

A modo de prólogo

Pedro Montserrat Recoder

Me alegra y agradezco poder homenajear juntos al amigo inolvidable que compartió ilusiones y nos hizo amar una naturaleza maravillosa. Al hojear lo que decís se renuevan unas vivencias, sentimientos adormecidos por el tiempo transcurrido que no desaparecerán jamás. Me uno al coro maravilloso que formáis, cada uno con su personalidad, para comentar los recuerdos que, como rescoldo de la hoguera que él fue, contribuirán a que muchos más puedan conocerle también. Tuve la suerte de "soñar" con él —casita de trabajo junto a la suya— cuando estaba formando su equipo y juntos perfilábamos una visión ambiental integrada, *funcional*, ecofisiológica, con la estrategia que nos pareció apropiada para resolver los problemas paisajísticos y de cultura rural.

Era salmantino y los trabajos sobre pastos nos llevaron de Madrid a la dehesa charra, a su mundo, al lugar donde cuajó su extraordinaria personalidad. Ahora, con la perspectiva del tiempo transcurrido, su mundo ideal se perfila como una expresión naturalística y eficaz para organizar las *agronomías marginales* en cada *paisaje*, las que tienen futuro y aprovecharán las fuerzas naturales, para que podamos vivir con holgura en un ambiente útil y bello.

Atribuyo el privilegio de ser precursor en este homenaje a los años en que juntos formábamos el "apéndice vegetal" de un Instituto con muchos especialistas en suelos (Instituto de Edafología y Fisiología Vegetal); allí él era el "fisiólogo" que ama las plantas sobre un *suelo vivo*. Su ayuda, junto con la de S. V. Peris y la eficaz del Secretario General del CSIC, también Director de dicho centro de investigación, facilitó mi traslado del Instituto de Biología Aplicada (Universidad de Barcelona) a Madrid. Fue un asunto complejo y forzado por los administrativos, al exigir que los Investigadores Científicos estuviéramos en centro propio, no en los coordinados con la Universidad, como era el mencionado; también Dolores Selga (especialista en colémbolos del mismo Instituto) fue al Instituto de Entomología de Madrid por la misma exigencia. Todos me animaron para que fuera más fácil el traslado de una familia con varios hijos y una retribución escasa para el Investigador Científico de aquellos años. También Luis Ceballos, del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, deseaba mi participación en un Proyecto sobre "Pastos en clima semiárido" con ayuda norteamericana; menciono esta circunstancia porque con ella se iniciaron unas actividades coordinadas con organismos ajenos al Consejo que nos llevaron a las dehesas salmantinas.



Este preámbulo ya esboza lo que será mi contribución al homenaje y, finalizado el prólogo, destacaré también unas fechas, viajes y actividades, con información que conservamos en el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC) en Jaca. Tenemos datos sobre dos viajes, el más largo con muchas plantas numeradas, informatizadas; son listas e inventarios que destacan su personalidad y el cuidado extremo que ponía en algunos detalles, para centrar su atención en te-

mas importantes. Antes de seguir parece oportuno destacar una odisea memorable y representativa de su personalidad.

Con Catherine y F. García Novo (Fuco), hicimos en mayo de 1967 el viaje de Madrid a Sevilla en tres días y por carreteras secundarias: Talavera de la Reina, comarca de La Jara, Siberia extremeña. La Serena, Llerena y río Cala (Huelva). Salimos el 17 y llegamos a Sevilla el 19; íbamos al V Simposio de *Flora Europaea* (20 al 30 de mayo). Anotamos las plantas recolectadas en tres días de viaje, 898 números, de los cuales 161 son tréboles.

Esas fechas (1967) y lugares son importantes en la vida de Fernando; hicimos un transecto centro-sur por el occidente peninsular, con sistemas ganaderos antiquísimos y fitocenosis adaptadas al clima, con modalidades topográficas y un suelo variado. Las acciones del ganado son importantes en suelo silíceo por elevar su fertilidad y el pH, con entrada de *los Medicago*, *Trifolium suffocatum*, *T. tomentosum*, *T. striatum*, *T. strictum*, y en especial *T. subterraneum* en sus formas adaptadas al pastoreo con ganado lanar que apura y además entra en el bonal extremo seco en verano. Los detalles del viaje de ida y vuelta son importantes y los damos aparte.

