

## La dinámica de publicación o 'Un granito de arena en la playa': reflexiones sobre el artículo 'Frío, impersonal y distante' de Antonio Melic

José L. YELA <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Laboratorio de Entomología, Área de Protección Vegetal, Centro de Investigación y Tecnología, INIA, Ctra. de la Coruña km 7, E-28040 Madrid  
correo-e: yela@inia.es

### Introducción

La reciente publicación del artículo 'Frío, impersonal y distante' (MELIC, 1997a) invita a la reflexión, tanto a quienes tienen la investigación entomológica como tarea profesional como a quienes se acercan a ella por mera curiosidad. Melic pone el dedo en algunas llagas sangrantes de las dinámicas imperantes hoy día en la profesión investigadora y en la de publicación, derivadas del tipo de sociedad altamente competitiva que estamos construyendo entre todos (unos por acción y otros por omisión), a la imagen y semejanza del deshumanizante modelo anglosajón. Este, por decirlo de una manera gráfica y simple, nos lleva como ningún otro al infarto en lo personal y al colapso del sistema Tierra en lo general, ventajas aparte (compárese este aserto con el panorama reflejado en el interesante y fino artículo de STANLEY-SAMUELSON & HIGLEY, 1996). Por mi parte, en cuanto a entomólogo, me considero a caballo entre las posturas que pueden denominarse 'profesional' (P a partir de aquí) y 'aficionada' (A a partir de aquí) (y, valga el inciso, ojalá que a pesar de dedicarme laboralmente a la entomología, como buen quijote, no me abandonen nunca la curiosidad y el entusiasmo del aficionado). Por ello, y puesto que 'hay alguien aquí' (MELIC, 1994) que se considera comprometido con la comunidad entomológica española (sensu lato, P+A) y a quien tampoco 'gusta la pocilga' (MELIC, 1997b), por decirlo con palabras textuales aunque suenen fuertes, quisiera contribuir modestamente al debate con este 'granito de arena en la playa' que pueda servir de contraste de opinión para los lectores.

Creo que Melic tiene parte de razón cuando califica los artículos entomológicos de hoy día (y por extensión los artículos científicos, en general) de fríos, impersonales y distantes. Se sobreentiende, o al menos así lo interpreto yo, que se está refiriendo a artículos de investigación originales, no a los de divulgación científica. Los razonamientos de Melic me llevan a plantearme una serie de cuestiones:

- 1) ¿qué procesos de tipo social subyacen a este hecho, y puede haber alguna manera de corregirlos?
- 2) ¿está la situación tan generalizada y es tan molesta, sobre todo para el aficionado, como Melic plantea?
- 3) ¿son las cualidades de 'frío', 'impersonal' y

'distante' necesaria y sistemáticamente negativas?

En las siguientes líneas voy a intentar examinar estas cuestiones a la luz de mi experiencia personal de los últimos años. Durante ellos, en parte por exigencia del investigador, del Centro (Estación Biológica de Doñana) y del propio Organismo (CSIC) para quien trabajaba, y en parte por puro interés personal, he leído (en parte, me he visto forzado a leer) grandes cantidades de artículos de gente 'importante' en revistas 'importantes' (recogidas en el ICC o 'SCI', como ahora se le denomina), artículos que la mayoría de las veces contienen realmente innovaciones y argumentos profundos, aunque en muchos casos no son mejores que los publicados en revistas 'no importantes', es decir, en revistas de escaso impacto por quedar fuera de los circuitos angloparlantes imperantes, y he tenido que intentar yo mismo publicar en dichas revistas.

### La tendencia actual en un mundo rápidamente cambiante

Para empezar, es necesario tener en cuenta que la comunidad científica en general, y la entomológica en particular (incluidos P y A), han crecido mucho en número en los últimos años, y la producción de documentos escritos es amplísima. Ante la avalancha de artículos, dirigidos por diversas razones especialmente a las revistas recogidas en el Índice de Citas Científicas (ICC) (o 'Science Citation Index', el ya nombrado, famoso y no siempre bien avenido 'SCI'), los editores tienen que forzar necesariamente a los autores a que resuman al máximo sus trabajos por razones de espacio/costo de impresión. Este argumento también es válido para los artículos enviados a revistas locales o externas al circuito ICC. Y explica, en parte, porqué los artículos tienden a ser concisos. Un artículo conciso difícilmente puede recoger connotaciones de tipo personal; los adjetivos deben ser los justos. Nada hay de extraño en que el resultado tienda a ser impersonal y distante.

