



# PAÑORAMA DE LA PARASITOLOGIA ESPAÑOLA

Miguel Cordero del Campillo

CATEDRATICO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA DE LA  
UNIVERSIDAD DE LEON

Conferencia pronunciada en Madrid, el 10 de Octubre de 1980, con motivo de conmemorarse el XXV Aniversario de la fundación de Laboratorios Sobrino, S.A.

# sumario:

|   |    |
|---|----|
| 1. EXCURSION HISTORICA POR LA PARASITOLOGIA ESPAÑOLA,<br>ESPECIALMENTE LA VETERINARIA                                       | 7  |
| 1.1. Protozoosis  | 7  |
| 1.2. Helmintosis  | 10 |
| 1.3. Artropodosis   | 12 |
| 2. ANALISIS DE LA APORTACION ESPAÑOLA AL CONOCIMIENTO DE LA<br>PARASITOLOGIA: EL "INDICE-CATALOGO DE ZOOPARASITOS IBERICOS" | 14 |
| 3. LAS PREOCUPACIONES DE LOS PARASITOLOGOS ESPAÑOLES<br>CONTEMPORANEOS Y SU ESTRUCTURA PROFESIONAL                          | 20 |
| BIBLIOGRAFIA  | 22 |

Aficionado como soy a la Historia; dedicado como estoy exclusivamente a las tareas propias de un catedrático de Parasitología, que aspira a dejar una modesta obra personal y a incitar en los mejores de sus discípulos la ambición de superarla; y sintiéndome, como me siento, profundamente obligado con mi profesión veterinaria y mi patria española, he creído procedente estructurar mi intervención en tres apartados.

1. Excursión histórica por la Parasitología española, especialmente la Veterinaria.
2. Análisis de la aportación española al conocimiento de la Parasitología: el "Índice-Catálogo de Zooparásitos Ibéricos".
3. Las preocupaciones de los parasitólogos españoles contemporáneos y su estructura profesional.

1. Se dice que España es un país tradicionalista, fuertemente adherido a su historia y sus costumbres. Yo creo que no. Seguramente pocos ciudadanos tengan peor memoria que los españoles sobre lo que realmente ha significado su pasado. Poseemos, ciertamente, algunas nociones simplificadas sobre los hechos gloriosos de nuestros mayores, vinculados generalmente a acciones bélicas, en las que, invariablemente, ganamos las batallas gracias a "nuestra pericia y arrojo", cuando no fuimos descaradamente ayudados por santos hispanófilos. En cambio, cuando la victoria nos volvió la espalda fue por "la adversidad de los elementos concitados contra nosotros, o por la perenne conjura de las fuerzas del Averno. . ." Todos nuestros muchachos aprenden fechas, nombres y anécdotas, más o menos tópicos, sobre nuestra belicosidad frente al extraño. Ahora, incluso hemos reducido el horizonte y estamos cayendo en disputas tribales, vividas con la virulencia que da todo lo inmediato. Sin embargo, casi nunca se habla a los españolitos de los problemas culturales y científicos de los diversos períodos históricos y del papel que ha representado nuestra nación en ellos. A lo sumo, algunas nociones sobre literatura o arte.

LOPEZ PIÑERO (1979) señala el grave

pecado español del olvido de su propia cultura, al aludir a la obra de náutica de ANTONIO DE GAZTAÑETA (1692). Cuando solo habían transcurrido unos decenios, desde la fecha en que las obras de náutica españolas del siglo XVI habían sido traducidas a todos los idiomas modernos de Europa, donde todavía circulaban profusamente, ya los españoles se habían olvidado de ellas. Hoy mismo, incluso entre los cultivadores de la ciencia, hallamos españoles que conocen con más detalle cuanto ocurre en cualquier país remoto —gracias a publicaciones como los diversos Abstracts—, que lo que aportan sus compatriotas.

Estas razones, fundamentalmente, me han impulsado a estudiar desde el punto de vista parasitológico las obras de nuestros albéitares y las conexas con temas ganaderos. En realidad, esta es la tercera aportación que hago, siguiendo tal línea de trabajo. La historia de la Veterinaria cuenta con la magnífica obra de SANZ EGAÑA (1941), de la que puede sentirse orgullosa la profesión, pero el estudio de la aportación española se hace, como es razonable, desde un punto de vista general. Más la historia de la Parasitología solo cuenta, en nuestra patria, con trabajos de LOPEZ-NEYRA (1947) y de DIAZ-UNGRÍA (1947).

En vez de seguir un orden cronológico general, expondremos con independencia los datos relativos a los diversos grandes grupos de parásitos.

### 1.1. Protozoosis

El conocimiento de la malaria es antiquísimo y no escasean las alusiones a procesos perfectamente identificables con ella, en muy diversas épocas.

AVERROES (1126-1198) escribió su *Tratado de las fiebres periódicas* y, en el mismo siglo XII apareció en España el *Libro de Isaaque*, de autor hispano-judío, considerado como importante aportación al conocimiento de las fiebres (MENENDEZ PELAYO, 1953). ALONSO DE CHIRINO, que vivió en Castilla entre los reinados de ENRIQUE III y JUAN II y murió poco después de otorgar testamento en 1429 (GRANJEL, 1980), escribió la obra

**Menor daño de la Medicina**, que no se imprimió hasta 1505. Debemos a HERRERA (1973) una edición crítica espléndida. CHIRINO describe las fiebres palúdicas en varios pasajes, con toda precisión (“aççesiones que dizen çições, que de cada día vienen con frío e a terçero día e a quatro días. . .”; “viene al segundo día frío e calentura e al terçero e al quarto”), sin dejar de advertir la complejidad de las varias fiebres (“el conosçimiento dellas simples e conpuestas es de lo más dificultoso”).

En plena época renacentista son numerosos los tratados de muy diverso tipo que describen fiebres palúdicas. Algunos de los cronistas de Indias señalan también “calenturas pestíferas”, entre las que pueden incluirse las maláricas (ACOSTA, 1590). Recientemente nos hemos ocupado (CORDERO DEL CAMPILLO y ROJO VAZQUEZ, 1979) de la obra de Fray MIGUEL ANTONI AGUSTI, catalán de Bañolas (Gerona) titulada *Llibre dels Secrets de Agricultura, Casa de Camp y Pastoril*, aparecido en 1560 y traducido al castellano en 1625, con sucesivas ediciones en esta lengua. El fraile conoce el paludismo, diferencia tercianas y cuartanas de la fiebre de tipo continuo y sabe bien el ritmo de los accesos febriles, pues los remedios aconseja que se apliquen una o dos horas “antes de la fuerza de la calentura”.

Vale la pena citar a FERNANDO MENA y su *Methodus februm omnium et eorum symptomatium curatoris* (1560) y al médico de Medina del Campo GOMEZ PEREIRA, que publica la obra *Nova veraeque medicinae, experimentis et evidentibus rationibus comprobatae* (1558), con descripción de tercianas y cuartanas entre las “fiebres pútridas”. También LUIS MERCADO, que polemiza con el anterior, publica las obras *De februm differentiis* (1583) y *De februm essencia, causa, dignotione et curatione* (1586), en las que interpreta las fiebres con criterios enraizados en la tradición greco-arábica, y trata de tercianas y cuartanas.