"A mis soledades voy..." No muy lejos de Salamanca se conserva un rincón amable que aún mantiene su riqueza vegetal y la placidez que allí encontraba Fray Luis de León. Las almas selectas necesitan sosiego, mucha paz en ambiente acogedor y alejado del bullicio ciudadano. Nuestro Instituto, entonces Centro Pirenaico de Biología Experimental (CSIC) en Jaca, organizaba Cursos de Verano en alta montaña; así, poco después de la expedición a Sevilla mencionada, en julio de 1967 acampábamos con alumnos en las fuentes del río Estarrún (Aisa, al NNW de Jaca) y él lo aprovechó para estar cerca, pero más arriba, en un lugar apenas visitado, el enclave de Borau en los montes de Aisa con su refugio llamado Blancas, a 2.000 metros de altitud. Subió el 1 de julio y estuvo hasta el 24, casi un mes aislado, en plena naturaleza, gozando la vida vegetal con la de sus consumidores équidos y bóvidos, más los sarríos (rebeco pirenaico), muchos saltamontes dominados por la chova piquirroja y en especial la piquigalda que salía de una sima cárstica (2.250 metros) en la cresta de los Lecherines, más los roedores (*Microtus*) con perdiz nival y las mariposas, sus preferidas.

A la vuelta de un viaje subí el día 5 y elegimos dos parcelas con *Festuca paniculata* en ladera, un pasto dominado por esa geofita de potente raigambre. Quiso estar solo. El día 24 finalizaron sus vacaciones en "soledad" y, saturado de naturaleza, bajó barbudo, delgado. Allí, en armonía con ese paisaje, tomaría decisiones importantes como investigador y maestro. El día 25 recolectamos juntos más tréboles en otros valles pirenaicos y no recuerdo si el 26 pudo estar en Jaca con el gran fisiólogo P. Chouard que, con sus alumnos, subió el día 27 al monte Oroel y el 28 de julio a la umbría de Peña Telera.

La expedición a Sevilla mencionada, y en especial lo vivido en alta montaña, le darían tema para interpretar el dinamismo del pasto en relación con los factores abióticos y en especial con tantos consumidores que actuaron durante milenios; su visión de la Ecología Terrestre se amplió así con interpretaciones de la *funcionalidad* paisajística, el tema preferido por P. Chouard, nuestro "maestro" y gran *fisiólogo* que interpretó científicamente los paisajes de montaña pirenaicos. También el Profesor G. Lemée —maestro de Catherine y Fernando— era de su escuela en La Sorbona. Conviene comentar ahora las actividades de Fernando en el CSIC y en Salamanca, para destacar así su personalidad tan acusada.



Figura con paisajes Homenaje a Fernando González Bernáldez

Fundación Interuniversitaria
Fernando González Bernáldez

Editado por Carlos Montes, Catherine Levassor, Ana Cuenca y Santos Casado

Madrid, 2002

en Sevilla, noviembre de 1974, pero también en la Escuela de Verano E-4 en La Espina (Valladolid), septiembre de 1980.

El seminario de las 3E fue memorable porque al final creamos la Sociedad Española de Ecología Terrestre. En su carta del 10 de octubre de 1974 dice que le gustaría oír algo sobre "Fisiología del paisaje" y sugiere un tema para mi ponencia, "Relaciones entre Estructura y Estabilidad con la utilización de recursos", que dió pie para plantear allí lo esencial de la Ecología cultural o humana, en relación con la gestión ambiental. Hice un esfuerzo para reunir e interpretar ecológicamente lo que ya conocía sobre gestión de pastos y bosques en la montaña, con sus retículos estructurales y la transmisión de fertilidad: transmisión vertical estabilizadora (árbol), mientras otra lateral dinamiza (animales, pendiente, hombres, etc.). Fuco publicó la ponencia y el año 1998 preparamos una versión corregida en Jaca.