Hay otra cuestión que considerar. El objetivo de cualquier publicación científica es dejar constancia de observaciones o resultados de experimentos que contribuyan a engrosar nuestro acervo de conocimientos o a sostener o refutar hipótesis. De ahí que un esquema lógico sea el de estructurar una publicación en torno a una introducción (planteamiento del problema o de las observaciones en el marco de lo que ya se conoce), una

explicación del objeto de trabajo (material) y la manera en que se ha estudiado (método), para que el proceso sea repetible por cualquiera (que sea repetible es esencial en ciencia y la distingue de las pseudociencias y las creencias), unos resultados y una discusión de esos resultados en el contexto de lo ya conocido. A pesar de que este esquema es de aplicación universal, tanto desde una perspectiva espacial como temporal, la dinámica del trabajo científico (sea del nivel que sea, P o A) se ha transformado mucho en los últimos años. A medida que más y más grupos de investigación tratan un tema común, los artículos se vuelven más escuetos y directos. Con ello se consigue que los argumentos vertidos en ellos sean examinados y asimilados con más facilidad y puedan ser sometidos a prueba de manera más inmediata. En muchas ocasiones se establece un verdadero diálogo entre equipos de investigación que se refleja en publicaciones sucesivas, y que adopta la forma 'hipótesis 1-respuesta 1, hipótesis 2-respuesta 2', etc.

Se puede entender sin mucho esfuerzo, pues, que muchos trabajos científicos puedan resultar fríos, impersonales y distantes. Cualidades que, desde mi punto de vista, no tienen por qué ser negativas. Téngase en cuenta que una de las características del conocimiento científico es que está constantemente sometido a prueba, como medio de depurar todo aquello que se demuestre erróneo (la 'falsación' popperiana). Es menos comprometido someter a crítica un documento impersonal y distante. De esta forma es mucho más probable que quede explícitamente claro que la crítica se hace al argumento vertido en el documento, no a su autor. Digamos que las cualidades de 'impersonal' y 'distante' tienden a favorecer el trato amable, aun dentro de la posible discrepancia, entre los científicos (al menos, entre aquellos que son capaces de tener un trato amable, que aparentemente son cada vez menos, a medida que las circunstancias se vuelven más competitivas).

### El arte de publicar

Siendo los atributos 'frío', 'impersonal' y 'distante' comunes a la generalidad de las publicaciones científicas de hoy día, lo que me parece más importante es destacar que no tienen por qué ser necesariamente intrínsecos a toda publicación científica. Son cualidades resultantes, seguramente las más probables de todas, de los condicionantes que la dinámica social y administrativa actual imponen a la tarea de investigación y publicación. Llegar a publicar un artículo bien estructurado de acuerdo a los cánones y circunstancias actuales ya es de por sí difícil (en algunas revistas de alta difusión, como *Nature* o *Science*, es incluso muy difícil); lo cual no implica necesariamente que ese artículo tenga que ser un 'ladrillo' desde el punto de vista literario o que no transmita una cierta carga de emoción y toque personal. La norma es que sea ciertamente arduo, porque satisfacer los requisitos anteriormente nombrados y además escribir un artículo ameno y poco distante es ya tarea de unos pocos elegidos. El común de los mortales, por mucho entrenamiento a que nos hayamos sometido, no estamos capacitados para ello, como tampoco somos capaces, por ejemplo, de bajar de 9 segundos en los 100 m lisos por más que nos esforcemos. Pero existen algunos ejemplos notables de lo contrario. Se podrían mencionar artículos de Janzen (véase, por ejemplo, JANZEN, 1980, 1985a, 1985b), de

May (por ejemplo, MAY, 1990, 1994), de Lawton (por ejemplo, LAWTON, 1978, 1986, 1991), de Wilson, que es entomólogo 'puro y duro' (WILSON, 1994)... o de Stephen J. Gould, probablemente el número 1 de los grandes científicos (vivos) de pluma a la vez rigurosa e influyente y fácil, tras la desaparición de Asimov y Sagan (citaré sólo tres de mis artículos preferidos: GOULD & LEWONTIN, 1979, GOULD & VRBA, 1982 y GOULD & ELDREDGE, 1993). Escribir bien es un difícil arte. El arte y la ciencia se unen en los grandes artículos como los mencionados, que dejan de ser más o menos fríos y distantes para convertirse en una delicia intelectual (se esté o no de acuerdo con sus conclusiones).

Es cierto, pues, que bastantes veces uno se ve obligado a leer artículos entomológicos tres y cuatro veces hasta que logra descifrar su contenido básico (aunque la jerga entomológica no sea de las más enrevesadas). Pero no creo que sea justo decir que es 'el rasgo común de todo artículo entomológico'. Una publicación entomológica no es necesariamente un objeto intelectual esencialmente ilegible, y por lo tanto no creo que se pueda decir que es 'perfectamente idéntico a una receta de cocina' (MELIC, 1997a). O al menos no tiene por qué serlo. A veces las publicaciones entomológicas se leen, incluso se 'saborean', con gusto. Podría poner ejemplos de la historia entomológica española reciente, que los hay, pero me excuso de hacerlo para no herir susceptibilidades (de aquellos a quienes no cite y se consideren escritores brillantes, se entiende).

