

¹ Grupo de Trabajo: Lepidópteros, Noctuidos (taxonomía, ecología, relaciones ecológicas y evolutivas Noctuidos-vegetación)

² CSIC, Estación Biológica de Doñana, Sevilla.

1. ¿Cómo y cuándo te iniciaste en la Entomología? ¿Por qué elegiste este grupo de trabajo?

-De una manera general, puede decirse que me inicié cuando colecté mis primeras mariposas (heteróceros, por cierto, y en concreto de la especie *Euplagia quadripunctaria*). Tenía entonces siete años. Dos años más tarde, durante el verano de 1965, reuní mi primera colección, de la que todavía conservo algunos ejemplares. Ya entonces me atraían otros artrópodos como arañas, cangrejos y escarabajos. En 1972 mi profesor de Ciencias Naturales, don Julio Alvarez, me presentó al entonces director del Instituto Español de Entomología, Ramón Agenjo, singular y discutido personaje. Mi interés por los Noctuidos, grupo con el que más he trabajado, se despertó por entonces, en gran parte gracias al influjo del Dr. José A. Calle (a quien conocí sobre la fecha en que se fundó SHILAP). Mi primer artículo, sobre Noctuidos de Trillo y alrededores (Guadalajara), y firmado con Calle y Motta, fue publicado en 1974, año en que cursaba 1º de Biológicas.

Mi interés por los artrópodos tiene un origen fundamentalmente estético, y se debió en primer lugar a la admiración que en mí despertó su asombrosa diversidad de formas y tamaños. Me fascinaba contemplar cualquier bichito, alado o no, terrestre o acuático, en el monte, el río o la playa. La atracción por las mariposas comenzó siendo un puro placer por contemplar sus colores, primero en el campo, más tarde también en cajas entomológicas. Años más tarde decidí dedicarme a los Noctuidos porque me intrigaba la cantidad de especies de que constaba el grupo, muchas tan parecidas (y tan mal conocidas). Identificarlas, indagar en sus costumbres y biología y poder intentar desentrañar sus relaciones de parentesco me pareció un reto extraordinariamente excitante. Más tarde empezaron a entusiasmar también otras cuestiones relativas a la distribución geográfica y ecológica de los Noctuidos y su evolución en relación con la de las plantas.

2. ¿Cuáles fueron los principales problemas iniciales con que te encontraste y cómo los superaste?

-Al principio, el problema era cómo identificar los ejemplares capturados, debido por un lado a la escasez de bibliografía (hasta 1970 no se publicó el primer libro sobre mariposas ibéricas, cuyo precio por otra parte resultaba prohibitivo para un chaval de 14 años) y por otro a la inaccesibilidad, arrogancia y petulancia de la única persona que en Madrid tenía buenos conocimientos sobre identificación de Lepidópteros, sobre todo de grupos complejos (persona que, como se sabe, controlaba a su antojo todo lo relativo a la Lepidopterología no aplicada). La progresión de publicaciones sobre taxonomía de Lepidópteros ibéricos fue relativamente lenta, pero a mediados de la década del 80 el cuerpo de datos era ya suficientemente amplio como para que la identificación de los ejemplares (de macrolepidópteros, se entiende) no representara un problema insalvable. Por otro lado, la puesta en marcha de SHILAP en 1973 permitió aglutinar a la mayoría de los aficionados españoles a las mariposas (profesionales y no

profesionales), lo que abrió con rapidez vías alternativas para el intercambio de conocimientos. El factor fundamental en la solución de los problemas iniciales fue, como se ve, el tiempo; hubo que esperar a la publicación de las obras pertinentes y a que generaciones algo más jóvenes de lepidopterólogos fueran sustituyendo progresivamente a "la caverna", tornándose las actitudes más abiertas.

3. ¿Cómo ves el panorama actual de la Entomología en España?