En el siglo XVII abundan los tratados sobre fiebres, entre los que GRANJEL (1978) cita el de CIPRIANO DE MAROJA (*Tractatus de februm*

*natura communi et singulari*, 1641) donde se mencionan las tercianas; el de GASPAR BRAVO DE SOBREMONTTE (*Resoluciones y consultas médicas*, 1649), que propone la quina para el tratamiento; y el de PEDRO BARBA (*Vera praxis ad curationem terciana*, 1642), cuyo título ahorra comentarios.

Corresponde a España la gloria de haber descubierto las virtudes de la quina que, según críticos recientes, desconocían los indios americanos. Las primeras publicaciones sobre su valor terapéutico se deben a ANTONIO DE CALANCHA (1638) y a BERNABE COBO (1653) —que mencionan el “árbol de las calenturas”—, junto con JUAN DE VEGA, que fue médico del Conde de Chinchón en Lima y participó, con los jesuítas, en la introducción del producto en España. Pronto se aplicó en la Península pues, aparte de la recomendación de SOBREMONTTE, nos consta su empleo en la epidemia de Sevilla, gracias a la obra de SALVADOR DE FLORES (*Desempeño al método racional en la curación de las tercianas*, 1698). El mismo autor describe en *Antipología médica* (1705) la historia de la introducción de la quina en el tratamiento de las fiebres intermitentes (GRANJEL, 1978).

En el siglo XVIII el paludismo cuenta con amplia bibliografía ibérica (GRANJEL, 1979), pues se halla extendido por gran parte del territorio, desde Cataluña (JOSE DE MASDEVALL, *Relaciones de las calenturas pútridas*, 1786), pasando por el Reino de Valencia y Murcia, hasta Andalucía (Regulación Real del cultivo del arroz —“siembra nociva”— por FERNANDO VI, en 1735, completada con otra posterior para el Reino de Valencia, en 1785). En el interior de España también constituye un serio problema, según se deduce de la encuesta llevada a cabo por los clérigos de la archidiócesis de Toledo, a instancia de su arzobispo, el Cardenal leonés FRANCISCO ANTONIO DE LORENZANA, en 1782. Territorios tan septentrionales como Asturias también son azotados por esta protozoosis, según refiere GASPAR CASAL (*Historia natural y médica del Principado de Asturias*, 1762) y confirma recientemente TOLIVAR FAES (1976). Hasta los albitares se ocupan de la enfermedad, pues

DOMINGO ROYO (1734) recomienda la quina para su tratamiento.

Correspondiendo a esta frecuencia de la malaria, abundan los tratados, como el de JUAN MASSONEAU, médico de Felipe V (*Cirugía natural*, 1722), el de LUIS ENRIQUEZ (*De las fiebres intermitentes*, 1734), el de PASCUAL VIRREY Y MANGE (*Palma febril*, 1739) y las obras de SANTIAGO PUIG (*Compendio instructivo sobre el mejor método de curar las tercianas y cuartanas*, 1784) y de FELIPE CUIEL (*Tratado completo de tercianas*, 1799).

La noción del carácter malsano de charcos y lagunas donde abundan insectos es antigua. El alféitar FRANCISCO DE RUS GARCIA (1788) la recoge en su obra y, al doblar el siglo, ANTONIO CIBAT (1806) publica una *Memoria* en la que propone medios racionales de erradicación de la malaria, basados en la desecación de lagunas y pantanos, junto con la administración de quina "sin adulterar". Sin embargo, no hallamos una observación clara que denote conocimiento o aceptación de la tesis de G. M. LANCISI (1654-1720), quien había relacionado la malaria con la presencia de mosquitos en las regiones palúdicas y, lo que es más importante, creía que los artrópodos podían transmitir "animálculos" (THEODORIDES, 1974).

Mención expresa requieren los estudios sobre la quina de JOSE ALSINET DE CORTADA (*Nuevas utilidades de la quina*, 1774), de JOSE CELESTINO MUTIS (*El arcano de la quina*, 1793-1794) y de HIPOLITO RUIZ (*Quinología o tratado del árbol de la quina o cascarilla*, 1792).

Extrañamente, no abundan las referencias a los procesos diarreicos identificables con protozoo-sis. Hemos hallado en la obra de ALONSO DE CHIRINO (HERRERA, *ibid.*) una mención al "fluxo del vientre" en el que el enfermo "echa sangre", lo que pudiera implicar la *amebosis histolítica*.

Las *babesiosis* debían ser frecuentes. Fray MIGUEL AGUSTIN (CORDERO DEL CAMPILLO y ROJO VAZQUEZ, *ibid.*) describe en el ganado

vacuno un proceso en el que los enfermos orinan sangre, —confundiendo, acaso, hematuria con hemoglobinuria— y afirma que "si el mear sangre no va cesando dentro de veinte y quatro horas se morirá". Desde luego, incluso en nuestros días es frecuente la babesiosis en Cataluña, —donde el fraile vive y escribe su obra—, a uno y otro lado de los Pirineos. DOMINGO ROYO (*op. cit.*) también menciona un síntoma semejante, sin lesión renal, y señala que en vacas con tales manifestaciones fracasó la terapia, por lo que es aconsejable el sacrificio de los animales. CALVO Y CAVERO (1789), asimismo, nos refiere caballos, mulas y bueyes que pueden "mear sangre".

Una alusión a la *coccidiosis bovina* se debe también al fraile catalán AGUSTIN, quien se refiere al "fluxo de vientre, que algunas veces viene a echar sangre, y los debilita mucho".

Este mismo personaje conoce probablemente la *nosemosis de las abejas*, pues menciona que estos insectos "son molestados del fluxo de su cuerpo en el tiempo de la Primavera". La *pebrina* del "gusano de seda" no debía ser rara, ya que alude a que, si hubiera larvas que "estén tocadas de un color colorado, o rojo, y que tuviera encima del vientre cierto humor, que les baña, conviene sacarlos presto de entre los otros, y a la mañana, antes de que el Sol salga, poner los sanos en el ayre". Recordemos que pebrina viene de la voz provenzal "pèbre", que significa pimienta. Es importante la noción de contagiosidad que revela la separación aconsejada de los muertos y enfermos, respecto a los sanos.

Naturalmente, los conocimientos sobre Protozoología no podían ser muy profundos, en tanto no se aplicara el microscopio. La primera referencia veterinaria que hemos hallado relativa a este aparato, aparece en una de las obras de SEGISMUNDO MALATS (1793), encargado de poner en marcha la primera Escuela de Veterinaria de España, a cuyo efecto fue enviado a París, para conocer de primera mano la Escuela que había fundado BOURGELAT, tras la creación de la de Lyon. MALATS, que viene del país de las luces por antonomasia, precisamente a finales del siglo de la Ilustración,

advierte la pobreza cultural de España y juzga la realidad nacional mezclando el sentimiento con la petulancia del becario que "ha visto mucho mundo", como sucede en nuestros mismos días. MALATS, que describe varias epizootias y señala el carácter zoonótico de algunas, ha practicado la investigación microscópica, pues señala que ha visto en el semen de caballo "unos pequeños gusanillos muy sutiles", con ayuda del microscopio.