### Autoría, evaluación, divulgación y léxico

MELIC (1997a) argumenta que en un artículo científico el autor 'no existe', de puro impersonal que se ha vuelto el estilo de redacción, lo cual es, en mi opinión, bastante exagerado (aunque comprendo que a veces es necesario exagerar para espolear a la audiencia 'somnolienta'). En general sí es posible reconocer al autor o autores de un trabajo. Además, en mi opinión el autor de un artículo es algo secundario. La ciencia es la herramienta que, mediante los métodos de la observación sistemática y la experimentación, conduce al descubrimiento paulatino de la realidad, de las causas que explican los fenómenos que observamos, de tal forma que, ante hechos ya descritos, se puedan hacer pronósticos más y más fiables cada vez (lo que permite a la especie humana controlar mejor el ambiente que nos rodea y aumentar nuestra adecuación al medio, epifenómenos de índole negativa aparte). En este proceso a pequeños pasos participa, en alguna medida, todo aquel que pone algún granito de arena. La ciencia es la gran playa donde cada uno deja su granito. ¿Qué importa el nombre de los que van dejando granitos, en comparación con el alcance de la tarea de construir la playa? Los nombres importan poco, excepto quizá en los casos de los investigadores geniales que no sólo ponen un granito, sino que construyen un castillo (léase Ramón Margalef o Carlos Herrera, si hablamos de ecología española, por poner un ejemplo), con lo cual se convierten en puntos de referencia en la uniformidad de la superficie arenosa. El 'legítimo afán de nombradía' a que se refería Ramón y Cajal es sano y representa un motor de la ciencia cuando es sentido en un marco general de modestia (aunque no estaría de más alguna reflexión sobre el verso de Antonio Machado, 'nunca perseguí la gloria ni dejar en la memoria

de los hombres mi canción'). Pero se convierte en algo odioso, molesto y peligroso cuando deviene el principal argumento. Hay muchos científicos modestos, es indudable; yo creo que son gran mayoría. Pero hay también investigadores muy celosos de lo suyo, seguramente cada vez más, cuya mayor recompensa estriba en ver su nombre impreso. En cualquier caso, y hablando en general, mi opinión es que si hoy día hay quien tiende a poner su nombre en cuantos más trabajos mejor es simplemente por una cuestión práctica coyuntural, derivada del tipo de sociedad competitiva que tenemos entre manos: 'a más publicaciones más probabilidad de conseguir proyectos, becas, contratos u otra forma de sustento, popularidad o poder'. Esta máxima, con todos los matices que se quiera, planea sobre todos y ejerce su influjo implacablemente: algunos, yo creo que pocos (aunque los hay muy señalados), tienden a adorarla (en proporción directa a su vanidad, ambición o necesidad de 'triunfar', lo cual sólo he oído reconocer a una persona), muchos tratan de sobrellevarla como pueden, y unos pocos por fin la combaten con mayor o menor fuerza.

MELIC (1997a) achaca a las normas de publicación y a la acción de los evaluadores al menos parte de la 'culpa' de que los artículos puedan resultar fríos, impersonales y distantes. Creo que su argumento no es en este caso muy acertado. Como ya se ha comentado, en la medida de la capacidad de manejo del idioma y de las ideas del que escribe se puede dar un cierto toque personal a los artículos. Las normas de publicación no suelen ser tan tiránicas, y hay revistas para todos los gustos: si un determinado artículo no casa con los intereses de unos editores concretos, basta con mandarlo a otra revista en que sí case. Lo que sí puede ser bastante tiránico en ocasiones es el criterio de los evaluadores. Se entra aquí en un terreno más resbaladizo. Hace poco me han comentado dos ilustres colegas por separado que algunos, más que evaluadores, parecen censores. Estos dos colegas tienen parte de razón. Los evaluadores deberían ser personas que hubieran demostrado 1º) una gran valía profesional en su tema de trabajo, y 2º), y no menos importante, un espíritu escéptico, crítico y riguroso (lo que es inherente a la dinámica científica), pero a la vez constructivo, abierto y sobre todo ecuánime e integrador. Para los editores, la tarea de elegir los evaluadores de cada artículo es delicada. Hay científicos muy intransigentes y caprichosos, independientemente de su calidad como investigadores. Hay verdaderas 'máquinas' de rechazar trabajos simplemente por cuestiones de tipo sectario y personal. En mi opinión, a los autores, sobre todo a los menos experimentados, hay que orientarles y asesorarles, y proponer alternativas a lo que se considera que han hecho o expresado mal. No debería simplemente rechazarse su trabajo porque no hayan sido capaces de alcanzar el supuesto nivel de uno mismo o porque el manuscrito no cumpla con las expectativas que uno se había hecho al leer el título. No hay que olvidar jamás que cada uno hace lo que puede. Algunos evaluadores confunden su papel, y en vez de asesores científicos del editor se consideran a sí mismos jueces. Un granito de arena puede tener un diámetro de una micra o menos, pero no deja de ser un granito de arena. ¿Hasta qué punto ése, precisamente ése granito no va a ser el que alguna vez sustente un enorme castillo construido por otro? En cualquier caso, tampoco se puede olvidar que los

