



Malaga

APUNTES

DE

SELECCION ARTIFICIAL

PARA LA

PROVINCIA DE MÁLAGA,

POR

EL DOCTOR DON LUIS PARODY.



MÁLAGA.

IMPRESA DE LA REVISTA DE ANDALUCIA.

Calle de los Granados, núm. 4.

1875.

2078-3

320/1/6-2

APUNTES

DE

SELECCION ARTIFICIAL

PARA LA

PROVINCIA DE MÁLAGA,

POR

EL DOCTOR DON LUIS PARODY.

MÁLAGA.

REVISTA DE ANDALUCIA.

1875:

R. 2.078 = 3

APUNTES

DE

SELECCION ARTIFICIAL

PARA LA

PROVINCIA DE MALAGA

POR

EL DOCTOR DON LUIS PARODY

MALAGA

REVISTA DE ANDALUCIA

1892

Amis' affe amigo

gentil naturalista
San. Jno. Pith

APUNTES

~~DE SELECCION ARTIFICIAL~~

PARA LA PROVINCIA DE MÁLAGA.

Nunca satisfechas en el hombre todas sus necesidades, ambiciona; crea objetos é imágenes nuevas á las que hace hermanas en su nueva vida; se identifica con sus creaciones, y se confunde con ellas: mas adelante rompe esos primitivos lazos, estudia los fenómenos, reconoce causas, sorprende leyes, y la ciencia humana que con él naciera aparece invadiéndolo todo, reinando en todo, y formando con el hombre la encarnacion suprema que le separa del resto de los animales.

La ciencia humana, por lo tanto, en sus múltiples aplicaciones es de nosotros, vive por y para nosotros, y á pesar de esa vulgar prevencion con que algunos se mofan de ella, esperamos nos guie desde luego por los árduos senderos que debemos recorrer.

Para el vulgo muchas ciencias no tienen aplicacion: la avaricia de nuestros abuelos en materia de conocimientos científicos, los símbolos con que los encubrian, la manera como los comunicaban á sus discipulos, las doctrinas filosóficas reinantes y las religiones paganas implantadas en ellos, é interpretadas por hombres prevenidos ya en contra, determinaron en los tiempos pasados ese caos inextricable del cual estamos saliendo, y dando los primeros pasos por el camino que la ciencia nos demuestra.

Sucesivamente presentadas al terreno práctico la Física, las Matemáticas, la Química y la Historia Natural, no han dejado ninguna de ellas de enriquecer la humanidad con la aclaración de algun misterio, ó con la conquista de algun bien para el hombre; y ante estas pruebas prácticas han sido reconocidas como verdades tantas utopias, y se han coronado á tantos proscriptos precisamente en los siglos pasado y presente, que podria calificar estas dos fechas como épocas memorables de redencion, para con muchos sábios de los tiempos anteriores.

Precisamente uno de los ramos del saber (la Historia Natural) en sus investigaciones Zoológicas y Fitológicas, debe ocuparnos desde luego, para ver si con su auxilio en el estudio de los animales y plantas de nuestra provincia, intentamos servir de algo útil á los agricultores que la habitan.

Nuestra madre tierra es el vasto panorama para nuestros pequeños ojos donde se nos demuestra la vida; pero tan exuberante, tan aglomerada, tan apiñada al rededor nuestro y en nosotros mismos, que nos confunde en lo infinito y en lo complicadísimo, á la mas pequeña y somera investigacion.

El desórden que reina á primera vista en todo cuanto pertenece á la vida, con relacion á los séres que consideramos como vivos, y la competencia que todos nos hacemos como medio para la conservacion del individuo, es una de las causas primordiales que nos colocan en esa inexactitud de apreciacion. Un constante y multiplicado robo de sustancias, objetos y séres, es el continuo pasto de todos los organismos; ese robo es inevitable y preciso para que todo marche armónicamente en las condiciones de la vida aqui en la tierra; y por mas que nosotros no podamos de un modo preciso comprender la inestricable maraña de la vida, ha de ser en todo perfecta y completa, sin lagunas ni punto de meta que podamos tachar ó destruir; todo en sí y en sus relaciones es bueno; es decir, perfecto, completo, y necesario á los fines armónicos de la vida.

Partiendo de esta base natural y práctica, veamos á grandes rasgos algunas evoluciones y metamorfosis de la materia ya combinada, y entraremos como por la mano en los pormenores prácticos de la cuestion.

El oxígeno en mezcla gaseosa con el azoe y ácido carbónico forma la base gaseosa de nuestra atmósfera; en esta mezcla circula una gran cantidad de agua evaporada cargada de electricidad mas, ó electricidad menos; esta mezcla así en acción, vivifica tanto á séres animales como á vegetales que nadan en ella: constantemente el agua disuelve una gran cantidad de aire para vivificar con su oxígeno, azoe y ácido carbónico, tanto á los peces y anfibios que la respiran y la asimilan cuanto á los animales y plantas terrestres ó acuaticas que de la misma manera se la apropian: arrastrándose é infiltrándose por los terrenos, y obrando ya como disolvente general ó ya tan solo por su fuerza mecánica, remueve, separa y combina las materias animales, vegetales ó minerales que encuentra á su paso, llevándolas á nuevas combinaciones; y como si todo esto fuera muy poco, aun todavia arrastra de la atmósfera á la tierra las sustancias que encuentra en suspension en ella, crea compuestos nuevos por la electricidad en las nubes, que mezclados con el aire ó con el agua aumentan el caudal de las materias metamórficas.