### 1.2. Helmintosis

Dado su tamaño macroscópico, el conocimiento de la mayoría de los helmintos es muy antiguo en España. COLUMELA (siglo I de J.C.) menciona los áscaris de équidos y bovinos y nos lega el término *lumbricus* aplicado a los nematodos parásitos, más los de *vermis* y *vermiculus* para gusanos terrícolas y larvas de insectos que atacan a frutos y alimentos.

SAN ISIDORO (570-636), sevillano de ejercicio y leonés de descanso definitivo, al margen de la disputa que en torno a su figura se suscitó, a propósito de la llamada "polémica sobre la ciencia española", en la que no faltaron quienes rebajaran su aportación, nos legó en sus *Etymologiae sive Originis* importantes conocimientos. Como catedrático, me he sentido identificado con su consejo:

"No os canseis nunca de aprender o de enseñar. Cuanta más sabiduría se propague mucha más existirá, pues al ofrecerla se multiplica, en tanto que se eclipsa al ocultarla".

Como parasitólogo, tengo que recordar su clara diferenciación de nematodos y ofidios, cuando indica que los primeros carecen de columna vertebral (*quia non est illi spinae rigor*). No importa que los confunda con otros invertebrados, como larvas y especies ápteras de insectos y arácnidos, porque muchos siglos después siguieron cometándose parecidos errores.

Importante debió ser también el conocimiento de los médicos árabe españoles. No está probado que viniera a España, como algunos pretenden,

AVICENA ('Abū Ali al-Husayn bn 'Abd Allāh Ibn Sīnā al Qānūni), a quien se llamó *Arabum Medicorum Princeps*, el cual armonizó los conocimientos de Galeno y de Aristóteles con la Teodicea, alcanzando lo que, en lenguaje actual, llamaríamos equilibrio "ciencia/religión", en su obra *Kitāb al Qānūn fi-l Tibb (Canon Medicinae)*. Su libro fue bien conocido entre los médicos árabe-hispanos, a través de los cuales sabemos que los áscaris humanos, probablemente la tenia saginata, el enterobio y los ancilostomas eran diferenciados por entonces. La descripción que da de la filaria de Medina (*Dracunculus medinensis*) y de los signos clínicos de la dracontiasis es clásica. A él se debe el nombre de "vena medinensis", por el parecido del helminto con las venas varicosas (SHIPPERGES, 1972).

ALBULCASIS (1160, de Medina-Azzahra, escribió la obra titulada *Altasrif* que, traducida al latín como *Metodus medendi*, representó una enciclopedia estudiada en muchas universidades europeas hasta el renacimiento. En ella se mencionan tenias, áscaris, enterobios y ancilostomas, como en la de AVICENA.

Los médicos árabigos creían que las tenias y los proglotis eran seres distintos, opinión que todavía encontramos en ARNALDO DE VILLANUEVA (1300) (cit. LOPEZ-NEYRA).

Durante la Edad Media, en los reinos cristianos alcanza un nivel más que digno la Albeytería peninsular, en la que destacan figuras como MANUEL DIEZ, escudero de armas y mayordomo del Rey ALFONSO V de Aragón, a quien ha dedicado un trabajo nuestro colega LLEONART ROCA (1973). En opinión de LOPEZ PIÑERO (1979), desde la baja Edad Media hasta la mayor parte del siglo XVI, la Albeytería ibérica se apoya en conocimientos científicos básicos, que traduce en patología y terapéutica sólidamente estructuradas. Los albítares de esta época poseen una buena formación humanística, junto con una adecuada preparación biológica y una experiencia personal que no desmereció del nivel alcanzado en los estudios médicos.

El ya citado ALONSO DE CHIRINO (HERRE-RA, *ibid.*) menciona el "dolor de vientre o de lonbrices", diferenciando el tratamiento de este cólico verminoso, del estrictamente antihelmíntico, pues, en el capítulo que dedica expresamente a las "lonbrices" recomienda varios remedios, entre los que no podía faltar la "yerba lonbrigerá" (tanaceto, *Tanacetum vulgare* L.) "para el dolor que fazen las lonbrices e para ellas". El mismo médico medieval cita sus recomendaciones para el "mear sangre e los otros males de la vejiga", donde, acaso, alude a la bilharziosis, que no debió ser rara en el mediodía español, sobre todo considerando la intensa relación existente en aquellos tiempos con el mundo africano.

El cólico verminoso del caballo, que aparece descrito por PIER ANDREA, mariscal-veterinario del rey ALFONSO I de Aragón, según informa PASCUAL CARACCILO (1566) en su obra *La Gloria del Cavallo* (cit. de LEMCKE, 1969), merece una descripción minuciosa por parte de BALTA-SAR FRANCISCO RAMIREZ (1629), probablemente en su versión trombo-embólica, aunque nuestro albéitar no realiza necropsia para hallar las larvas de *Strongylus vulgaris*, que describe RUYSCHE (1665) con el nombre de *vermis aneurysmaticus*, en las paredes de la arteria mesentérica craneal (CORDERO DEL CAMPILLO, 1976). El "torzón verminoso" se menciona también en la obra de DOMINGO ROYO (1734) y, bajo la denominación de "torzón de lombrices" en las de MONTO (1742) y A. RUS GARCIA (1792). Ciertamente, también debemos pensar en *Parascaris equorum* como agente causal y no solo en *Strongylus* spp. ROBREDO Y VILLARROYA (1778) conoce las lombrices equinas también.

De la obra de B. F. RAMIREZ nos hemos ocupado en otro lugar, por lo que no es preciso insistir aquí, como no sea para señalar que en sus recomendaciones terapéuticas antiparasitarias, como ocurre muchos años después, se encuentran remedios absurdos al lado de otros que aún tienen valor en el presente. Sobre todo, nos parece destacable su afición a combinar productos minerales, vegetales y animales, cuando la mayoría de los médicos

recelaban del empleo de productos químicos en sus fórmulas, como indica ROLDAN (1935).

Fray MIGUEL DE AGUSTIN conoce las lombrices de los niños (*áscaris* y enterobios), las que afectan a los terneros (*Toxocara vitulorum*) y la cisticercosis porcina, que debía ser muy frecuente, pues asegura que "es causa de que en mercados y ferias se les reconozca la lengua" a los cerdos, porque, debajo de este órgano "se les hacen granitos pequeños". Afirma el fraile que la calidad de las carnes cisticercosas es "muy ruin comida" e intuye el carácter zoonótico al decir que "pueden ser mal sano". El nombre de "lepra" con que designa la enfermedad, junto con el procedimiento de diagnóstico que recomienda, aparecen ya en la comedia *Los caballeros*, de ARISTOFANES (450-385 a. de J.C.), así como en la *Historia de los Animales*, de ARISTOTELES (384-322 a. de J.C.).

F. GARCIA CABERO, que influyó decisivamente en la formación de los albéitares de su época, y de las sucesivas, pues sus *Instituciones de Albeytería* (1764) siguieron editándose, incluso con adiciones de presunta mejora, hasta mediados del siglo XIX, clasifica cuatro clases de "lombrices": cucurbitinas, ascáridas, lajas (así llamadas por su "largueza") y reznos (dípteros). También distingue los vermicidas ("medicamentos opuestos a la vida de estos animalejos") y vermífugos ("... sin olvidarse de echar ayudas purgantes para hacer expulsión de las lombrices muertas").