evaluadores son (somos) personas, sometidas a las mismas presiones que todos, muchos de los cuales son además autoridades más o menos justamente reconocidas en sus campos de trabajo, y que, por lo tanto, es asumible que puedan tener una cierta tendencia a creerse 'importantes' y 'sabios'. Sirva esto, de alguna forma, de disculpa hacia ellos. En cierto modo es también una autodisculpa; yo también fui excesivamente duro con los manuscritos de algunos compañeros cuando era aún más ignorante que ahora (supongo).

De nuevo creo que MELIC (1997a), a pesar de tener su parte de razón en el fondo, exagera algo al decir que 'el autor prolífico se aleja más y más del lector'. No siempre ocurre así. Afortunadamente hay autores capaces de superar los condicionantes y utilizar un léxico rico y cercano al lector. Ello, en lo que se refiere a trabajos estrictamente científicos. Evidentemente, los artículos de divulgación son otra cosa, y es bueno que haya una distancia entre ambos. Lo que a mí me parece preocupante es que una cantidad no desdeñable de científicos españoles de hoy día no sientan como una obligación, aunque no sea prioritaria, la tarea de elaborar artículos divulgativos de alto nivel, que sean ricos en contenido pero asequibles a un público más o menos extenso. En mi opinión, esto es de algún modo una dejadez de funciones, no exenta en casos concretos de un cierto aire de superioridad por parte de los investigadores profesionales (que tendemos a infravalorar la tarea divulgativa como si se tratara de una actividad de orden secundario). Ciertamente nos vemos cada vez más presionados, por la dinámica delirante que subyace a la concesión de proyectos, contratos y becas, a publicar cuanto más mejor en revistas de alta difusión internacional, con objeto fundamental (se diga lo que se diga por parte de quienes quieren justificar esta carrera desenfundada) de demostrar a las autoridades correspondientes que somos competitivos incluso frente a los autores norteamericanos. Con otras palabras: sigue habiendo un presupuesto escasísimo para investigación (AYALA, 1995), y como todos queremos llevarnos el mejor bocado posible del pastel hacemos lo que podemos para lograrlo, incluso en ocasiones (y esto es lo grave) a costa de traicionar la ética del trabajo científico o, incluso, sacrificar aspectos fundamentales de la vida personal y de relación con los demás (véase STANLEY-SAMUELSON & HIGLEY, 1996). Sólo publicando mucho en revistas de gran difusión tenemos más posibilidades de que nos sigan concediendo fondos con los que poder seguir investigando.

Esta dinámica, hay que decirlo, no es necesariamente mala en sí misma. Es incluso positiva cuando se lleva a la práctica con toda la moderación que corresponde. De esta forma no sólo sirve de acicate a los investigadores, sino que además, en nuestro país y durante unos cuantos años de la década pasada, ha contribuido decisivamente a que la anquilosada ciencia española, que apenas tiene raíces históricas, abriera sus puertas al exterior, ampliara sus horizontes y a que los resultados generados aquí fueran conocidos y considerados por todos los científicos en un foro único, el internacional. Ello es sin duda saludable y positivo. Sin embargo, en mi opinión y en la de muchos otros colegas con los que he tratado el tema últimamente, hoy en día se ha disparado más allá de un límite razonable. La principal consecuencia es que muchos ya sólo se dedican a intentar publicar en revistas