Si á grandes rasgos, entre el agua y el aire hemos visto cual es la marcha constante para con los séres vivos, veamos ahora como de paso cual es la de dos gases de suma importancia por su cantidad fija en los séres orgánicos; tratamos pues del oxígeno y del ácido carbónico: constantemente el reino animal elimina de sus organismos una enorme cantidad de ácido carbónico; constantemente tambien el reino vegetal elimina una enorme cantidad de oxígeno; pero es el caso, que al crear el organismo animal el ácido carbónico, realiza con dicha funcion la continuacion de su vida, realizando tambien los mismos hechos el reino vegetal al eliminar el oxígeno; vemos por lo tanto que entre los dos reinos, sirve de materia alimenticia para el uno la escrementicia del otro y viceversa.

Esta cadena no interrumpida de cambios y metamorfosis, se extiende tambien hasta en la relacion de los séres que viven hoy con los que vivieron en análogos organismos en épocas anteriores, la materia de su composicion en estado sólido, líquido ó gaseoso, es asimilada sucesivamente en las generaciones posteriores; y en este círculo infinito de cambios se pier-

den las contemplaciones mas detalladas en millares de análisis y en millares de millares de síntesis.

Las necesidades de la vida en su profusion infinita y en sus innumerables estados, nos presentan una série de datos de la mas alta importancia para realizar nuestros deseos; no solo existen seres que cumplen su vida en accion en los mismos organismos de otros seres vivos, sino que otros por el contrario, viviendo una vida aislada en un organismo especial, necesitan de otro ser vivo para desarrollarse en cierto estado de su ser; así por ejemplo sabemos que los entozoarios ocupan siempre el interior de otro organismo, mientras que gran número de dípteros y algunos otros pasan su período de larva, ó de larva y crisálida, dentro de vegetales vivos, ó de animales tambien vivos bajo su piel, su mucosa nasal ó su mucosa digestiva; la grande y poco conocida série de los parásitos pasan su vida adheridos á otros organismos que, á manera de suelo féráz, llenan por completo todas sus necesidades; y por último: otros aun mas especiales necesitan un ser distinto para cada estado de sus diferentes metamorfosis.

Nadando pues en nuestros dias tantos millares de seres vivos en el humeante panteon de todas las generaciones de la vida anterior; encontrándose en todas partes la materia que fué anteriormente ya un animal ya un vegetal, parece á primera vista que las necesidades de todos los seres vivos quedarian completamente llenas si todos ellos de la misma manera se asimilaran la materia asi expuesta en rededor de ellos; pero no es así, cada ser, ya en su individualidad completa, ya en un estado especial, ya en el ejercicio funcional de algun órgano, necesita medios distintos, sustancias diferentes, y condiciones especiales en estas últimas que no encontraría jamas en la monotonía de esa multitud de principios; es pues necesaria esa guerra de esterminio de individuo á individuo, de familia á familia, y de reino á reino que estudiamos hoy: de esa guerra resulta la incomprensible armonía ó ley de vida, que se nos presenta á nuestra investigacion.

Ya hemos visto de una manera incompleta pero altamente significativa, cual es la marcha á grandes rasgos en ese cambio constante de elementos entre las diferentes sustancias de

nuestros organismos; y si grande en cantidad é importancia comprendemos el cambio sucesivo de materias gaseosas entre animales y plantas, importantísimo nos será el estudio también á grandes rasgos de la circulación del agua en nuestro globo: nos valemos de la palabra circulación por la analogía que con la marcha de la sangre en el organismo humano tiene aquella sustancia en su continuo cambio de lugar, y aun sentando conceptos análogos á los establecidos, en fisiología, tomaremos como punto de partida en la marcha de ese líquido por nuestro globo el vasto recipiente de los mares.

Desde el mar, por las causas múltiples de todos conocidas, pasa el agua á la atmósfera en estado de vapores: acumulados en nubes se dirigen á diferentes puntos por su suspensión en el aire; y en estado sólido ó líquido caen en la superficie de la tierra, constituyendo el meteoro acuoso bajo sus formas, líquida, nieve ó granizo: hasta aquí todo cuanto á primera vista notamos en esta tan natural y repetida acción de las aguas; pero si nos fijamos por un momento en los hechos prácticos observados y reconocidos como ley, vemos que la cantidad de agua de lluvias recogida en una localidad, lo mismo que la de las capas superficiales y manantiales del terreno, se encuentra en razón directa de la vegetación de los mismos puntos observados; y esto es así, sin que en todos los detalles del hecho observado podamos encontrar la razón fundamental del fenómeno: sea por la modificación en la temperatura y humedad de la atmósfera en los puntos poblados de árboles, sea por el desarrollo eléctrico de ellos mismos en sus funciones, ó en ellos por el rozamiento del aire, ó sea en fin por las vibraciones especiales de las ondas aéreas en sus ramage y hojas, ó por algún otro fenómeno desconocido hasta el día, es lo cierto que llueve mas y existen menos lluvias torrenciales en los puntos de nuestra península en que observamos mayor cantidad de arbolado, desapareciendo esa abundancia en lluvias y apareciendo las torrenciales, en los terrenos que han sido privados de vegetación.