Del mayor interés es la mención del primer caso español de filariosis ocular equina, probablemente producida por larvas de *Setaria equina*, cuya descripción científica realizó ABILGAARD en 1789, es decir, 25 años después. Refiere CABERO que el maestro DOMINGO ROYO le había comunicado su visita a una mula de 6 años en cuyo ojo izquierdo había una "culebrilla, dentro de él, no más que como un delgado cabello, tan larga como esta línea (y dibuja una de 2,5 cm., aproximadamente), con los movimientos tan vivos que ni en el agua no podía ser más visible, de que me quedé atónito", concluye la comunicación de ROYO. Al parecer, la mula pertenecía a un convento franciscano de

Aragón y el fraile que la traía a consulta indicó a ROYO que era parásito frecuente en Francia, donde los veterinarios lo extraían con un hierrecito "sin perder el ojo". CABERO tiene sus dudas, pues sabe que acceder al humor acuoso, aunque no difiere mucho de la operación de cataratas, que conoce, tiene sus riesgos. De todos modos, duda de que se trate de un ser vivo, aunque acepta que puedan formarse éstos en el cuerpo de los animales, por "putrefacción" de materias extrañas.

También menciona CABERO la filaria de Medina, que describe como unos "tumorcillos que se mudan de una parte a otra". Emplea la expresión "sierpe de Guinea" y sabe que se extrae con el sistema ya descrito por los árabes: "el modo de curarla es atar un hilo a la cabecita . . . y se da vuelta con el hilo".

En el mismo siglo XVIII, sin ánimo de ser completos, hemos hallado información parasitológica en la obra de JUAN MASSONEAU quien describe la "culebrilla" (*Drancunculus medinensis*) en su ya citada *Cirugía natural*. LORENZO HERVAS Y PANDURO, en su *Historia de la vida del hombre* (1789), describe las verminosis de los niños (acaso áscaris y enterobios). No debían ser raros los casos de elefantiasis, posiblemente importados, pues FRANCISCO JAVIER BALMIS se ocupa del tratamiento a base de pita americana, agave o lechugilla, así como con begonia (GRANJEL, 1979). Hasta el siglo XIX aparece la mención de la elefantiasis, pues se recomiendan para su tratamiento los baños de Fuensanta de Nava, en Asturias (TOLIVAR FAES, 1976).

Sobre la génesis de las lombrices G. SAMPE-DRO (1840) tiene ideas claras, pues afirma que "parece ser algunos gérmenes que se introducen con la comida y la bebida y se desenvuelven en el interior, de manera desconocida". Y continúa: "las lombrices no deben considerarse como una enfermedad, sino como causa de las afecciones que se llaman verminosas". Es decir, son causa de enfermedad, no la enfermedad.

Por último, citemos las alusiones a las sangui-

juelas. En las obras de Fray Miguel AGUSTIN se menciona la hirudinosiis de bueyes y ovejas. D. ROYO cita el mismo parasitismo en bovinos y SAMPEDRO en los equinos. También menudean las alusiones al empleo de sanguijuelas como remedio. La difusión debió ser tanta, entre los galenos aficionados a la sangría, que en pocas obras no se recomiendan. Los abusos llegaron a tal extremo que en la literatura surge y se ridiculiza la figura que en *Gil Blas de Santillana* aparece personificada en el Dr. Sangredo.

### 1.3. Artropodosiis

Una de las parasitosis más documentada en la Península es la sarna. Aparte de la referencia a los estragos que produjo en los animales que llevaba ANIBAL, en su paso a través de los Alpes, muchos de ellos procedentes de la Península Ibérica, hay menciones relativas a ella en la *Mulomedicina Chironis* (ca. 350 de J.C.) obra bien conocida en España, en la que se diferencia del muermo cutáneo.

Más importante es la aportación de ABENZOAR o AVENZOAR (Ibn Zuhr ó Abū Marwān 'Abd-al-Malik bn Abi-l 'Alā Ibn Zuhr), natural de Peñaflores, que trabajó como médico en Sevilla al servicio de los almorávides primero y de los almohades más tarde. Conocedor de AVICENA, no parece haber sido muy adicto a sus doctrinas, pues se dice que empleaba los márgenes del *Canon Medicinae* para escribir sus propias recetas. Más afín era a RHAZES, maestro de la medicina empírica y práctica (SCHIPPERGES, 1972). ABENZOAR escribió el *Theisir* o *Taysys*, en tres libros. Su descripción del arador de la sarna es bien gráfica: "Un pequeño piojo, que camina debajo de la piel, siendo tan pequeño que la vista apenas lo percibe". Señala también cómo las madres árabe-españolas y las de la península itálica extraían el ácaro con la punta de un alfiler, para liberar a sus hijos de los tormentos del prurito. Curiosa técnica que practicaban ya los chinos de la antigüedad.

CHIRINO (HERRERA, *ibid.*) menciona la sarna afirmando que "en el cuerpo salen torondos vermejos o sarpollido con mucha començon" y que



es de las "enfermedades que se pegan". Cita también otra "sarna menuda", designación que corresponde al usagre, es decir, el impétigo o "costras de leche" de los niños, proceso que no es acariano, a diferencia del usagre veterinario, que corresponde a la sarna del cuello en équidos, caninos y otras especies.

Fray Miguel AGUSTIN (CORDERO DEL CAMPILLO, y ROJO VAZQUEZ, 1979) menciona la sarna del hombre, ovinos, bovinos, caninos y equinos, diferenciando la humana de la tiña. Aunque cita una "sarna ocular" de la gallina, puede tratarse de la diftero-viruela o del coriza. RAMIREZ (1623) indica que la sarna procede de "avérsele pegado al animal de otro".

En el siglo XVIII hay noticias frecuentes de sarna. La encuesta del Cardenal LORENZANA (cit. GRANJEL, 1979) indica que era frecuente en la archidiócesis toledana. CASAL (cit. TOLIVAR FAES, *ibid.*) habla de su presencia en Asturias.

Prácticamente todos los albítares del XVIII se refieren a la sarna. R. ROYO (1734) conoce bien su carácter contagioso, aunque la confunde con la lepra, e ignora la existencia del ácaro. S. MONTO (1742) describe la sarna de la cola del caballo. GARCIA CABERO (1764) también la menciona. ROBREDO Y VILLARROYA (1778) tiene clarísimas ideas sobre su contagiosidad, pues recomienda el aislamiento de los enfermos. CALVO y CAVERO (1789) describe la parasitosis en la oveja y A. DE RUS GARCIA (1792) insiste en la separación de sanos y enfermos. Finalmente, SAMPEDRO (1840) ya indica que "la sarna es producida por un insecto (*sic*) llamado ácarus" y que tiene carácter contagioso.