-Prometedor. Relacionados con la Universidad, el CSIC y el INIA, fundamentalmente, existen grupos de entomólogos ("puros" y "aplicados") trabajando en cuestiones de sistemática y filogenia, genética, resistencia a insecticidas, fisiología, comportamiento, biogeografía, faunística, ecología de poblaciones y evolutiva, relaciones insecto-planta, control biológico y lucha integrada, etc. que día a día van publicando trabajos de mayor entidad en revistas de cada vez más alto impacto científico. A pesar de la inercia, del peso del pasado, la década que se extiende desde 1985 a 1995 es probable que se recuerde como la del "despegue" definitivo de la Entomología española. Aun con las dificultades de tipo económico que se pronostican para la investigación en los próximos años, muchos de dichos grupos crecerán y empezarán a crear escuela. Por otra parte, y como antaño ocurrió en otros países de larga tradición entomológica como Gran Bretaña o Alemania, últimamente están surgiendo numerosas asociaciones de entomólogos aficionados, lo que denota un creciente interés por el mundo de los artrópodos. Todo ello hace contemplar el panorama con moderado optimismo. Aunque "la caverna" sigue latente...

4. Con respecto a países de nuestro entorno europeo ¿qué diferencias crees que existen entre su nivel entomológico y el nuestro? En su caso, ¿a qué crees que se deben esas diferencias?

-En general estamos a bastante distancia, en cuanto a experiencia entomológica, de la mayoría de los países europeos, tanto en lo que respecta a cuestiones básicas de faunística y taxonomía como a otros temas más directamente relacionados con la biología. A pesar de los notables avances de los últimos tiempos, sólo unos pocos países del área mediterránea, como Portugal, Albania o Grecia, siguen mostrando un nivel de conocimientos entomológicos menor que el nuestro. Ello se debe a la escasa tradición entomológica que ha caracterizado históricamente a España. Quizá con la excepción de Cataluña, región más sensible a las cuestiones de tipo cultural que el resto de las españolas, durante siglos se ha asimilado a los entomólogos con individuos lo suficientemente pudientes como para permitirse la extravagancia de dedicar sus vidas a la observación de los insectos, por otra parte considerados en general animales molestos y desagradables que suele convenir exterminar. Con las inevitables excepciones, los escasos entomólogos españoles de renombre de este siglo apenas han creado

escuela. Los no profesionales por falta de medios y (la pascadilla que se muerde la cola) por falta de suficientes continuadores entusiastas. Los profesionales, unos porque los recursos económicos de que dispusieron durante el franquismo no les permitieron sino ir sobreviviendo, mientras sus ideas originales iban ahogándose poco a poco en el mar de la mediocridad reinante, otros porque eran genuinos productos de dicho tiempo, dedicados con tanto ahínco al estudio entomológico como a ensalzarse a sí mismos y a intentar que otros no destacaran. Hay que recordar que los biólogos, y entre ellos los entomólogos, han sido preparados tradicionalmente en España sólo para la docencia, no para la investigación. Afortunadamente, los tiempos han cambiado.

5. ¿Qué entomólogos españoles destacarías de nuestra historia entomológica? ¿Y de la actualidad?