Por desgracia en nuestra provincia hace ya tiempo que se ceba el hacha del leñador en los seculares árboles de las montañas y valles, y como consecuencia ya observamos algo en

lluvias violentas, algo en la menor feracidad de las colinas, y mucho en la escasez de las aguas de los distintos manantiales: ya que insinuamos algunas palabras para con las modificaciones del terreno, veamos cuales son éstas. Por la accion constante de las aguas en sus arrastres, llegará dia en que desaparecerán todas las eminencias á que llamamos cerros, sierras y montañas, convirtiéndose la superficie de la tierra en una inmensa planicie; tras ese cambio una honda modificacion fisica sufrirá nuestro globo, y con él todos los séres que lo habitan; las condiciones de la vida en nuestro suelo transformado, se harán incompatibles con muchos séres de los que hoy viven; y una vez estinguidos ó modificados, nuevas especies ó variedades encontrarán medios convenientes para llenar sus funciones de una manera completa. Todo cuanto el hombre ponga de su parte para llenar esos extremos á que tienden las modificaciones por las aguas, acelera el paso mesurado de los medios naturales; y él precisamente es el primero en sufrir las malas consecuencias de ese daño. Veamos pues que es lo que ocurre con las aguas en los puntos donde existe el arbolado, y en aquellos otros en que la impericia, la ambicion ó un mal entendido deseo de mejoramiento le privan de él.

Todos los terrenos bajos en que la tierra vegetal posee próximamente sus componentes ordinarios son muy feraces, precisamente porque se encuentran cargados de humus ó materias orgánicas; las aguas en sus arrastres llevaron y llevan continuamente esos principios, tanto de los séres animales, cuanto de los vegetales que disuelven y acarrean por su paso en las vertientes; ademas el mismo terreno está constituido por los detritus de ellas mismas, y la capa vegetal avanza ordinariamente mucho mas de lo necesario al mantenimiento de los vegetales que mas profundizan en sus raices: estos terrenos están ordinariamente regados por arroyos ó ríos, y en sus proximidades se hallan los manantiales que aumentan su feracidad, es pues el valle y la vega el lugar conveniente y apropiado para hacer producir todo cuanto el hombre necesita de productos naturales en cultivo: esas tierras pueden removerse sin gran costo y sin perjuicio alguno, para los demas extremos que inmediatamente vamos á presentar.

Las montañas cubiertas de abundante vegetacion sabemos que determinan en todo su rádio de actividad ó atraccion la lluvia; su suelo, no removido por la labor humana, se encuentra surcado en todas direcciones por raices; el detritus de los vegetales, los arbustos y yerbas, constituyen por todas partes una red que á manera de filtro deja correr lentamente el agua por su plano inclinado; esta última se carga de sustancias orgánicas, y dirigiéndose ya por la superficie del terreno hácia el valle, ó ya filtrada por los intersticios en virtud de la permeabilidad de las capas terrestres, sirve de cantidad de inmersión á los manantiales próximos al valle: la humedad de los bosques, por la sombra que en ellos reina, modifica ventajosamente la temperatura, rebajándola en verano y moderándola en los inviernos. Por el contrario, las montañas desprovistas de vegetacion reciben ordinariamente lluvias torrenciales; éstas y las ordinarias determinan un desgaste violento en su superficie; la mayor parte del humus es arrastrado por las aguas con los detritus al fondo de los valles, inutilizando mucho de cuanto la industria humana acumuló en ellos: inmediatamente notamos en los vértices de estas montañas la roca viva incapaz de vegetacion alguna; infructuosas labores y una constante necesidad del humus, exigen gastos inmensos; el plantio de viñedos y arbustos consumen sumas exorbitantes, porque hay una necesidad absoluta de profundizar mucho en el terreno para buscar la humedad del suelo, lo mismo que de remover con frecuencia las capas de tierra, con el fin de llevar aire á las raices que morirían sin el necesario á tanta profundidad, y en esta misma labor colocar al terreno cada vez mas en nuevas condiciones para ser demolido por las aguas.