Se nos perdonará que hayamos dedicado tanto espacio a las sarnas, cuando digamos que en las obras médicas se atribuye a BONOMO y CESTONI (1687) el considerar al ácaro como agente de la sarna, con la definitiva confirmación de RENUCCI (1834). Aún más extraño resulta estimar importante que J. HENLE (1809-1885) considerara la

contagiosidad de la sarna en la obra *Pathologische Untersuchungen* y su naturaleza miasmática. Incluso la idea de J. B. HAMEAU (1779-1851) sobre el *contagium vivum*, apoyándose en el descubrimiento del ácaro (*Reflexions sur les virus*, 1837) palidece ante la experiencia directa que tenían nuestros albítares (THEODORIDES, 1974). Parece como si los historiadores de la medicina hubieran menospreciado o desconocido la aportación veterinaria a las ciencias médicas o, acaso más certeramente, que los veterinarios no hayamos estudiado nuestro propio pasado debidamente; o ambas cosas a la vez.

La *pediculosis* debió ser muy frecuente, aunque no se presta mucha atención directa a los piojos, en sí. Tenemos noticia indirecta de ellos por la mención a enfermedades que transmiten. El tifus epidémico o exantemático, bajo los nombres de "tabardillo", "tabardete", "pintas", "fiebre punticular", "pintado", "cocoliste" y "cocolicle" (estas dos designaciones en Méjico) aparece reiteradamente. FRANCISCO BRAVO (*Opera medicinalis*, 1570) y LUIS DE TORO (*De febris epidemicae et novae quae latinae "lenticularis" vulgo "tabardillo" dicitur, natura cognitione et medela*, 1574) lo citan en la Península y JOSE DE ACOSTA (1590) afirma que es frecuente en Perú. A lo largo de los siglos XVI al XX hay numerosos testimonios (GRANJEL, 1978, 1979, 1980; TOLIVAR FAES, 1976).

Fray MIGUEL AGUSTIN (CORDERO DEL CAMPILLO y ROJO VAZQUEZ, 1979) cita piojos y malófagos y dedica curiosos párrafos a las pulgas humanas, en relación con los peligros que corren las doncellas que se expulgan a la vista indiscreta de los varones.

Las miasis más diversas se mencionan en las obras de los tantas veces citados AGUSTIN, RAMIREZ, ROYO, GARCIA CABERO, CALVO Y CAVERO, etc. S. MONTO (1742) hace la interesante observación de que algunos creen que estos "gusanos" (*sic*) aparecen derivados del material en putrefacción y no hay tal, sino que se requiere que "el moscardón haya echado allí su semilla".

Médicos y veterinarios —y no digamos el vulgo— seguían por entonces aferrados a la “generación espontánea”.

En general, la Entomología no tuvo mucho cultivo en los siglos XVI-XIX, pero hay algunas aportaciones. El P. BERNABE COBO, que anduvo por América, coleccionó los nombres indígenas de diversos tipos de mosquitos y observó que los aborígenes empleaban la malla mosquitera, para protegerse (cit. BARREIRO, 1935). GONZALO FERNANDEZ DE OVIEDO (1526) describe moscas, mosquitos, abejas, hormigas comunes y hormigas aladas (“aludas”). Asegura que hay “pocas moscas, pero muchos y enojosos mosquitos”, “muy peligrosas y ponzoñosas avispas”, de picadura más dolorosa que la de sus afines ibéricas; unas abejas cuya miel es “muy buena y sana, pero morena como arropé”. Entre las hormigas incluye al “comején” —que realmente no es una hormiga— del que dice que es “como las polillas para el paño”, por su carácter destructor, más las hormigas venenosas que llaman en Méjico “chicalotas”. De los tábanos afirma que son muchos “y muy enojosos y pican mucho”.

Por último, JUAN MASSONEAU (1722) habla del “pique” o “nigua” (*Tunga penetrans*). No falta alguna alusión al tarantismo (FELIX FERMIN EGUIA, cit. GRANJEL, 1979).

2. En lo que va de siglo, el interés de los científicos españoles por la Parasitología ha ido creciendo y la nómina de cuantos han realizado aportaciones de muy diversa significación es bien amplia. La mención de las figuras más representativas podría dar lugar a imperdonables olvidos y, por

otra parte, resulta innecesaria desde la aparición del **Índice-Catálogo de Zooparásitos Ibéricos**, en el que hemos colaborado parasitólogos españoles, portugueses, franceses, suizos, belgas, etc. (CORDERO DEL CAMPILLO y col., 1979, 1980): la bibliografía que recoge es indicativa.

Sin embargo, pecaríamos de ingratitud si no hiciéramos una excepción para el venerado nombre de D. CARLOS RODRIGUEZ LOPEZ-NEYRA DE GORGOT, catedrático que fue de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada y creador del Instituto Nacional de Parasitología de esta ciudad, que actualmente lleva su nombre, en el seno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Directa o indirectamente, todos los parasitólogos activos en España en el momento presente somos discípulos de LOPEZ-NEYRA —D. Carlos, para quienes tuvimos la fortuna de conocerlo— y la **Revista Ibérica de Parasitología**, órgano del citado Instituto y de la Asociación de Parasitólogos Españoles —que me honro en presidir actualmente—, fué fundada por él y sigue vigente, como prueba de lo eficaz y permanente de su magisterio.

Aunque lo más granado de la aportación española aparece en la citada **Revista Ibérica de Parasitología**, muchas otras publicaciones de profesionales sanitarios y/o de biólogos, incluyen trabajos parasitológicos, cuya compilación en el **Índice-Catálogo** mencionado supone un instrumento de valor, según ha reconocido la crítica internacional. Nada menos que 2.646 trabajos han sido seleccionados y revisados para obtener una panorámica de la contribución española al conocimiento parasitológico. En los cuadros I al XII se recogen algunos aspectos importantes de la obra que, para esta exposición, nos parecen suficientemente demostrativos.

## Cuadro I

## PROTOZOOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes  | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |         | Bibliografía |
|--|--|---------|--------------|
| -- 69 géneros con un total de 240 especies   | Platelmintos                                     | (*)     |              |
| – Géneros más representados:   | Nematelmintos                                    | 1       |              |
| <b>Eimeria spp.</b> 68   | Crustáceos                                       | 18      |              |
| <b>Isospora spp.</b> 13  | Arácnidos  | 12      |              |
| <b>Haemoproteus spp.</b> 11  | Insectos   | 20 (**) |              |
|  | Moluscos   | 1       | 579 trabajos |
|  | Peces  | 9       |              |
|  | Anfibios   | 2       |              |
|  | Reptiles   | 2       |              |
|  | Aves   | 37      |              |
|  | Mamíferos  | 17      |              |
| (*) No se citan especies concretas.  |  |         |              |
| (**) Se recogen, además de las 20 especies del cuadro, menciones a insectos, sin precisión de especie. |  |         |              |

## Cuadro II

## TREMATODOS sensu lato PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes  | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |        | Bibliografía |
|--|--|--------|--------------|
| – 115 géneros, con un total de 177 especies  | Acnidaria  | 1      |              |
| – Géneros más representados:   | Crustáceos                                       | 1      |              |
| <b>Dactylogyrus spp.</b> 8   | Insectos   | 3      |              |
| <b>Plagiorchis spp.</b> 6  | Moluscos   | 19 (*) |              |
| <b>Brachylaemus spp.</b> 5   | Peces  | 61     | 239 trabajos |
|  | Anfibios   | 7      |              |
|  | Reptiles   | 5      |              |
|  | Aves   | 14     |              |
|  | Mamíferos  | 25     |              |
| (*) Además de las 19 especies del cuadro, se han publicado otros datos sin indicación de las especies de moluscos afectados. |  |        |              |