recogidas en el ICC, y cuantos más artículos mejor. Esto, por un lado, puede ser peligroso para su propia salud mental y física, puesto que la necesidad de producir más y más 'ciencia excelente' (situación típicamente consumista) lleva a estados de verdadera compulsión por el trabajo, tensión psíquica y, en ocasiones, un bloqueo casi total de la sensibilidad. Esta es, por antonomasia, la vía que conduce al infarto. Por otro lado, lleva a abandonar cualquier otra tarea enriquecedora y formativa que no sea la de la producción de manuscritos científicos, entre otras la de divulgación (algunos otros detalles de esta 'calentura' son comentados en el artículo repetidamente citado de STANLEY-SAMUELSON & HIGLEY, 1996). Por extensión, esta manera de proceder puede llegar a ser perjudicial para el mismo buen desarrollo de la ciencia española (otros datos y comentarios complementarios, aunque no necesariamente concordantes, pueden encontrarse en AYALA, 1995 y en BELTRÁN et al., 1996, cuya lectura se sugiere como complemento). Así actuamos los ibéricos a lo largo de la historia, de manera pendular. O no hacemos ciencia, o de pronto queremos hacer la mejor y producir más que nadie. Del cero al infinito en un suspiro. Y después del infinito al cero... y si no, al tiempo. Por el camino vamos quedando muchos investigadores vocacionales 'cornudos y apaleados' por unos criterios de 'competitividad' y 'excelencia' mal entendidos y aplicados... Los 'sin plaza' que 'sobreviven' a las dentelladas son, salvo contadas excepciones, los muy inteligentes, los muy maleables, los muy oportunistas, los muy fuertes de carácter y los protegidos, o los que combinan estos atributos. Los quiijotes ya sabemos lo que tenemos delante: molinos de viento y rebaños de ovejas.

En buena parte, frenar esa dinámica disparatada y situarla en un nivel acorde con la realidad social española depende de nosotros, de los investigadores profesionales (seamos o no 'fijos'). Pero, hablando en general, se ve poco interés en hacerlo. O estamos muy obcecados y deslumbrados por los argumentos engañosos y falaces de nuestras autoridades acerca de las excelencias del desarrollo europeo y su 'necesidad' de competir con el americano, o estamos demasiado confusos todavía por la rapidez con que se desarrollan los acontecimientos o somos demasiado débiles. O todo a la vez. Así pues, me identifico totalmente con Ismael del Pan (véase MELIC, 1997a: 45): aunque la ciencia española se haya modernizado espectacularmente en las últimas décadas (AYALA, 1995), lo cual es indudable, con respecto a la divulgación estamos poco más o menos como estábamos a principios de siglo. Al principio del camino.

Enlazando con el argumento expuesto dos párrafos más arriba, creo que entre unos pocos (pero significados) colegas profesionales hay una tendencia creciente, paralela al brusco y enorme aumento de competitividad, a sentirse más capaces y sabios que el resto de los mortales, razón fundamental que, me parece, explica el aire malsano y mezquino que se respira en ciertos ambientes académicos (compárese con los comentarios de Español en la misma línea; GONZÁLEZ PEÑA et al., 1994). Son pocos, ya digo, pero bastan para enturbiar las relaciones entre el resto del personal y enrarecer el medio. La mayoría conocemos algún personaje de gran talento y dedicación a las tareas científicas pero muy poco hábil social y humanamente (es ésta, por desgracia, la imagen que el hombre de la calle suele tener del científico). A mí

me da la impresión, incluso, que desde hace aproximadamente una década se han hecho algo más abundantes (o al menos se les nota más) los científicos que, por el hecho de haber publicado unos cuantos artículos más o menos interesantes en revistas de impacto, se sienten con una autoridad casi regia, de la que además no parecen en absoluto conscientes (hmmm... ¿seré yo uno de ellos, y no me estaré dando cuenta?). Hay algunos casos patéticos y ridículos, afortunadamente no entre los entomólogos (o al menos yo no los conozco). Parecen creer que aportar 10 o 12 granos de arena de mediano tamaño a la playa les autoriza a decidir dónde tiene que depositar el resto los suyos, si es que se avienen a concederles el permiso. Y no se dan cuenta de que sus granos de arena, por numerosos o voluminosos que sean, no son apenas nada en la inmensidad de la playa... ¿Qué le han explicado al ciudadano de a pie, al que proporciona en definitiva los fondos que les mantienen, sobre sus descubrimientos? ¿Cuántos científicos jóvenes están tutelando? En fin, no todo son casos de gentes obsesionadas con la 'productividad', el 'impacto' y el 'progreso' a la americana... es decir, en el fondo, con su propio ego. Ni mucho menos. Es justo reconocer y subrayar que hay muchos otros científicos sensatos, razonables, sociables y comprensivos, aunque en general hoy día estén sometidos, en uno u otro sentido, a la dictadura impuesta por la despiadada y cruel competitividad y sus defensores. En dos centros del CSIC del área de Recursos Naturales paradigmáticos de la 'carrera por la excelencia', el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y la Estación Biológica de Doñana, en Sevilla, hay compañeros de una calidad científica y humana extraordinaria, amigos entrañables que de alguna forma dan sentido con su ejemplo, su trabajo y su apoyo moral a la carrera llena de sinsabores de los eternos 'sin plaza'. Hay, también, notables ejemplos de saber hacer ciencia para todos (recuérdese la iniciativa 'Ciencia para el Pueblo', de Gould, Lewontin y colaboradores): baste con recordar al numeroso grupo de paleontólogos de Atapuerca, que no solamente trabaja al más alto nivel sino que divulga los resultados tanto en la prensa escrita como en televisión. El Homo antecesor ya es conocido, al menos con una cierta aproximación, por la mayoría de la gente, a pesar de haber sido descrito hace bien poco. En mi modesta opinión, con todos sus defectos dicho grupo es un modelo a seguir.