En la E-4, escuela de verano junto al Santuario de La Espina (Valladolid), se daban unos cursos llamados *École Européenne d'Été d'Environnement* y en septiembre de 1980 participé, hablandoles del "Valor indicador de la vegetación bajo los aspectos geofísico, biótico-instintivo y cultural". En ambiente distendido se mencionaban y discutían temas relacionados con la gestión ambiental; había muchos jóvenes de varios países, en especial españoles y franceses. He querido mencionarlo porque nos indica su actividad incansable y además el dominio de lenguas que tenía Fernando.

Su correspondencia

Quiero destacar el cuidado que ponía en todo lo suyo y se nota en las cartas con caligrafía, alineación correcta, hasta dibujos, como en las que mandó desde Aberystwyth (julio-agosto de 1968), al estudiar las razas de *Festuca arundinacea*, otra de sus aficiones botánicas. Ahora, con el correo electrónico, decae la caligrafía y quedan así pocos restos directos de la personalidad de cada uno. Conservamos en el IPE de Jaca (CSIC) muchas cartas suyas y una copia de las mías, en las que procuré mantener el rescoldo de su amistad.

Para terminar, reafirmo su interés por una metodología que use la informática; así, quiso que mi nombre figurara en el trabajo de 1968 "Elaboración automática de datos fitosociológicos" publicado en el volumen 66 del Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural. En primavera del mismo año (días 10, 14, 16 y 17 de mayo) tomamos inventarios en El Pardo de Madrid; llovió poco y las plantas se agostaron pronto, lo que dificultó el trabajo florístico, pero también nos manifestó la protección por sombra de carrasca; las 194 plantas recolectadas se informatizaron en nuestro herbario pirenaico y han sido estudiadas por especialistas. Son dos actividades en el mismo año, una de ideas y discusión teórica, mientras la otra fue muy práctica, con el trabajo duro de muchos. Fernando quiso que mi nombre figurara en la primera y destacó más el de quienes nos seguirían en la segunda publicación.

Jaca, 12 de marzo de 2002.



En las casitas del CSIC (antes de la Compañía del Canal de Isabel II) mencionadas, intentábamos conocer la fisiología y la etología en plantas de pasto; hasta teníamos un pequeño jardín con pratenses del Pirineo trasplantadas que seguían demostrando su vitalidad y en especial la formación de un renuevo denso, muy "apetitoso" para el ganado; en esto destacaban mucho sobre las del comercio. Entre otros que no recuerdo, éste era el caso del *Dactylis glomerata* de Sarvisé, cerca de Broto y Ordesa, en prados pastados durante siglos por los équidos y ovejas al finalizar el invierno. Sabemos ya que la siega, pero más aún el pastoreo reiterado en enero-abril, activa la formación de yemas, el renuevo, y así aumenta su valor nutritivo por tener escaso tallo duro y mucha hoja tierna. En ambientes con el pastoreo forzado por faltar heno cuando finalizaba el invierno se han producido unos ecotipos extraordinarios (especialización fijada genotípicamente) que no empleamos en práticamente para un descuido imperdonable, tanto de los técnicos como de nosotros los investigadores.

Fernando montaba sus "armatostes" para medir la fotosíntesis, el consumo de CO₂, hasta en árboles, como ya se comenta en este homenaje, pero lo que ahora destaco es su esfuerzo para integrar, a nivel de paisaje, unos aspectos funcionales situados en la topografía y dependientes de la sucesión temporal. Él admiraba, comentaba mucho, tanto el análisis ecológico como el esfuerzo sistemático de Huguet del Villar en su libro *Geobotánica* del año 1929; además quiero mencionar su rechazo al predominio "exclusivo" de una fitosociología que algunos limitaban al inventario "incompleto" y olvidaban pronto las ausencias para trabajar con información deformada. Esto y su preocupación ecológica por tener datos precisos y elaborados con independencia de lo subjetivo, explican su contribución con Fuco al V Simposio de *Flora Europaea* (Sevilla, 1967) mencionado antes.