Cuadro III

## CESTODOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes          | Taxones de los hospedadores<br>y n <sup>o</sup> . de especies |    | Bibliografía |
|--|---|----|--------------|
| – 80 géneros, con un total de 182 especies | Anélidos  | 2  | 250 trabajos |
| – Géneros más representados:               | Arácnidos   | 3  |              |
| <b>Hymenolepis</b> spp. 24                 | Crustáceos  | 3  |              |
| <b>Railletina</b> spp. 11                  | Insectos  | 6  |              |
| <b>Choanotaenia</b> spp. 10                | Moluscos  | 2  |              |
|  | Peces   | 22 |              |
|  | Anfibios  | 3  |              |
|  | Reptiles  | 7  |              |
|  | Aves  | 47 |              |
|  | Mamíferos   | 30 |              |

Cuadro IV

## NEMATODOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes           | Taxones de los hospedadores<br>y n <sup>o</sup> . de especies |       | Bibliografía |
|---|---|-------|--------------|
| – 164 géneros, con un total de 366 especies | Anélidos  | 3 (*) | 547 trabajos |
| – Géneros más representados:                | Crustáceos  | 2     |              |
| <b>Capillaria</b> spp. 29                   | Arácnidos   | 1     |              |
| <b>Cyathostomum</b> spp. 21                 | Miriápodos  | 1     |              |
| <b>Subulura</b> spp. 10                     | Insectos  | 22    |              |
|   | Moluscos  | 17    |              |
|   | Peces   | 14    |              |
|   | Anfibios  | 5     |              |
|   | Reptiles  | 8     |              |
|   | Aves  | 44    |              |
|   | Mamíferos   | 85    |              |

(\*) Hay muchos datos sobre parasitismo sin indicación de las especies afectadas.

Cuadro V

## ACANTOCEFALOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes                 | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |    | Bibliografía |
|---|--|----|--------------|
| – 10 géneros, con un total de 23 especies         | Insectos   | 7  | 42 trabajos  |
| – Géneros más representados:                      | Peces  | 6  |              |
| <b>Centrorhynchus</b> spp.                    5   | Anfibios   | 3  |              |
| <b>Prosthorhynchus</b> y <b>Moni-</b>             | Reptiles   | 2  |              |
| <b>liformis</b> spp.                            4 | Aves   | 30 |              |
| <b>Echinorhynchus</b> spp.                3       | Mamíferos  | 10 |              |

Cuadro VI

## ANELIDOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA (\*)

| Géneros y especies más frecuentes         | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |        | Bibliografía |
|---|--|--------|--------------|
| – 16 géneros, con un total de 19 especies | Protozoos  | 1 (**) | 29 trabajos  |
| – Géneros más representados:              | Anélidos   | ? (**) |              |
| <b>Dina</b> , <b>Glossiphonia</b> y       | Crustáceos                                       | ? (**) |              |
| <b>Polydora</b> , <i>ex aequo</i> ,       | Tunicados  | 1 (**) |              |
| con 2 especies cada uno.                  | Insectos   | ? (**) |              |
|   | Moluscos   | 5 (**) |              |
|   | Peces  | 4 (**) |              |
|   | Anfibios   | 2 (**) |              |
|   | Reptiles   | 1 (**) |              |
|   | Aves   | ? (**) |              |
|   | Mamíferos  | 4 (**) |              |

(\*) No siempre se trata de parásitos estrictos, pues hay situaciones de predatismo.  
(\*\*) Hay muchos datos sobre parasitismo sin indicación de las especies afectadas.

Cuadro VII

## CRUSTACEOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes              | Taxones de los hospedadores y n <sup>o</sup> . de especies |    | Bibliografía |
|--|--|----|--------------|
| - 27 géneros, con un total de 33 especies      | Hidrozoos  | 1  | 68 trabajos  |
| - Géneros más representados:                   | Anélidos   | 1  |              |
| <i>Lernaea</i> spp. 4                          | Crustáceos   | 7  |              |
| <i>Argulus</i> spp. 3                          | Moluscos   | 3  |              |
| <i>Clavela</i> y <i>Tisbes</i> spp. ex aequo 2 | Holoturias   | 1  |              |
|  | Peces  | 21 |              |
|  | Reptiles   | 1  |              |

Cuadro VIII

## MALOFAGOS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies   | Taxones de los hospedadores y n <sup>o</sup> . de especies |    | Bibliografía |
|--|--|----|--------------|
| - 62 géneros, con un total de 144 especies   | Aves   | 91 | 46 trabajos  |
| - Géneros más representados:   | Mamíferos  | 11 |              |
| <i>Goniodes</i> spp. 7   |  |    |              |
| <i>Degeeriella</i> , <i>Menacanthus</i> ,<br><i>Philopterus</i> y <i>Quadriceps</i> spp.<br>ex aequo 6 |  |    |              |
| <i>Colpocephalum</i> , <i>Goniocotes</i><br>y <i>Strigiphilus</i> spp. ex aequo 5                      |  |    |              |

Cuadro IX

## ANOPLUROS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes         | Taxones de los hospedadores y n <sup>o</sup> . de especies |    | Bibliografía |
|---|--|----|--------------|
| - 10 géneros, con un total de 23 especies | Mamíferos  | 22 | 19 trabajos  |
| - Géneros más representados:              |  |    |              |
| <i>Haematopinus</i> spp. 4                |  |    |              |
| <i>Linognathus</i> spp. 4                 |  |    |              |
| <i>Polyplax</i> spp. 4                    |  |    |              |

Cuadro X

## SIFONAPTEROS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA

| Géneros y especies más frecuentes                      | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |    | Bibliografía |
|--|--|----|--------------|
| – 33 géneros, con un total de 82 especies              | Aves   | 11 | 76 trabajos  |
| – Géneros más representados:                           | Mamíferos  | 57 |              |
| <b>Ctenophthalmus</b> spp.                      19     |  |    |              |
| <b>Paleopsylla</b> spp.                              6 |  |    |              |
| <b>Rhadinopsylla</b> e                                 |  |    |              |
| <b>Ischnopsyllus</b> spp.                          4   |  |    |              |

Cuadro XI

## DIPTEROS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA (\*)

| Géneros y especies más frecuentes   | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies (**) |  | Bibliografía |
|---|---|--|--------------|
| – 93 géneros con un total de 373 especies   | Anélidos  |  | 468 trabajos |
| – Géneros más representados:  | Insectos  |  |              |
| <b>Simulium</b> spp.                                35  | Anfibios  |  |              |
| <b>Tabanus</b> spp.                                 30  | Reptiles  |  |              |
| <b>Culicoides</b> spp.                              23  | Mamíferos   |  |              |
| (*) No siempre se trata de parásitos estrictos, pues también se han incluido especies simplemente molestas.   |   |  |              |
| (**) Muchas especies han sido recogidas sobre hospedadores concretos, en tanto que otras se han obtenido en libertad, por lo que no puede cuantificarse el número de especies de cada uno de los taxones citados. |   |  |              |