La tendencia á destruir todo aquello que nos parece perjudicial á primera vista y sin prévio exámen, está por desgracia muy generalizada en las poblaciones rurales y en los campos; la poca observacion de las costumbres en los distintos animales que los pueblan, los cuentos y absurdos con que engalanan la vida mitológica de muchos séres, los augurios que por su causa se forjan, y sobre todo el juicio torcido que el vulgo y algunos mas, tienen formado del régimen alimenticio de los animales, fueron la causa desde hace ya tiempo de esa gran

falta que tanto lamentamos en las circunstancias presentes; pero no á todos pasó desapercibida la grande influencia de los animales en la armonía natural: mas de un legislador sábio ha tiempo se ocupó del asunto, y las especies señaladas entonces como privilegiadas, gozaban y aun gozan de una inespugnabilidad completa á los ataques del hombre; el hombre desde entonces los venera, y considerándolos como animales benéficos los ampara y protege, pretendiendo en cada religion, en cada secta y aun en cada familia, adornarlos con acciones verdaderamente milagrosas; pero por desgracia pocas han sido las víctimas excluidas en esa guerra de esterminio: conviene por lo tanto fijarnos en el conjunto de los séres que habitan nuestra provincia, estudiándolos en sus costumbres y ver á que circunstancias hemos de referirnos para declararlos útiles ó inútiles.

Si sentamos como base de observacion las anteriormente hechas por nuestros abuelos, nos seria facil caer en crasísimos errores, y mucho mas si prestamos oídos á las conversaciones y creencias de ciertos observadores ciegos ó predispuestos á las concepciones fantásticas; para ello recordaremos como de paso la creencia de que la víbora madre sucumbe á los ataques del hijo que se desarrolla en su vientre, la propiedad venenosa del eslizon, la creacion fantástica del ser ilusorio farajan, del cual se libran echándose en tierra, la construccion del nido del martin pescador, el convencimiento de que las zancudas de pico largo son geófagas, la supuesta voracidad de las lechuzas por el aceite, las resurrecciones milagrosas de infinidad de séres, las groseras metamorfósis en animales de un sin número de sustancias, y mil errores sin cuento capaces de producir volúmenes extensos si nos ocupáramos en exponerlos.

Para nuestro objeto dividiremos los séres animales que habitan esta provincia en dos grandes grupos; en el primero, muy escaso por cierto, colocaremos á los animales que directamente son peligrosos para el hombre, y en el segundo todos los demas.

No se limita la competencia de los séres vivos durante su vida á atacarse de reino á reino; así lo consignamos anteriormente, y en estos momentos estudiamos la tendencia á esterminarse entre sí distintas familias, géneros y especies. Distin-

guimos los animales segun su régimen alimenticio ordinario en herbívoros y carnívoros; representantes de unos y otros se encuentran en nuestra provincia, y sus costumbres por mas que las conozcamos en general, nos convienen muy mucho para el estudio en sus mas pequeños detalles.

Los animales carnívoros se alimentan en todas las partes de la tierra unos con carnes vivas, y otros con carnes en descomposicion; los primeros aprovechan para su alimento los seres vivos á los cuales dan caza con su ligereza ó su astucia, destrozándolos y devorándolos con órganos adecuados al caso; los segundos, parecidos á éstos, difieren por su agilidad ó astucia, y ordinariamente sus órganos prehensores y masticadores no están desarrollados tan al caso, siendo en éstos bastante frecuente el uso de carnes vivas, cuando las descompuestas no bastan á su conservacion; es pues natural la costumbre de ser carnívoras ciertas especies de animales, porque espontáneamente así lo hacen, y porque sus órganos y todo su individuo difiere del tipo de los animales herbívoros; el porque racional del fin práctico que realizan los animales carnívoros, se ha reasumido siempre en estas dos conclusiones: oponerse á la desaparicion del reino vegetal por la competencia de los herbívoros, y librar la atmósfera de las partículas en putrefaccion desprendidas de los animales muertos. Para nosotros son admisibles estas dos conclusiones, ó al menos vemos en ellas una conveniencia general en pro de la armonia para nuestras especulaciones; pero teniendo en cuenta que el hombre se comporta hoy dia como un animal muy carnívoro, los seres que se apoderan de la presa viva para alimentarse de ella nos hacen competencia, y de ahí la guerra de esterminio que les declaramos; mas en todas las guerras no conviene estralimitarse: nosotros creemos que el hombre no se estralimita en ésta tan solo por simple deseo ó complacencia, y en tal concepto cumple á nuestro objeto determinar que animales carnívoros son útiles y cuales no. El gran grupo de los entomófagos realiza el primer punto, y el segundo los carnívoros, al que podemos llamar osteófagos; de estos últimos tenemos que excluir los de pequeña talla, útiles en extremo por alimentarse de los pequeños roedores, que tanto devastan las producciones vegetales.

Vemos por lo tanto que consideramos como animales perjudiciales en nuestra provincia al

Canis lupus ó lobo,

Canis vulpes ó zorra,

Felis pardina ó gato clavo,

Mustela martes ó marta, garduña,

Mustela foina ó garduña,

Genetta vulgaris ó gineta, garduña,

Catus ferus ó gato salvaje,

Herpestes Widringtonii ó melon, meloncillo;

y entre las aves, al

Falco chrysaetos ó aguila real, y al

Strix bubo ó buho. Todos estos animales se alimentan de la

carne palpitante, rehusando las carnes en descomposicion

cuando encuentran la primera; para ellos puede servir de ali-

mento el hombre mismo, y bajo ese doble punto de vista per-

judican á la humanidad; pero aun tenemos mas, otros séres

habitan la provincia perjudiciales tambien directamente al

hombre, y por mas que no siempre están las condiciones de re-

lacion entre la agresion y la víctima, en circunstancias tales

que provoquen la muerte, al menos determinan muchos sufr-

imientos: á estos animales pertenecen entre los reptiles, el

Vipera ammodytes } ó víboras. Entre los insectos, el

Vipera cerus }

Apis mellifera ó abeja comun, el

Vespa vulgaris ó abispa. Entre los miriapodos el

Scolopendra viridipes }

Scolopendra mordicans } ó cien pies; y por último entre los

aracnidos el

Scorpio europæus }

Scorpio occitanus } ó alaclanes y escorpiones.