-Dentro de la mediocridad general de nuestra historia entomológica pueden destacarse algunos nombres. La mayoría de ellos corresponde a taxónomos, única rama de la entomología que floreció algo en el pasado. Algunos de los más notables ejemplos son: Mariano de la Paz Graells (lepidópteros), Miguel Cuní y Martorell (lepidópteros), Ignacio Bolívar (ortópteros), Gonzalo Ceballos (himenópteros), Juan Gómez Menor (hemípteros) y Longinos Navás (neurópteros), y ya más modernamente Ramón Agenjo (que, aparte de otras consideraciones, fue un gran conocedor de la taxonomía de los lepidópteros ibéricos), Joaquín Templado (uno de los primeros entomólogos españoles que se interesó por problemas biológicos) y Manuel García de Viedma (también interesado en problemas biológicos, éste sobre coleópteros). La mayoría de los entomólogos actuales siguen dedicándose casi en exclusivo a cuestiones de taxonomía y faunística, disciplina fundamental en la que, en un área tan extraordinariamente rica y mal conocida como la ibérica, queda aún mucho por hacer. Para un lepidopterólogo es difícil dar nombres sin caer en olvidos fundamentales, por lo que sólo voy a mencionar algunos cuyos trabajos me han interesado de manera particular, por combinar taxonomía clásica con cuestiones candentes de cladística, morfometría, ecología o evolución: Miguel Angel Alonso zarazaga (curculiónidos; sistemática cladística), Arturo Baz (lepidópteros y psocópteros; estructura y organización de comunidades), Antonio García-Valdecasas (hidracnelas; morfometría y cladística), Víctor Monserrat (neurópteros; biogeografía y faunística) y José Serrano (coleópteros; evolución cromosomática). En mi opinión, y desde mi posición de lepidopterólogo, los entomólogos no específicamente taxónomos más destacables de la actualidad están entre los siguientes (aunque seguro que olvido alguno): Juan Fernández-Haeger, Diego Jordano, José Martín Cano, José Luis Viejo, Enrique García-Barros y Miguel López Munguira (mariposas; ecología trófica y de poblaciones), Víctor Sarto i Monteys (heteróceros; plagas), Francisco Acosta, Francisco López Gómez y Jordi Bosch (hormigas; modelos ecológicos y ecología de comunidades y del comportamiento), Anna Traveset y José María Gómez (herbivoría y efectos tritróficos), Xim Cerdá (abejas; polinización) y Xavier Bellés (coleópteros y cucarachas; cladística y fisiología ecológica), éste último probablemente nuestro entomólogo más señalado.

6. ¿Cuál crees que es el papel de los aficionados no expertos en la Entomología?

-En mi opinión es fundamental, como se demuestra en otros países de larga tradición entomológica (Gran Bretaña, Alemania, Finlandia, etc.). En dichos países, los aficionados siguen hoy día suministrando un enorme caudal de datos, utilizados más tarde por ecólogos y biogeógrafos para

comprobar hipótesis y proponer modelos. Quizá en España su papel sea más importante aún, dado el nivel de desconocimiento sobre cuestiones básicas de taxonomía y faunística de la mayoría de los grupos de artrópodos en nuestra área geográfica. Aquí, una buena parte del acopio de conocimientos básicos es realizado por entomólogos aficionados, quienes deberían encontrar el máximo apoyo por parte de los profesionales. Bien es cierto que algunos realizan un trabajo mediocre, y en bastantes ocasiones se limitan a describir nuevas formas (lo que puede llevar a confusiones e incluso a fomentar el caos nomenclatorial, puesto que buena parte de las formas descritas sólo son reconocibles por el propio descriptor), manifestando otras veces opiniones un tanto peregrinas o carentes de significado biológico; pero esto no debe ser excusa para dejar de apoyarles, al menos colectivamente. Muchos entomólogos profesionales, la mayoría, también son (¿o somos?) mediocres.

7. ¿Qué opinas del coleccionismo entomológico?

-Que es básico para la entomología. Hay, claro está, diferentes tipos de coleccionismo. En mi opinión sólo es negativo el afán desmedido por acumular ejemplares, sobre todo si responde a intereses comerciales. El simple coleccionismo por el deleite de observar los ejemplares y compararlos con otros de otras especies me parece ya loable; así hemos empezado casi todos. Considero muy importante que los profesionales no perdamos el sentido estético que solemos tener cuando comenzamos como sencillos colectores. Su pérdida va acompañada muchas veces de la pérdida del entusiasmo por la observación del detalle, lo que en mi opinión es "el principio del fin".

8. ¿Qué papel corresponde a las sociedades entomológicas de aficionados?

-El papel fundamental de reunir a este tipo de entomólogos, cuya función primordial ya se ha comentado. La edición de revistas que recojan sus opiniones, experiencias, observaciones y resultados se convierte en básica; muchas veces son los únicos órganos de expresión de los aficionados. La política editora de la SEA, en cuanto a publicar una revista con notas y opiniones, más de tipo "aficionado", y otra con trabajos más detallados, más de tipo "profesional", es en mi opinión la más acertada. Algunas sociedades de aficionados (por ejemplo, el GEM) mantienen comités editoriales en los que figuran tanto profesionales como no profesionales, lo que garantiza un cierto nivel en las publicaciones y permite "filtrar" los manuscritos para evitar errores de bulto y opiniones poco rigurosas.