Como botánico especializado en pastos, estando ya en Madrid (1961), deseaba estudiar unos pastos con solera. La ocasión se presentó con la tesis doctoral de José Manuel Gómez Gutiérrez, un enamorado de las dehesas y sus pastos. Entonces no tenían Ciencias Biológicas en la Universidad de Salamanca, sólo Químicas, y José Manuel debía cuantificar la respuesta de cada planta del prado normal en sus parcelas de abonado; pude ayudarle como botánico a él y al director de tesis F. Lucena, que nos apoyó. Esto, unido al trabajo como botánico en el equipo de pastos (ayuda norteamericana) con F. Buendía, J. L. Allué, J. Ruiz del Castillo y otros del Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, nos llevó pronto a la dehesa salmantina, donde pudimos elegir más tarde un lugar apropiado para la tesis de F. García Novo, el hecho trascendental en la vida de Fernando.

El 3 de marzo de 1966 elegimos una vaguada en la finca Rodas Viejas, no lejos de su Taberuela, donde con Fuco y Fernando pernoctamos varias noches. Empezaban a mover las plantas y era difícil conocer sus especies, pero la experiencia de varios años en Salamanca hizo que las distinguiéramos con seguridad para situar cada una en su catena, desde lo más alto y pobre (líquenes, musgos, crasuláceas y plantas efímeras), a las partes con encinas y más suelo de ladera baja, cada vez más fresca, hasta llegar a la vaguada encharcada y el arroyo contiguo. Encontramos allí el lugar ideal para eso tan elemental en Ecología Terrestre, como es poder situar cada planta en su ambiente geofísico y de comunidad vegetal, con interpretación además de su evolución comunitaria (coevolución), o sea, la situación de cada elemento (ya sea comunidad o individuo) en el espacio y a lo largo del tiempo.

Se intentaron aplicar unos métodos de análisis multivariante y aprovechamos la experiencia adquirida para interpretar los grupos ecológicos. Recuerdo ahora que los ordenadores separaban mucho *Nardus stricta* de *Juncus squarrosus* y, al estudiar este problema, nos dimos cuenta de que *N. stricta* prefería la depresión anoxia, mientras *J. squarrosus* estaba en ladera con agua aireada. Al intentar medir el potencial redox se saturaban los calomelanos y para distinguir lo anoxio del suelo aireado fue necesaria la experiencia de años anteriores observando ambientes similares. Las plantas indicadoras se utilizaron después con facilidad, pero fue laborioso el entrenamiento previo que resultó fundamental. Eso que ahora consideramos y la fecha de realización (1966-1967), nos dan el punto culminante, el decisivo para lo que intento comunicar. Como véis, destaca con claridad meridiana el inicio de una Ecología Terrestre capaz de modernizarse por el uso de tantos métodos innovadores como se descubrían entonces.

El mencionado Huguet del Villar y su *Geobotánica* fueron seguidos por J. Cuatrecasas en Mágina (Jaén) y Cámara Niño en La Rioja Baja, pero era compleja su metodología y Fernando sólo destacaba su valor conceptual, con distinción y definición clara de los ambientes, en especial los edáficos. El método sigmatista es y seguirá siendo útil, como J. Braun Blanquet, O. de Bolòs y tantos más hemos demostrado, pero somos conscientes de sus limitaciones cuando buscamos la interpretación funcional, ecológica. Las posibilidades informáticas ya eran importantes en los años sesenta, con el "gran ordenador" del CSIC que ahora nos parece prehistórico, pero que sirvió a Fernando y Salvador Oliver para ensayar sus posibilidades.

La muerte de J. M. Albareda (27 de marzo de 1966), el nuevo Director de Instituto y el derribo de las casitas (diciembre de 1967), más una serie de circunstancias relacionadas con su evolución como maestro sin dejar la investigación, más la tesis de Fuco en Salamanca, viajes a Sevilla, etc., hacen que paulatinamente la vida de Fernando tome otro rumbo; el cambio será lento y mi traslado para trabajar con dedicación plena en el Centro Pirenaico de Biología Experimental (otoño de 1968) explican en parte su decisión al finalizar los años sesenta; todos creemos que su elección fue providencial para sus discípulos, primero en Sevilla y después en Madrid.