Como apéndice á esta ligera reseña notaremos que la abeja (animal excluido como venenoso) es de suma utilidad por el producto que proporciona, y por lo tanto no podemos precisar si compensa el daño que algunas veces; hace que en el perro doméstico y en el gato, por mas que sean muy útiles y ha tiempo venerados, se desarrolla espontáneamente la rabia, y que en el toro, útil y necesario por de mas, notamos desgra-

ciadamente mas de una vez agresion hácia el hombre, siendo casi siempre este último su víctima.

Hemos excluido en esta ligera reseña algunos individuos, y debemos ahora ocuparnos del estudio en general por familias, en sus costumbres genéricas.

Al gran grupo de los entomófagos (ó comedores de insectos) pertenecen todos los quirópteros ó murciélagos que habitan nuestra provincia; todos ellos son crepusculares ó nocturnos, y como animales útiles directa ó indirectamente para el hombre, debemos protegerlos; directamente nos son útiles por la enorme cantidad de insectos con que se alimentan, é indirectamente tambien lo son, por la excelente materia de abono que proporcionan sus excrementos acumulados en las cavernas que habitan algunas de sus especies, y explotadas ya muchas de ellas en nuestra provincia.

Los mamíferos insectívoros que estudiamos están representados por los topos, erizos y musgaños; todos ellos son tambien entomófagos, escepto los erizos, que en algunas circunstancias se alimentan de pequeños roedores; pero aun bajo este segundo aspecto llevan á cabo una ventaja inmensa en nuestros campos: aqui por lo oportuno debemos consignar y repetir, que los topos son exclusivamente insectívoros; que las galerias y todas sus viviendas subterráneas no tienen mas objeto que el de su seguridad, pues es animal muy tímido, y que en su marcha subterránea se ocupa tan solo en buscar y devorar larvas é insectos perjudiciales siempre al hombre; es tal la voracidad del topo que de entre todos los mamíferos es el único que muere de hambre á las pocas horas de encontrarse privado de alimento.

Las fieras de gran talla de nuestra provincia fueron excluidas ya anteriormente en el primer cuadro; respecto á las de pequeña talla, tales como la comadreja y vesos, debemos decir que alimentándose exclusivamente de carnes, son las encargadas de poner coto á la devastacion por las ratas y ratones que tan terribles son para las construcciones y labores agrícolas; siendo de notar, que las grandes plagas de pequeños roedores registradas en la historia de ciertos paises, coincidieron siempre con la disminucion en ellos de las pequeñas fieras que estudiamos.

Los roedores representan un doble papel en nuestra provincia: unos, tales como los lepóridos (liebres y conejos) los utiliza el hombre en su alimento y en sus industrias; al hombre por lo tanto le conviene cebarse en ellos como animal carnívoro, y queda á su buen criterio no esterminarlos si indefinidamente quiere aprovechar sus productos. Los ratones, las ardillas, los lirones y las arvícolas (ó topillos) pertenecen á los pequeños roedores, todos hervíboros y perjudiciales en extremo.

El único paquidermo de nuestra provincia, conocido con el nombre de jabalí, es la especie raiz del cerdo doméstico: sus costumbres son idénticas á las de este último, y aunque destruye cereales y plantas, su escaso número y las clases de terrenos que frecuenta no le hacen altamente perjudicial, siendo al contrario su carne un excelente alimento, al utilizarse por el hombre en estado salvaje; ó haciendo que pase por los medios ordinarios al de domesticidad podria realizar algunas ventajas: además el jabalí y el cerdo son muy aficionados á las larvas de insectos de las cuales se alimentan, y removiendo la tierra con el hocico encuentran facilmente tanto raices como larvas y tubérculos, sustancias hácia las cuales tienen tambien una decidida afición.

Los tres rumiantes que habitan nuestra provincia son el ciervo, la cabra montés y el corzo; todos ellos aunque hervíboros sirven de alimento al hombre y convendria mucho someterlos á domesticidad.

Ya excluimos tambien antes de ahora las grandes aves de rapiña de nuestra provincia; y respecto á las pequeñas haremos notar que no solo indistintamente son osteófagas ó entomófagas, sino que durante la época del celo y en la primera edad prefieren los insectos al uso exclusivo de las carnes, notándose dicho proceder en las aves de rapiña nocturnas.