Llegado este punto, quiero insistir algo más sobre las obligaciones del investigador. Algunos compañeros argumentan que 'al investigador se le paga para que publique en revistas científicas', lo que en determinados casos sirve de excusa para soslayar la tarea divulgativa. Primero, creo que la anterior aseveración no es cierta del todo. Si bien sí que es la principal tarea, en una sociedad sensata y medianamente equilibrada al investigador se le debería pagar también, creo yo, y como he sugerido antes, para que 1) hiciera accesibles sus descubrimientos al público en general dando, al menos ocasionalmente y en la medida de sus cualidades y formación, conferencias, charlas, seminarios, asistiendo a reuniones, asesorando al colectivo de aficionados, publicando puntos de vista y artículos cortos y amenos y utilizando, en general, cuantos medios pueda haber a su alcance en un momento dado, y 2) en la medida de las posibilidades económicas, crease un grupo de investigación a su alrededor, o al menos dejase tras de sí una tradición de investigación; es decir,

crease escuela (extremo que se olvida con cierta frecuencia). Segundo, publicar no sólo significa competir con otros científicos en cuanto a número o calidad de publicaciones en revistas de amplia difusión, como vía para conseguir más fondos o para cualquier otra razón. Por supuesto que es esencial que el científico trate de publicar sus resultados y descubrimientos en revistas 1) sometidas a una evaluación rigurosa y competente, 2) que sean leídas por la mayor cantidad de otros científicos 3) y, por lo tanto, que estén publicadas en un idioma común, que hoy en día es el inglés. Eso no admite discusión posible, y creo que ha quedado claro a lo largo de este artículo. Pero además, publicar ('aquello por lo que nos pagan') es:

1) reunir resultados menos conocidos, dispersos, en artículos de revisión (ya sean simples refundiciones comentadas de resultados anteriores, propios o no, ya sea lo que se da en llamar 'metaanálisis');

2) emitir opiniones, se supone que fundamentadas, sobre temas relacionados con la ciencia, entre ellos sobre asuntos bibliográficos (revisiones o reseñas de bibliografía), eventos científicos, etc.

3) informar (asistir) al aficionado y al público en general, en revistas como este Boletín.

Todo esto es algo que científicos de otros países con una historia científica más dilatada y fecunda no suelen dudar. El ejemplo que mejor conozco y que además es altamente significativo es el inglés. El renombrado entomólogo y ecólogo John H. Lawton, discípulo de Southwood y miembro de la Royal Society (academia británica), con quien tuve la inmensa fortuna de trabajar durante un año, hace compatible la publicación de artículos científicos en las mejores revistas con comentarios (por ejemplo, LAWTON, 1991, 1992), reseñas de publicaciones, artículos de revisión, artículos de divulgación, etc., incluso en *The Guardian*, uno de los diarios de mayor tirada en las Islas Británicas (por ejemplo, LAWTON, 1990). Igual que Charles Godfray, Valery Brown, Michael Hassel, Michael Crawley, Paul Harvey, Robert May... ¿Alguien podría mencionar nombres más ilustres?

Retomando el hilo principal, y ya para terminar, una última cuestión que quiero mencionar es la referida al lenguaje. MELIC (1997a) argumenta que no es imprescindible saber escribir bien para publicar. Es cierto, pero sí hay que escribir bien para que los artículos tengan un cierto nivel (no sólo científico) y expresen algo más que ideas más o menos conexas. Lamentablemente, un uso relativamente defectuoso del lenguaje (ya sea del inglés o del materno) se está convirtiendo en la norma. La mayoría de los científicos no somos grandes literatos, ni tenemos tampoco por qué serlo. Pero sí debería exigírsenos el uso correcto del instrumento con el que nos comunicamos, al menos a un nivel básico. Mi punto de vista es que, en general, el uso del lenguaje es cada día menos preciso por parte de la población española. Creo que, por ejemplo, la lectura de exámenes de alumnos de la Universidad (de cualquier Facultad) es muy ilustrativa al respecto. Una buena proporción de lo que se supone son los aspirantes a ser parte del futuro académico del país escribe notablemente mal. Qué decir de algunos periodistas, profesionales del lenguaje, incluso de algunos presentadores de televisión... ¿Qué podemos esperar de los científicos? Es bueno reconocer el problema, por si eventualmente pueden aportarse soluciones. La utilización

defectuosa del léxico no suele contribuir a hacer un artículo frío o distante, pero sí puede ser en buena medida responsable de que se entienda mal (o de que no se entienda en absoluto).