Convendría comentar también lo relacionado con esa Escuela de Fernando, pero ya lo hacen otros con cariño y acierto. Para terminar, menciono su capacidad para encauzar la investigación y también la de reclutar a quienes le seguían, cualidades que destacamos todos. Simplificando mucho, como un ejemplo paradigmático, pongo la tesis doctoral de Fuco, cuando se inicia el cambio en su trayectoria. Es evidente que Fernando no podía durar mucho en un Instituto con tanto suelo y tan poca planta. En los años 1966-1968, ya sin J. M. Albareda, aumentaba mi actividad en el Centro Pirenaico de Biología Experimental, pero en invierno íbamos a la Junta del Instituto de Edafología y Agrobiología, donde con frecuencia le veía dibujar pistolas y bombas, todo muy significativo como expresión espontánea, irresistible, de su estado de ánimo.

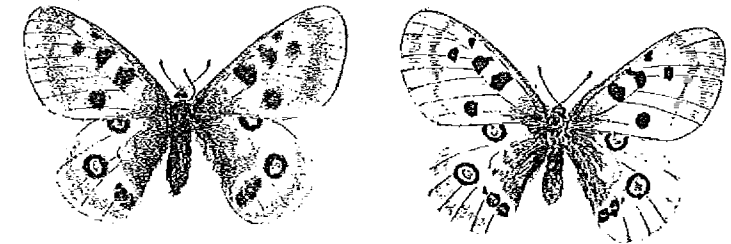
Buscó incansable la verdad y saboreó la belleza natural; lo hizo todo con plenitud y con tanta sinceridad que arrastró a cuantos le siguieron. Fue hombre bueno, sabio y maestro, un artista que ahora contempla la belleza y la verdad absolutas.



el día 5 elegíamos parcelas con *Festuca paniculata* dominante sobre un suelo profundo; recolectamos ese día 63 números. Quiso disfrutar la soledad hasta el día 17, en que subió Juan Puigdefábregas, estuvo todo el día trabajando con él y bajó con 69 plantas. Subí la tarde del día 20 para pernoctar en el refugio Blancas; los días 21 y 22 trabajamos en sus parcelas y cercanías recolectando 257 pliegos que preparamos en Jaca el 24 de julio. El día 25 estuvimos en Echo-Selva de Oza y Aragüés del Puerto, recolectando tréboles; el día 26 llegó a Jaca el gran fisiólogo y pireneísta P. Chouard con sus alumnos.

Descubre una novedad para nuestra flora

No quiero terminar la reseña de actividades de Fernando en relación con el Pirineo y su afición por la montaña, sin mencionar el descubrimiento florístico que hizo en julio de 1970. En el Parador del Monasterio de San Juan de la Peña, cerca de Jaca, pasó unas semanas con los suyos y "paseaba" el hijo pequeño llevándolo en una especie de mochila, como pudimos ver



Dos dibujos de la *Parnassius apollo*, mariposa de las montañas europeas célebre por su belleza y su variedad de formas.

con Luis Villar el día 4 de julio de dicho año; controlábamos entonces la población de *Geranium bohemium* en un pinar labrado unos años antes. Fernando pudo estudiar entonces la célebre *Parnassius apollo* y otras mariposas que dibujó y pintó. Pocos días después, el 15 de julio, ya en Jaca, nos dijo haber encontrado una planta "que no conocíamos" y era verdad; estaba en las ruinas del Monasterio Nuevo, donde la cogió y "clasificó". Se trata de *Fibigia (Faretia) clypeata*, una planta del Mediterráneo al este de Italia, y también naturalizada en Francia meridional; la cultivarían los monjes en su jardín-botica un siglo y medio antes, por lo que podemos considerarla como subespañola, casi naturalizada en España.