Cuadro XII

## ACAROS PARASITOS DE LA FAUNA IBERICA (\*)

| Géneros y especies más frecuentes   | Taxones de los hospedadores<br>y nº. de especies |    | Bibliografía |
|---|--|----|--------------|
| – 90 géneros con un total de 223 especies   | Insectos   | 2  | 283 trabajos |
| – Géneros más representados:  | Moluscos   | 1  |              |
| <b>Ptilonyssus</b> spp.                              18   | Reptiles   | 5  |              |
| <b>Ixodes</b> spp.                                     13   | Aves   | 40 |              |
| <b>Hyalomma</b> spp.                              10  | Mamíferos  | 59 |              |
| (*) Se incluyen también especies que viven en estrecha vecindad del hombre y de los animales domésticos y útiles, potencial o realmente alergógenas, aunque no parásitas estrictas. |  |    |              |

3. Un análisis de los trabajos aparecidos en la *Revista Ibérica de Parasitología* podría dar una idea, con perspectiva, de los temas de estudio de los parasitólogos españoles. No obstante, hay etapas muy definidas en la evolución de la Parasitología española: desde las épocas de la primera mitad del siglo, en que predomina la parasitología médica, hasta el momento presente en el que, resueltas las grandes endemias parasitarias, son otras profesiones, sanitarias o no, las que inciden más perseverantemente en la investigación parasitológica.

Por ello, entendemos que permiten una diagnosis más certera del presente los últimos Congresos y Reuniones Nacionales, como material de estudio. En unión del Prof. F. A. ROJO VAZQUEZ, nuestro discípulo, publicaremos en otro lugar estas observaciones, aunque me permita analizar aquí algunos datos.

La Asociación de Parasitólogos Españoles ha llevado a cabo dos Congresos Nacionales (Granada, 1976; León, 1979) y dos Reuniones científicas, asimismo nacionales (ambas en Madrid, 1977, 1978). En conjunto, se han presentado 323 comunicaciones sobre las siguientes materias:

|                       |       |     |
|-----------------------|-------|-----|
| Protozoología         | ..... | 82  |
| Helmintología general | ..... | 10  |
| Platelmintología      | ..... | 48  |
| Nematodología         | ..... | 61  |
| Artropodología        | ..... | 52  |
| Quimioterapia         | ..... | 34  |
| Miscelánea            | ..... | 36  |
| Total                 | ..... | 323 |

La impresión general es que todos los campos de la Parasitología tienen su cultivo en nuestra nación. Estudiando el número de trabajos presentados en cada ocasión, se observa una tendencia creciente notable pues, de 95 comunicaciones habidas en el I Congreso Nacional, hemos pasado a 125 en la segunda ocasión y de 40 comunicaciones en la primera Reunión científica, se llegó a 63 en la segunda. Podríamos convenir en que la actividad de los parasitólogos españoles es considerable y en aumento.

Un análisis de las materias de estudio, dentro de cada grupo, aporta interesantes datos, que permiten valorar el interés local o internacional de los trabajos realizados. En resumen, he aquí los temas de investigación:

|                                      |       |        |
|--------------------------------------|-------|--------|
| Morfología y Taxonomía               | ..... | 20,1 % |
| Biología, Epidemiología y Faunística | ..... | 42,7 % |
| Clínica, diagnóstico, etc.           | ..... | 12,4 % |
| Helmintología general                | ..... | 3,1 %  |
| Quimioterapia                        | ..... | 10,5 % |
| Miscelánea                           | ..... | 11,1 % |

Aparentemente, todavía se concede entre los parasitólogos españoles una preponderancia considerable a lo que podemos llamar aspectos zoológicos de la Parasitología (morfología, taxonomía, faunística, etc.), aunque se aprecia una tendencia clara hacia el análisis profundo de las relaciones "parásito/hospedador/ambiente" que definen el complejo fenómeno parasitario.

Otro aspecto a considerar es el espectro de hospedadores cuyos parásitos han sido estudiados. En el cuadro VIII aparecen dispuestos algunos datos de interés, de los que se deduce la escasa dedicación a los problemas humanos (12,0 % de los trabajos), la proporción elevada del sector que podríamos llamar veterinario (peces, aves de corral, mamíferos domésticos, animales de zoo y rumiantes de caza considerables de abasto, etc.) con 37,1 % de los trabajos, y la esperable dispersión de la gama de hospedadores que completa el cuadro. Podríamos decir que, aunque sean profesionales de uno u otro signo, los parasitólogos son más especialistas en esta rama, que profesionales en sentido estricto.

Queda, por último, otra faceta de interés: la profesión que ejercen los parasitólogos o, dicho de otro modo, acaso más preciso, la licenciatura que cursaron quienes se dedican a esta ciencia. Como corresponde a la evolución de la Sanidad humana, el desarrollo de la escuela de LOPEZ-NEYRA y el nacimiento de una preocupación económico-sanitaria en las producciones animales, sobre todo a partir de la introducción de métodos industriales de producción masiva, el papel de la profesión médica



ha ido declinando en la producción parasitológica nacional; la profesión farmacéutica ocupa un lugar de honor en la cuantía y calidad de sus trabajos, que comparte, cada vez más, con los graduados en Veterinaria, cuya aportación sigue un ritmo creciente, a partir del momento en que se crearon las cátedras de Parasitología y Enfermedades parasitarias, idea que constantemente defendí y en cuyo

feliz resultado logré la colaboración de mis compañeros, titulares, como yo, de aquel mundo que se denominaba **Parasitología, Enfermedades parasitarias y Enfermedades infecciosas**. Por último, el papel de los graduados en Biología no tiene el relieve que merece la potencialidad de sus estudios, sin duda porque no ha calado en las Facultades correspondientes, de modo suficiente, la noción de que la Parasitología no es Zoología, o bien —como ocurre en ocasiones— porque los intereses personales, a veces mezquinos, priman sobre los principios científicos. Sea lo que fuere, las cosas tenderán a disponerse conforme a la razón, y el gran número de titulados en Biología que hallan dificultades de trabajo, permitirá disponer de un potencial humano formidable en los próximos años, como el exceso de titulados en Farmacia y Veterinaria obrará en idéntico sentido. Veamos seguidamente el componente profesional de los firmantes de trabajos en las cuatro reuniones científicas aludidas:

### Cuadro XIII

#### ESPECIES HOSPEDADORAS ESTUDIADAS EN CUATRO REUNIONES CIENTÍFICAS

| Hospedadores            | Nº. de especies | %    |
|-------------------------|-----------------|------|
| Anélidos - Poliquetos   | 1               | 0,3  |
| Artrópodos - Crustáceos | 3               | 0,8  |
| Moluscos - Gasterópodos | 17              | 4,6  |
| Cordados:               |                 |      |
| Peces                   | 14              | 3,8  |
| Saurios                 | 5               | 1,4  |
| Quelonios               | 2               | 0,5  |
| Aves silvestres         | 77              | 21,0 |
| Aves de corral          | 3               | 0,8  |
| Mamíferos:              |                 |      |
| Roedores - Insectívoros | 52              | 14,1 |
| Quirópteros             | 3               | 0,8  |
| Carnívoros domésticos   | 16              | 4,3  |
| Id. silvestres y zoo    | 7               | 2,0  |
| Equidos                 | 8               | 2,2  |
| Súidos                  | 13              | 3,5  |
| Vaca                    | 19              | 5,1  |
| Oveja                   | 35              | 9,5  |
| Cabra                   | 9               | 2,4  |
| Rumiantes de caza y zoo | 21              | 5,7  |
| Lagomorfos              | 13              | 3,5  |
| Hombre                  | 44              | 12,0 |
| Varios                  | 6               | 1,6  |
| Total                   | 368             | 99,9 |

| Profesión     | % de trabajos |
|---------------|---------------|
| Farmacéuticos | 44,71         |
| Veterinarios  | 30,19         |
| Biólogos      | 21,16         |
| Médicos       | 3,93          |

En conclusión, la Parasitología española es una ciencia en auge, cultivada más en función de especialidad que con carácter profesional, empeñada en conocer la fauna parasitaria ibérica, como tarea irrenunciable que le concierne, al tiempo que profundiza en los estudios sobre los procesos íntimos que definen la vida parasitaria. El desarrollo histórico, poco conocido dentro y fuera de España, merece más atención de la que hemos venido pres-tándole.