Los pájaros ó páseres llevan á cabo para con el hombre y los vegetales funciones interesantes á nuestro estudio: todos ellos son entomófagos, mezclando algunos con los insectos otra clase de sustancias tales como carnes de osteózoos, fruto, tallo ó raices.

Todos los dentirrostrós, á los cuales sirven de tipo el cuer-

vo, el mirlo y el alcaudon ó desollador, son exclusivamente zoofagos; muy rara vez se alimentan de la pulpa de algunos frutos, y en este caso nunca es la materia vegetal exclusiva en su alimentacion: los insectos forman la base de su alimento; algunos reptiles de pequeña talla y aves jóvenes, son rara vez víctimas de la voracidad del cuervo,

Corvus corax, del

Corvus pica ó urraca, del

Corvus glandarius ó arrendajo, y del

Lanius rufus

Lanius excubitor } ó alcaudones, desolladores; el resto de los páseres representados por él

Fringilla domestica ó gorrión,

Fringilla cœlebs ó pinzón,

Alauda calandria ó alondra,

Regulus ignicapellus ó reyezuelo,

Motacilla rubecola, ó petirojo, tabacoso, pechuguita,

Motacilla lusciniæ ó ruisenior,

Oriolus galbula ú oropéndola,

Turdus mucicus ó zorzal,

Caprimulgus europæus ó chotacabras, zumaya,

Upupa epops ó abubilla, y la

Hirundo rustica ó golondrina, son exclusivamente entomófagos; y es tan grande la voracidad de estas aves y de sus congéneres, que necesitan próximamente para su alimento diario ingerir en insectos un peso igual al de todo su organismo; por lo tanto, millones de seres devastadores de las plantas y mal sanos para el hombre, desaparecen diariamente de la escena de la vida, para servir de pasto á dichas aves: la utilidad que nos reportan es inmensa y el hombre debe declararles proteccion.

Las aves trepadoras de nuestra provincia son escasas en géneros y especies; las únicas que conocemos son, el

Picus viridis ó pico verde, pito real, el

Picus martius ó pico rojo, el

Picus major

Picus medius

} ó pitos, carpinteros, el

Alcedo ispida ó martin pescador, el

Merops apiaster ó abejaruco, el
Yan troquilla ó torcecuello, y el
Cucullus cristatus } ó cucos.
Cucullus canorus }

Todas estas trepadoras son por su alimento entomófagas, y de tal régimen se desprende fácilmente su inmensa utilidad: los picos ó pitos, se alimentan siempre de insectos; anidan en los árboles, escogiendo para su vivienda sitios solitarios y troncos con oquedades ó carcomidos por el tiempo y los insectos; cuando estas cavidades de los árboles no son lo suficientemente extensas para la construcción de su nido, suelen agrandarlas, utilizando para tal objeto exclusivamente la fuerza y resistencia de su acerado pico; y si alguna vez ataca los árboles lo hace tan solo en los puntos muertos del vegetal, donde se guarecen infinidad de insectos, que provocaron el deterioro del árbol; en busca pues de estos insectos, que siempre encuentra, ocupa su tiempo el pico, y nunca como vulgarmente se cree haciendo morir al arbolado, ni valiéndose de medios vegetales para romper el hierro, piedras, ó sustancias resistentes con que se pretende cerrar su nido, en los cuentos fantásticos de muchos ilusos. Los cucos y el torcecuello son de la misma manera entomófagos y como los picos muy útiles para el hombre; y el martin pescador, muy escaso por cierto, es de mediana utilidad por mezclar con algunos insectos pequeños peces que caza en nuestros rios.

Las aves representantes de las gallinaceas son en nuestra provincia muy pocas en individuos, por mas que abunden las familias y los géneros; todas ellas son animales muy útiles por servirnos de alimento, y porque en su régimen alimenticio notamos predilección por los insectos, siendo como se sabe aves fitófagas: sus representantes son, el
Columba palumbus ó paloma torcáz, el
Columba ænas ó zorita, zurita, el
Columba turtur ó tórtola, el
Coturnix communi ó codorniz, el
Perdix rufa ó perdiz, el
Pterocles alchata ó ganga, el
Pterocles arenarius ú ortega. A la manera de lo que ocurre

con los rapaces de pequeña talla, estas aves cuando jóvenes devoran un sin número de insectos en sus distintos estados metamórficos, dejándose ver por dicha razón su grande utilidad.

Del gran orden de las zancudas, que habitan constante ó temporalmente nuestra provincia, nos ocuparemos en diferentes secciones, para llenar de una manera completa, aunque siempre á grandes rasgos, el estudio que deseamos.

Primera familia: presirrostras ú otidas; á estas aves pertenecen el

Otis tarda ó avutarda, avetarda, el

Otis tetraz ó cison, avutarda pequeña, el

Vanellus cristatus ó avefria.

La base alimenticia de estas aves son los insectos: las otidas ingieren tambien como alimento tallos de vegetales y algunas semillas; pero el hombre las persigue para utilizar su sabrosa carne, y bajo este segundo concepto nos convendria en mucho pasarlas á domesticidad; y mucho mas si tenemos en cuenta su gran talla y su escaso número, expuesto por lo tanto á extinguirse si el hombre continua en su persecucion; en resúmen, unas y otras nos son muy útiles y conviene no exterminarlas.