9. Muy escuetamente: ¿qué consejos darías a un aficionado que comienza?

-Que procure cultivar su afición con el mayor entusiasmo. Que no se deje arrastrar por posturas pesimistas de quienes hemos recibido sobre nuestras espaldas los mil jarros de agua fría que se reciben cuando uno se dedica a estos quehaceres (o que hemos recibidos los entusiastas de mi generación, que tuvimos que chocar contra el muro pétreo erigido por "la caverna"). Que salga al campo todo lo que pueda, recolecte sus ejemplares y los observe con meticulosidad, apunte en un cuaderno de campo cuantos datos pueda, y que lea lo que se publica tanto en las revistas españolas de entomología como en aquellas extranjeras que mejor correspondan a su espectro de intereses. Que se asocie a las asociaciones entomológicas españolas de más renombre y más activas, como son la Asociación española de Entomología, la Societat Catalana de Lepidopterologia (para los lepidopterólogos) o la Sociedad Entomológica Aragonesa, o al menos que se asocie a la

sociedad local más importante. A los aficionados que esperan poder dedicarse a la entomología de manera profesional les recomendaría observar con detenimiento los detalles de los organismos o de los fenómenos que les interesen y a la vez intentar interpretarlos en un contexto general; además, les encarecería a no perderse nada de lo que se publica en las revistas de la Royal Entomological Society (Gran Bretaña) y de la American Entomological Society (EEUU), particularmente *Ecological Entomology*, *Systematic Entomology*, *Environmental Entomology* y el *Bulletin of the Entomological Society of America*. Otras revistas a consultar, en las que aparecen artículos fundamentales sobre ecología y sistemática entomológicas son *Ecology*, *Ecological Monographs*, *Oecologia*, *Oikos*, *American Naturalist*, *Evolution*, *Annual Review of Ecology and Systematics*, *Annual Review of Entomology* y *Systematic Biology*. Hay otras muchas, claro, pero éstas son en mi opinión las más importantes.

10. ¿Qué opinión te merecen las medidas de protección y conservación (especialmente en cuanto afectan a la entomología)? ¿Qué tipos de medidas propondrías en su caso?

-Hoy en día, medidas de protección y conservación son imprescindibles. Otra cosa es que las vigentes sean útiles o razonables. Desde mi punto de vista, la mayoría de las medidas propuestas en España son contraproducentes e incluso ridículas. Esto es debido a que quienes en definitiva las dictan son legos en la materia que en ocasiones se basan en las directrices propuestas para la entomofauna de otros países o en informes redactados por supuestos expertos cuya ignorancia raya en lo absoluto. En España, en este momento es notable la distancia que separa a los gestores de las medidas de conservación (en su mayoría políticos) respecto a los conocedores del medio ambiente (biólogos e ingenieros de montes). Es urgente tratar de reducir esta distancia. Para dictar medidas que contribuyan a la conservación de cualquier especie, vegetal o animal, lo primero que se necesita es un mínimo de conocimientos sobre su biología. Hay que identificar y delimitar bien el organismo en cuestión (para no confundirlo con otros, que pueden ser aparentemente muy parecidos pero biológicamente muy diferentes); hay que estudiar cuál es su rango de distribución, su densidad y su dinámica de población; y hay que tener unos datos mínimos de cual es su relación con el resto de los organismos de la comunidad (o comunidades) que ocupa, así como de cuales son sus relaciones básicas con el medio ambiente. Esto sólo puede ser llevado a cabo con ciertas garantías, por biólogos o ingenieros de montes con un cierto entrenamiento. En un trabajo que preparé en 1993 y que está en evaluación por los editores de *Biological Conservation* propuse, de manera general y basándome en parte de los trabajos publicados por los compañeros del departamento de Zoología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid, algunas medidas que pueden contribuir a conservar determinadas especies de insectos amenazadas, y que resumo a continuación: Mientras nuestro nivel de conocimientos no sea mayor, y dado que es imposible en la práctica proteger todas las especies (o todas las poblaciones de una especie), los esfuerzos de conservación deben concentrarse en proteger: 1) especies biológicamente singulares ("especies-clave", cuya presencia determina la de un buen número de las restantes, o que realizan funciones específicas sólo llevadas a cabo por ellas; especies taxonómicamente aisladas, cuyo conocimiento puede ser esencial para el entendimiento de las relaciones filogenéticas de los grupos a que pertenezcan; especies relictas; especies de reciente aparición, sobre las que pueden estudiarse mecanismos evolutivos; cualquier otro tipo de especie con peculiaridades