## BIBLIOGRAFIA.

ACOSTA, J. de (1590). **Historia natural y moral de las Indias**. Fondo de cultura Económica, México (edit. 1979).

BARREIRO, A. J. (1935). La "Historia del Nuevo Mundo" del P. Bernabé Cobo, S. J. En: **Estudios sobre la Ciencia Española del siglo XVII**. Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española. Gráfica Universal, Madrid (pág. 225 y sig.).

CALVO Y CAVERO, J. F. (1789). **Disertaciones sobre caballos, bueyes, mulas, etc.** Viuda de Francisco Moreno, Zaragoza.

CORDERO DEL CAMPILLO, M. (1976). La Parasitología Veterinaria en las obras de Albeytería. I. Baltasar Francisco Ramírez (s. XVII). **An. Fac. Vet. León**, 22 (1): 53-63.

..... y ROJO VAZQUEZ, F.A. (1979). La Parasitología Veterinaria en las obras de Albeytería y afines. II. Fray Miguel Agustín (s. XVII-XVIII). **Rev. Ibér. Parasitol.**, 39: 209-221.

..... y cols. (1979). **Índice-Catálogo de Zooparásitos Ibéricos**. II Semana de Biología, Conf. -Coloq. sobre Investig. Biológicas. Fundac. "Juan March", Serie Universitaria, nº. 88: 7-16.

..... y cols. (1980). **Índice-Catálogo de Zooparásitos Ibéricos**. Serv. Pub. M<sup>o</sup>. Sanidal y Seg. Social, Madrid (En prensa. Reune los tres vols. anteriores y la parte inédita de Anopluros, Sifonápteros, Dípteros y Acarinos).

DIAZ-UNGRIA, C. (1947). **Manual de Parasitología**. Espasa-Calpe, Madrid.

FERNANDEZ DE OVIEDO, G. (1526). **Sumario de la natural historia de las Indias**. Fondo de Cultura Económica, México (edit. 1950).

GARCIA CABERO, F. (1764). **Instituciones de Albeytería y examen de practicantes de ella**. Imp. Vda. de Manuel Fernández, Madrid.

GARCIA DEL REAL, E. (1935). La Medicina. En: **Estudios sobre la Ciencia Española del siglo XVII**. Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española. Gráfica Universal, Madrid (pág. 19 y sig.).

GRANJEL, Luis S. (1978). **La Medicina española del siglo XVII**. Publ. Universidad Salamanca.

..... (1979). **La Medicina española del siglo XVIII**. Publ. Universidad Salamanca.

..... (1980). **La Medicina española renacentista**. Publ. Universidad Salamanca.

HERRERA, M<sup>a</sup>. T. (1973). **Menor daño de la Medicina, de Alonso de Chirino**. Publ. Universidad Salamanca.

LEMCKE, K. (1969). **Beiträge zur Geschichte der Veterinär-Parasitologie**. Tesis doctoral, Esc. Sup. Vet., Hanover (Alemania Federal).

LOPEZ-NEYRA, C. R. (1947). **Parasitología animal**. Imprenta Urania, Granada.

LOPEZ PIÑERO, J. M<sup>a</sup>. (1979). **Ciencia y Técnica en la Sociedad Española de los siglos XVI y XVII**. Editorial Labor, S. A. Barcelona.

LLEONART ROCA, F. (1973). Manel Dieç (14..?). En: Cordero del Campillo, M., Ruiz Martínez, C. y Madariaga de la Campa, B.: **Semblanzas Veterinarias**. Vol. 1. Imprenta Valderas, León.

MALATS, S. (1793). **Nuevas observaciones físicas**. Imprenta Manuel González, Madrid.

..... (1795-96). **Elementos de Veterinaria**. Imp. de Benito Cano, Madrid.

MENENDEZ PELAYO, M. (1953). **La Ciencia española**. Vol. III, C. S. I. C., Madrid.

MONTO, S. (1742). **Sanidad del Caballo y otros animales sujetos al arte de Albeytería**. Imp. Joseph Estevan Dolz, Valencia.

ROBREDO Y VILLARROYA, S. (1778). **Observaciones prácticas de Albeytería**. Imp. Francisco Burguete, Valencia. (Reimpresión de otra edición de 1744).

ROLDAN, R. (1935). La Farmacia. En: **Estudios sobre la Ciencia Española del siglo XVII**. Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española. Gráfica Universal, Madrid (pág. 429 y sig.).

- ROYO, D. (1734). **Llave de Albeytería**. Imp. Francisco Revilla (1ª. parte) Zaragoza, y José Fort (2ª. parte).
- RUS GARCIA, F. De (1786). **Guía Veterinaria Original**. Imprenta Real, Madrid.
- (1788). **Adición a la Guía Veterinaria**. Imprenta Real, Madrid.
- (1792). **Aforismos de la Medicina y Cirugía Veterinaria**. Imprenta Real, Madrid.
- SAMPEDRO, G. (1840). **Novísimo Cabero ó Instituciones de Albeytería**. Imp. de Yenes, Madrid.
- SANZ EGAÑA, C. (1941). **Historia de la Veterinaria española**. Espasa Calpe, S. A. Madrid.
- SCHIPPERGES, H. (1972). La medicina en el medioevo árabe. En: Lain Entralgo, P.: **Historia Universal de la Medicina**. Salvat Edit., Barcelona, Vol. 3, pp. 59-118.
- THEODORIDES, J. (1974). La microbiología médica. En: Lain Entralgo, P.: **Historia Universal de la Medicina**. Salvat Edit., Barcelona, Vol. 6, pp. 175-192.
- TOLIVAR FAES, J. (1976). **Historia de la Medicina asturiana**. Colec. Popular Asturiana, Ayalga, Avilés (Oviedo).
- VERA, F. (1935). Esquema y carácter general de la Ciencia Española del siglo XVII. En: **Estudios sobre la Ciencia Española del siglo XVII**. Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española. Gráfica Universal, Madrid (pág. 2-17).
- ZARCO CUEVAS, J. (1935). El licenciado Miguel Caja de Leruela y las causas de la decadencia en España. En: **Estudios sobre la Ciencia Española del siglo XVII**. Asociación Nacional de Historiadores de la Ciencia Española. Gráfica Universal, Madrid (pág. 503 y sig.).
-