ya es frecuente la *R. elliptica*, una estirpe europea que penetró por la Cerdaña tan continentalizada y parece alcanzar la canal de Pamplona-Vitoria. Apenas se conocía en España y falta buen material en nuestros herbarios, pero sus