## Conclusiones

Del somero y personal análisis que acabo de hacer pueden obtenerse algunas respuestas, es muy probable que escasamente elaboradas, a las preguntas formuladas al principio. Simplificando la situación al máximo, creo que los mecanismos que en mayor medida pueden explicar que una buena parte de las publicaciones científicas resulten frías, impersonales y distantes son 1) la propia dinámica del trabajo científico, austera, rigurosa y directa, 2) las circunstancias actuales de masificación y competencia, derivada ésta última de una actitud más o menos servil, en algunos sectores, hacia el modelo estadounidense (con la subsiguiente dedicación casi exclusiva a publicar en revistas del circuito ICC, cuya finalidad está siendo desvirtuada y degradada) y 3) la mediana preparación de los científicos en el manejo del lenguaje.

Veo muy difícil que la situación que se refiere a la publicación de los trabajos de los científicos profesionales casi exclusivamente en revistas ICC, o al menos en revistas altamente especializadas (y por lo tanto más o menos lejos del alcance del aficionado), y el consiguiente abandono de las tareas divulgativas, pueda cambiar a medio plazo, dadas 1) la necesidad que la comunidad científica tiene de que sus resultados y conclusiones tengan la máxima difusión entre el resto de los científicos, en revistas editadas y evaluadas por investigadores competentes y rigurosos y en un único idioma común, y 2) la preponderancia que el modelo norteamericano tiene actualmente en todos los campos de la actividad humana (y dado que quienes lo defienden más activamente se cuentan precisamente entre las personas más agresivas, asertivas y competitivas). Sin embargo, los científicos profesionales deberíamos ser más críticos y más beligerantes ante un modelo de producción que, cuando se dispara más allá de unos límites razonables, llega a ser demasiado severo, injusto y deshumanizante, y deberíamos ser capaces de defender la idoneidad de publicar tanto en revistas de alta difusión como en las locales (en función de la orientación del trabajo y del alcance de los resultados), y tanto trabajos de investigación como de revisión y opinión. La sociedad española, en general, los necesita: es ocioso que nos quejemos de la audiencia que tienen los programas de televisión en que hablan magos, predicadores, santones, astrólogos, brujos, 'maestros espirituales' y otros manipuladores de la buena fe de las personas y traficantes de la superchería y la ignorancia si no somos capaces de movilizarnos y proponer alternativas serias y atractivas a todos los niveles (véase SAGAN, 1997, cuya lectura se recomienda muy vivamente; puede consultarse también la página de Internet <http://www.natcensci.org>, producida por algunos de quienes más han destacado en la argumentación contra el creacionismo y sus derivados).

Las cualidades de frías, impersonales y distantes de los artículos científicos no son intrínsecas a éstos, pero sí parecen afectar a buen número de las publicaciones; ello no tiene por qué ser necesariamente negativo, aunque de la habilidad del científico como escritor depende muchas

veces que sus argumentos resulten pesados o atractivos. Hay que reconocer que muchos artículos científicos resultan pesados e intrincados para el aficionado 'de base'.

Por todo lo anterior, desde estas líneas quiero abogar con toda humildad, pero también con toda firmeza, por:

1) un cierto relajamiento de las posturas imperantes en la dinámica de publicación y producción científica, que tal como se plantean ahora mismo tienden a favorecer las tesis y las actitudes de los espíritus más competitivos, asertivos y oportunistas (no necesariamente más 'brillantes' ni más ricos intelectualmente) por encima de otras consideraciones éticas y de simple cortesía y buenos modales (como también ocurre en otros países; STANLEY-SAMUELSON & HIGLEY, 1996). Estos factores de tipo moral tienden a ignorarse o soslayarse entre algunos colegas y especialmente en algunos centros del CSIC y la Universidad donde la competitividad es máxima;

2) por un mayor compromiso de la comunidad entomológica profesional en tareas de divulgación y opinión (claramente diferentes de la producción de literatura científica de investigación original);

3) por un mayor esfuerzo de los autores con objeto de hacer más fluidos nuestros razonamientos y más inteligibles nuestras palabras en los artículos científicos y divulgativos; y

4) por un mayor respeto de todos los científicos profesionales y de las autoridades administrativas hacia toda labor de calidad, ya sea investigación original, trabajos de divulgación o artículos de opinión, ya sea labor experimental o descriptiva, ya desarrollada por profesionales o por aficionados, y publicada en idiomas distintos del inglés y en revistas externas al circuito ICC.

Si encuentro algo de tiempo durante las próximas semanas intentaré dar algunos datos y hacer algunas consideraciones sobre estos cuatro puntos, especialmente sobre el primero y el último, que considero interesante desarrollar algo más.