biológicas); 2) áreas de alta diversidad específica; 3) aquellas otras áreas que, por una u otra causa, sean biológicamente singulares (áreas de alto índice de endemismo, tan características de la Península Ibérica; áreas de vegetación relictica o biogeográficamente o ecológicamente notables; áreas donde se den concentraciones de agua, que en las condiciones mediterráneas suelen actuar como "refugios" de insectos más o menos higrófilos, muchos de los cuales alcanzan en ellas sus límites meridionales de distribución); y 4) aquellas otras que permanezcan particularmente bien conservadas. En zonas más modificadas, cuya presión antropógena haya sido mayor, una tendencia general a ser estimulada, siempre que sea posible, es la de mantener los usos tradicionales de la tierra.

Evidentemente, para lograr estos objetivos son necesarios recursos económicos con qué desarrollar programas de investigación ambiciosos, al triple nivel "taxonomía-autoecología-sinecología", que permitan satisfacer las premisas necesarias (mencionadas más arriba) para identificar fehacientemente aquellas especies amenazadas. Algunos proyectos pioneros de tal naturaleza ya han sido realizados, por ejemplo el llevado a cabo sobre Licénidos ibéricos en peligro de extinción por Miguel López Munguira y José Martín Cano (Univ. Autónoma de Madrid). Los datos reunidos permitieron alcanzar algunas conclusiones serias sobre el manejo de dichos insectos, y ahora se pueden proponer ya medidas rigurosas y realizables. Otra cosa es que de hecho las autoridades recojan dichas proposiciones y pongan los medios para llevarlas a cabo; pero ése no es el papel que corresponde a los entomólogos.

Por último, queda por solventar el paso adicional que supone llevar a la práctica las medidas de protección ya dictadas por las autoridades competentes. Respecto a los museos entomológicos y el coleccionismo en general, durante los últimos años se han venido denunciando casos patéticos. De acuerdo con la legislación vigente, por otro lado harto ambigua, sería ilegal incluso matar una mosca. En este país de contrastes y extremos hemos pasado de la nada al todo en un tiempo casi nulo. Sería, pues, conveniente, que desde la administración central y las autonómicas se extendieran permisos que permitieran a todos los interesados poder coleccionar sin problemas aquellas especies no protegidas. Dada la función esencial que desempeñan los aficionados, sería deseable que todos aquellos que no buscaran fines comerciales vieran favorecida su labor. Está más que demostrado que, debido fundamentalmente al alto potencial reproductivo de muchas especies de insectos, el coleccionismo moderado no debe ejercer un efecto negativo sobre las poblaciones, exceptuando casos de especies poco móviles y de poblaciones reducidas (como muchos *Dorcadion*). En mi opinión, el grupo operativo de la Guardia Civil encargado de velar por el cumplimiento de las normas de protección de especies debería realizar un cursillo intensivo y riguroso, impartido por entomólogos de prestigio vinculados al CSIC o a la Universidad, en el que se les enseñara a identificar de manera rigurosa aquellas especies protegidas. Debería existir también un cuerpo de entomólogos consultores fácilmente localizables, de tal forma que cuando una patrulla de la Guardia Civil detuviera a un sospechoso de coleccionar ejemplares de especies protegidas pudiera enviarles, mediante fax, una fotografía tipo Polaroid de alta resolución de los ejemplares bajo sospecha, y dichos entomólogos dictaminar rápidamente si procede la incautación, la multa o en su caso la detención del colector. Hoy en día, llevar a cabo la idea propuesta es cuestión más de voluntad de querer hacerlo que de otra cosa, puesto que los medios materiales ya existen.