La curiosidad de sus 3E y E-4

Sorprende la constancia de Fernando en el empleo de la E mayúscula, tomándola casi como simbólica: "Estructura y Estabilidad del Ecosistema" en el seminario que organizó con Fuco

nas viejas, *Biserrula*, *Medicago arabica*, *T. glomeratum* y *T. subterraneum*, indicadores del majadeo, como también un *Medicago* y tréboles.

El día 6 salimos de Campofrío a las 8.30 y paramos en un alcornocal (parada 7 bis): suelo pobre (pH 6) con *Hyparrhenia*. Pasado el Odiel, un majadal (parada 8) con encinas viejas (pH 6). Aracena y La Nava (paradas 9 y 10) con majadal (pH 6 y pH 7); a 4 kilómetros (parada 11) en Rivera de Martigas (pH 7) con *Narcissus*, *Gagea* y *Genistella tridentata* (7 números) y 1+ kilómetros antes de Higuera la Real *Anagyris foetida* (parada 11) en unos peñascos a 500 metros de altitud. De Higuera la Real, 2 kilómetros hacia Fregenal (parada 12), pasto en terraza con varios tréboles, *Medicago polycarpa*, *M. arabica*, *Lolium perenne*, *T. repens* y *Ranunculus ficaria*, con otras indicadoras de fertilidad (pH 7) y rociadas frecuentes; en el rastrojo recolectamos *Fumaria reuteri* (det. M. Liden, 1983). Carretera a Fregenal y, a los 3 kilómetros, en la cuneta (parada 13 a) el *Tordylium apulum*; a 7 kilómetros (parada 13 b) una gran dehesa con encinas viejas y posío de 4-5 años por lo menos (pH 7), un pasto típico de *T. subterraneum* y *Poa bulbosa* con *Scorpiurus*, varios *Medicago*, *Agrostis castellana*, etc., todo muy pastado por las ovejas que así fomentan el dominio de trébol subterráneo. A 8 kilómetros, en una dehesa muy cuidada (parada 14), y 9 kilómetros antes de Jerez de los Caballeros, estudiamos un pasto sin árboles muy productivo (pH 7). Pasado Jerez de los Caballeros y a 8 kilómetros del cruce a Oliva del Fresno, un alcornocal (parada 15) sobre pizarras y cuarcitas, en suelo profundo con *Chamaemelum fuscatum* y *Ranunculus muricatus*, unos pastos productivos (pH 5.5-6) con *T. subterraneum* y algunas encinas, a 11 kilómetros desde Oliva de la Frontera.

El día 7 salíamos de Villanueva del Fresno y a 3 kilómetros del cruce a Olivenza, una dehesa (parada 16), pasado el arroyo de Cuncos (pH 6.5), encinas y *Cistus crispus*. Cerca de Olivenza, cruce a Tálaga (parada 17), suelo profundo y fresco (pH 6) y en posío viejo (pH 7) recolectamos *Narcissus* gr. *bulbocodium*, *Silene colorata*, *Leontodon tuberosus*, con *Carlina racemosa*, una planta indicadora del posío en segundo o tercer año; *Poa bulbosa* y *T. subterraneum* abundante nos indican el pastoreo intenso con ovejas. Dos noches en Badajoz con visitas al centro de investigación del CSIC y a pastos en las cercanías de los que ahora no conservamos listas.

El día 9 salimos pronto de Badajoz y a 11 kilómetros de Mérida paramos en una dehesa pobre, antes de San Pedro de Mérida, de la que tenemos 23 especies recolectadas, pocas pero de gran calidad por indicar un ambiente oligotrofo que se ha mantenido así durante siglos: *Ophioglossum lusitanicum*, *Isoetes histrix*, *Illecebrum verticillatum*, varios *Lythrum*, tres *Romulea*, *Ranunculus pseudomillefoliatus* (v. J. Grau), *Aphanes australis* Rydb (v. P. Frost Olsen, 1994) etc. en poco espacio nos indican el valor de dichos pastos por lo que se refiere a la biodiversidad: cada planta superespecializada está en su sitio; era una maravilla que puede haber desaparecido si se ha abandonado el pastoreo ligero tradicional. Teníamos prisa y a las 5 de la tarde estábamos en casa. Recolectamos 88 números, poca cantidad es cierto por la fecha temprana del año y también por haber dedicado gran atención al paisaje y su dinamismo.