Porque sé que mi análisis es personal, admito la crítica y la leeré con gusto, siempre que sea constructiva. En mi ingenuidad, espero algún tipo de respuesta, especialmente las que expresen opiniones diferentes o complementarias. Entre todos podemos (debemos) seguir aportando granitos de arena a la playa, de diferentes formas, tamaños y colores. De esta manera la playa será mayor y tendrá recovecos de distinta estructura y textura, donde todos, y no sólo unos pocos, podamos encontrar acomodo.

## Agradecimiento

Antonio Melic ha inspirado, con su encomiable afán de estimular la discusión y el diálogo entre los entomólogos españoles, estas líneas, y ha discutido conmigo los argumentos principales. Creo que la comunidad entomológica hispana está en deuda con él por su excepcional tenacidad y perseverancia en sacar adelante un proyecto como el Boletín de la SEA, y por poner a disposición de todos, aficionados y profesionales, entomólogos puros o aplicados, interesados en taxonomía, fisiología o ecología entomológicas, este foro de debate y expresión de ideas heterodoxo y sujeto a muy escasas restricciones, del que estábamos muy necesitados. A él, con el deseo de que la obra comenzada tenga un largo y fructífero futuro (a pesar de las inevitables críticas,

zancadillas y desprecios), va dedicada esta pequeña contribución. Gracias, Antonio, por llenar este vacío y asumir el papel que en buena lid debería estar desempeñando alguna asociación entomológica más 'profesional'. El manuscrito se ha beneficiado de los comentarios y datos de numerosos colegas, especialmente de Eduardo Aguilera, Francisco Beitia, Pablo Ferreras, el propio Antonio Melic y Carlos Yela, así como de mi mujer Charo Berzosa, y sobre todo de intensos y vibrantes intercambios de opinión con Pedro Jordano. Ninguno de ellos está necesariamente de acuerdo con todos los argumentos que aquí se vierten.

## Bibliografía

- AYALA, F. J., 1995.- La ciencia española en la última década. *Política Científica*, 43: 5-12.
- BELTRÁN, J. F., NEGRO, J. J., YELA, J. L. & MATEO, J. A., 1996.- Endangered Spanish science. *Nature*, 380: 16-17.
- GONZÁLEZ PEÑA, C. F., MELIC, A. & YÉLAMOS, T., 1994.- Entrevista a D. Francisco Español. Una mañana de sábado en el Museo de Barcelona. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 5: 5-8.
- GOULD, S. J. & ELDREDGE, N., 1993.- Punctuated equilibrium comes of age. *Nature*, 366: 223-225.
- GOULD, S. J. & LEWONTIN, R. C., 1979.- The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the Royal Society of London B*, 205: 581-598.
- GOULD, S. J. & VRBA, E. S., 1982.- Exaptation - a missing term in the science of form. *Paleobiology*, 8: 4-15.
- JANZEN, D. H., 1980.- When is it coevolution? *Evolution*, 34: 611-612.
- JANZEN, D. H., 1985a.- On ecological fitting. *Oikos*, 45: 308-310.
- JANZEN, D. H., 1985b.- A host plant is more than its chemistry. *Illinois Natural History Survey Bulletin*, 33: 141-174.
- LAWTON, J. H., 1978.- Host plant influences on insect diversity: the effects of space and time. *Diversity of insect faunas* (eds. L. A. Mound y N. Waloff), pp. 105-125. Royal Entomological Society, London.
- LAWTON, J. H., 1986.- Surface availability and insect community structure: the effects of architecture and fractal dimension of plants. *Insects and plant surfaces* (eds. B. Juniper y T. R. E. Southwood), pp. 317-331. Arnold, London.
- LAWTON, J. H., 1990.- The infinite variety. *The Guardian*, 27 de abril: 28.
- LAWTON, J. H., 1991.- Are species useful? *Oikos*, 62: 3-4.
- LAWTON, J. H., 1992.- (Modest) advice for graduate students. *Oikos*, 65: 361-362.
- MAY, R. M., 1990.- How many species?. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, 330: 293-304.
- MAY, R. M., 1994.- Ecological science and the management of protected areas. *Biodiversity and Conservation*, 3: 437-448.
- MELIC, A., 1994.- ¿Hay alguien ahí? *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 6: 46.
- MELIC, A., 1997a.- Frio, impersonal y distante. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 18: 43-46.
- MELIC, A., 1997b.- Arda Troya. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 18: 35.
- SAGAN, C., 1997.- El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad. Planeta, Barcelona.
- STANLEY-SAMUELSON, D. W. & HIGLEY, L. G., 1996.- Taking the heat: what are we going to do about increasing pressures and misconduct in the kitchens of science? *American Entomologist*, 42: 17-18.
- WILSON, E. O., 1994.- Biodiversity: challenge, science, opportunity. *American Zoologist*, 34: 103-118.