La familia de las cultrirostras ó ardeidas, está representada en nuestra provincia por las grullas, las garzas y las cigüeñas. Las grullas, eminentemente granívoras, son aves que ocasionan algunas veces destrozos de mucha monta en las plantaciones de cereales; bajo este punto de vista no reportan utilidad alguna, aunque como alimento proporcionan al hombre algunas ventajas. Las garzas y las cigüeñas son aves exclusivamente carnívoras; su alimento principal en las primeras, lo constituyen algunos insectos y peces, y en las segundas los reptiles; la carne de las primeras es comestible; son escasas en número con relacion á las segundas, y sus ventajas como animales útiles son de mediana importancia: casi todas ellas habitan en nuestra localidad durante el invierno, y he aquí la razón de que en nuestro suelo no destruyan gran número de insectos, pero respectó á las cigüeñas conviene que nos fijemos con toda atencion.

Hemos dicho que el alimento esencial y casi exclusivo de las cigüeñas son los reptiles, saurios, ofidios y batracios; todos segun sabemos, son exclusivamente insectívoros; ninguno de ellos (como vulgarmente se supone) se alimenta de vegetales produciendo daños en las plantas agrícolas, muy al contrario; se alimentan diariamente de multitud de insectos fitófagos, y estos reptiles tan útiles, desaparecen por la voracidad de las cigüeñas; estas por su parte no llevan á cabo utilidad alguna conocida, por cuya razon de ninguna manera debemos considerarlas como útiles, y si hemos de dar nuestro fallo, será en contra de la creencia general, declarándolas perjudiciales: los representantes de las grullas, garzas y cigüeñas son, el

Grus cinerea ó grulla, el

Ardea cinerea ó garza real, el

Ardea alba ó garceta, el

Ardea Stellaris ó torito, y el

Ciconia alba ó cigüeña.

El resto de las zancudas, á las cuales pertenecen las Longirostras, Macroactilas y Fenicopteridas, está constituido por aves todas insectívoras; muy rara vez algunas de sus especies mezclan con su alimento ordinario fragmentos de vegetales acuáticos; algunos de sus individuos, principalmente en las Escolopacidas, son muy estimados por su sabrosa carne, y bajo todos estos conceptos son animales útiles: representan á dichas aves el

Scolopax rusticola ó chocha, gallineta, el

Fulica atra ó gallareta, y el

Fenicopterus roseus ó flamenco, soldado.

En el orden de las Palmipedas tampoco encontramos aves nocivas para el hombre; insectívoras las mas de ellas, psicívoras otras, y fitófagas la menor parte, nos sirven de alimento, y algunas de ellas tales como el

Anser cinereus ó anasar, ganso, oca, y el

Anas boschas ó pato real, dieron desde hace ya siglos, los individuos que utilizamos en estado de domesticidad, aprovechando tanto de las salvages cuanto de las domésticas, su carne, sus huevos y su finísimo plumage.

La clase de los reptiles es digna para nosotros de especial es-

tudio, por su importancia relativa en la vida animal y vegetal. Tanto se ha denigrado á esta benemérita clase de animales, y tantos absurdos ridículos han caido como anatema sobre ella, que será mucho é improbo el trabajo para la redencion que nos proponemos conseguir. Dificil será pues desarraigar del vulgo la idea de que el galápago y el sapo son venenosos, que la salamandra tambien lo es, que los lagartos son enemigos del sexo bello, que la culebra acomete al hombre y se amamanta de la mujer envenenando á su hijo con la cola, que la salamanquesa es venenosa y emponzoña el agua que toca, provocando la calvicie al que bebe de ella, y por último, que los lagartos, lagartijas y culebras, se alimentan de sustancias vegetales. Nosotros creemos, segun las observaciones mas detenidas acerca del particular, que los galápagos, ranas acuáticas y terrestres, lo mismo que las salamandras y sapos, son exclusivamente insectívoros, y de ninguna manera perjudiciales por veneno alguno; antes al contrario, muy útiles por alimentarse exclusivamente de insectos perjudiciales; que las culebras, inofensivas por completo, no han podido ni pueden llevar á cabo la difícil tarea que se les atribuye, por que carecen de lábios y su boca está armada de dientes agudísimos: lo mismo que las lagartijas y lagartos son exclusivamente insectívoras y carnívoras para con los pequeños roedores; que los lagartos y lagartijas si se aproximan á las plantas, es tan solo en busca de insectos para alimentarse de ellos; y por último, que si la salamanquesa se ve sorprendida junto al agua ó en los sitios húmedos por la mal ilustrada mujer que se asusta de ella, sepa: que el pequeño saurio está allí precisamente, á caza de mosquitos é insectos acuáticos y nocturnos, que le sirven de alimento. Tambien consignaremos aquí, que el eslison ó liso, es completamente inofensivo, y como sus congéneres exclusivamente insectívoro.