Su "retiro" ecológico

En sus cartas demostraba siempre gran interés por la montaña y antes comentamos el contacto prolongado que tuvo en el verano de 1967 con las cumbres pirenaicas. Subió el 1 de julio y

Mi recuerdo

No podemos olvidar los momentos trascendentales de nuestra vida y por ello al releer ahora la correspondencia que mantuvimos, encuentro hechos y anécdotas de su vida; algunas ya figuran en las líneas anteriores, como la "expedición" a Sevilla, pero los detalles botánicos formarían el mensaje preliminar y por ello decidimos darlos junto con datos sobre las recolecciones, en especial de sus tréboles. Aprovecho las listas en libretas de campo y otras que se hicieron al numerar el material recolectado e informatizado hace poco en JACA (sigla internacional para el herbario del CSIC en el Pirineo) a partir de la numeración que les dimos entonces. Se detallan ahora los dos viajes.

Una expedición memorable

En aquel viaje Madrid-Sevilla que hicimos en 1967 con Catherine y Fuco (F. García Novo) por carreteras secundarias, los cuatro en un 2CV con maletas y prensas que abultaban por el papel secante necesario, salimos un 17 de mayo hacia Talavera de la Reina (Toledo) y llegamos a Sevilla el 19 por la tarde. Íbamos al V Simposio de *Flora Europaea* (20-30 mayo) y aprovechamos a fondo este viaje. Se anotan las plantas recolectadas y destacamos sus tréboles.

En Alcáudete de la Jara estudiamos (17 mayo) las vaguadas y laderas en varias exposiciones, recolectando 153 números (21 tréboles), otros 13 en las calles de Alcáudete con *T. suffocatum*, fueron 108 (12 tréboles) en Belvís de la Jara y 136 (12 tréboles) en La Picaza, más 74 (4 tréboles) en Puerto del Rey (total 484 con 50 que son tréboles). Dormimos en Herrera del Duque, pero poco por el trabajo que nos dió el preparar de algún modo tanto material.

El día 18, mientras preparábamos las plantas, él estudió el empedrado de las calles con *Trifolium suffocatum* y otras 27 plantas que toleran el pisoteo; de nuevo en camino, vimos un jaral cerca de Herrera con 106 números (16 tréboles), otro en Fuenlabrada con madroño y 69 números (16 tréboles); pasamos bajo la presa del río Zújar, unos humedales con 52 números (9 tréboles), otros 45 (8 tréboles) en las pizarras "diente de perro" cerca ya de Castuera y una era empedrada con 11 números (total 204, de los que 59 son tréboles); en Zalamea junto a las dos columnas romanas, encontramos una posada "tradicional", en la que pudimos preparar tanto material, del que guardamos una muestra suficiente para su estudio; Fernando cuidaba con cariño sus tréboles.

El día 19 recorrimos parte de La Serena con 57 plantas (18 son tréboles) y Llerena, río Vía, con 49 recolecciones (18 tréboles), para terminar en el río Cala (límite con Huelva) donde recolectamos 105 (18 tréboles). En tres días 898 números (161 son tréboles) en el viaje de ida; pudimos secar tanto material con ayuda de E. Fernández-Galiano y su equipo en la Universidad de Sevilla. Aprovechamos el domingo día 22 para recolectar en una finca del cuñado de Fernando (Zunzunegui, 6 tréboles y 6 de otras plantas). La excursión a Doñana el día 25 nos permitió recolectar 161 números (32 tréboles). La vuelta desde Sevilla la hicieron Catherine y Fernando en el autocar del Simposio, mientras con Fuco volvíamos en el 2CV a Madrid. Conviene detallar las etapas y recolecciones.



Trifolium pratense, Brinville (Seine et Marne, Francia), 1967.

Al volver Fernando y Catherine, día 27 mayo, recolectaron 9 tréboles en la primera parada del autobús, mientras con Fuco parábamos pasado La Carlota, en el río Guadalmezán (39 números), y por Bujalance paramos 8 kilómetros antes de llegar a Jaén, con yesos y sin tréboles, donde recolectamos 27 números. De Jaén subimos al Puerto Pandera por la tarde con 96 números (9 tréboles). El día 28 fue de gran actividad en Despeñaperros. Cerca de La Carolina Fernando con Catherine recolectaron en parada del autobús 11 tréboles, mientras con Fuco herborizamos entre Santa Elena y Despeñaperros, recolectando 66 números (11 tréboles). Detención larga de todos en el barranco Valdeazores, límite de Jaén con Ciudad Real, recolectando 166 números (32 tréboles) en dicho barranco, entre los 700 y 950 metros de altitud. En Villarta de San Juan 37 números (4 tréboles) y casi eran las 10 de la noche cuando llegamos a Madrid.

El día siguiente, 29 de mayo, excursión final del Simposio: fuimos a Cuesta la Reina, con yesos (48 números, 4 tréboles), Aranjuez y Ontígola (62 números, 4 tréboles) y Villacornejos (50 números), donde no hay tréboles por su alcalinidad edáfica. Son datos sobre localidad y recolecciones que serán útiles al consultar sus trabajos sobre tréboles, el tema preferido que motivó también otro recorrido el año siguiente, precisamente cuando se iniciaba la movida primaveral con pocas plantas recolectables y mucha información ecológica.

Volvemos a Sevilla

El viaje de 1967 nos dejó buen gusto y el deseo de profundizar en la estrategia de las leguminosas sobre suelo ácido. Provistos de tiritas para el pH y con la ilusión de acercarnos al ambiente primaveral, decidimos en marzo de 1968 estudiar pastos en las provincias de Huelva y Badajoz; queríamos agradecer también a Emilio Fernández-Galiano, y en especial a Benito Valdés, su ayuda durante los días del Simposio mencionado, por habernos secado tanto material como habíamos recolectado en el viaje anterior. Finalizaba el invierno y por ello recolectamos poco, pero destacan algunas especies y en nuestras libretas de campo tenemos listas con datos de interés, por lo que ahora sólo menciono, además de alguna especie los recorridos, fechas y pH del suelo.

Día 3 de marzo de 1968: salimos pronto con parada en Valdeazores (7 plantas recolectadas) y a dormir en Écija. El día 4 estábamos en la Universidad sevillana poco después de las 9 para salir hacia la finca del CSIC (parada 1) en Coria del Río (3 números), volver a Sevilla y dormir en La Pajanosá donde Fernando encuentra tréboles. Por Vía de la Plata (carretera de Mérida) salimos el día 5 un kilómetro, primera dehesa (parada 2) con encinas y *Scilla (Urginea) maritima* (11 números, pH 5.5), cuneta de la carretera (parada 3) con *T. subterraneum* grande, pH 6; a 9 kilómetros de Pajanosá, cruce hacia Aracena y a 15 kilómetros (parada 4) una dehesa con encinas viejas (400 metros, pH 5.5), pasado el Arroyo de la Plata (6 números). Comimos en Castillo de los Guardas. A los 15 kilómetros un jaral en colliado (parada 5) cerca de La Ahulaga (450 metros, pH 5.5-6), con romero, lentisco, palmito, *Biscutella microcarpa*, madroño, *Ulex* (6 números); paramos 3 kilómetros después de La Ahulaga (parada 6) junto a la carretera a Nerva, en jaral-brejal (*Erica arborea*, *E. australis*, *Cistus ladaniferus*, *C. populifolius*) con pasto muy pobre sobre cuarcitas, muy homogéneo, casi sin leguminosas (sólo *Astragalus lusitanicus*). Pasamos Nerva y Ríotinto hasta 5 kilómetros del último, (parada 7) en matorral-pasto con suelo limo-arenoso profundo (pH 6), un brezal con *Ulex* (3 números). Un majadal en La Nava con pH 6-6.5 y otro con pH 7 cerca de una dehesa con enci-