Los representantes de estos últimos animales, todos útiles en extremo, son en nuestra provincia, el

Emys leproea ó galápago, el

Lacerta viridis ó lagarto, el

Lacerta agilis ó lagartija, el

Coluber scalaris ó culebra, el

Rana esculento ó rana, el

Hyla arborea ó rana verde, el

Geko mauritanicus ó salamanguesa, y el

Seps chalcides ó eslison liso. En esta provincia abundan extraordinariamente los reptiles: lo accidentado del terreno, los arbustos y oquedades de las rocas les protegen, ofreciéndoles guaridas de seguridad para continuar su vida fuera de los ataques de la cigüeña, su implacable exterminador, y los del hombre que ignora su inmensa utilidad. No podemos menos de consignar aquí lo que vulgarmente se cree del *Seps*, al que hemos dicho llaman liso, eslison ó escorpion (1): de este inocente, útil é inofensivo animal se cree: que una vez colocado; dicho ser en la superficie del cuerpo á la cual no puede adherirse, lame constantemente durante veinticuatro horas, y de una manera insensible para su víctima, hasta lograr por ese medio destruir el epidermis de un punto, y depositando en seguida su mortal veneno, ocasiona inevitablemente la muerte; todo esto en resúmen tan solo es pura fábula: ya hemos dicho que exclusivamente se alimenta de insectos, y su inocuidad y utilidad para el hombre está fuera de toda duda.

Los insectos de nuestra provincia no son tantos en número, como en el resto de las provincias andaluzas; pero sí viven en ella variadísimas familias y géneros.

Primera clase: insectos coleopteros.

Representantes de todas las familias de coleopteros habitan nuestra provincia; el gran número de aves insectívoras que la pueblan, y el no menor de reptiles impiden que tanta exhuberancia llegue á convertirse en verdadera plaga, productora de gravísimos daños para los agricultores de la localidad: hasta ahora vemos, que en las provincias limítrofes á esta las plagas de insectos destructores ocasionan hace tiempo gravísimos daños: precisamente en ellas la gran tala de arbolado, alejó desde ha tiempo muchas aves; y los reptiles, sin grandes defensas por la trasformacion de terreno, disminuyeron en número considerable: estas con especialidad, han sido desde luego las mas

(1) Al ESCORPIO le llaman exclusivamente alaclan, y al eslison algunos le llaman escorpion.

determinantes causas del fenómeno que tan palpables efectos ocasiona: sírvanos pues de lección práctica, lo que ocurre á nuestros vecinos, para encaminar de un modo conveniente á nuestro provecho las trasformaciones del suelo que estudiamos, con relacion á los animales y plantas que lo pueblan: los centenares de millones de insectos que por doquiera viven, pululan y mueren, modifican mas prontamente una localidad cualesquiera, que una série de muchos años en la misma si invirtiéramos en ella ó modificáramos con estudio ó al acaso toda la poblacion del resto de los animales. El mundo de los insectos en sus diferentes estados se encuentra en todas partes: desde el ser vivo hasta en el ser muerto; desde el embrión hasta en las heces fecales del individuo adulto: los coleopteros (como tales insectos) serán pues á nuestro estudio la verdadera síntesis de todos los demás, pues en sus familias, géneros y especies, veremos compendiada toda la vida, y toda la relacion íntima con el resto de los entomozoos.

En el orden de los coleopteros encontramos familias fitófagas ó insectívoras ó carnívoras; á las primeras pertenecen los Idrofilidos

Escarabeidos

Buprestidos

Tenebrionidos

Escolitidos

Cerambycoides

Curculionidos y

Crisomelidos.

Por el contrario; las que son en extremo útiles, por que se alimentan de insectos fitófagos, ó de materias en putrefaccion son, las

Cicindelidos

Carabidos

Ditiscidos

Estafilinidos

Silfidos

Lampiridos y

Coccinelidos. Queda pues de entre ellas una de no pequeña importancia, y es la de los Meloideos: á ella pertenecen dos

seres útiles en medicina y veterinaria, usados como medicamento caustico, y son la cantárida y la carraleja, *Cantharis vesicatoria*, cantárida, *Meloe majalis*, carraleja, aceitera.

La primera de ellas es fitófaga, y puede ocasionar daños en el arbolado; la segunda es hervívora en el estado perfecto, pero devasta la miel, y destruye las abejas, si se multiplica en el estado de larva. La manera como este último animal se comporta para con las abejas es como sigue: las larvas de carraleja se encuentran en acecho colocadas en el caliz de las flores; á ese punto tocan las abejas para elaborar la miel de los nectarios, y de improviso salta sobre ellas la larva de carraleja; el insecto así sorprendido vuela á la colmena; entonces la larva se separa de la abeja, busca la miel, se alimenta con ella, matando antes las larvas de abejas, y despues de pasar al estado perfecto, se retira de la colmena esquilhada, para alimentarse de yerbas en su completo desarrollo.

Conviene por lo tanto continuar usando como sustancias causticas los productos de estos dos seres; de esa manera en algo se disminuirá su número, y los daños que pudieran ocasionar por su excesiva multiplicacion.

Los coleopteros Hidrofilidos en la primera etapa de su existencia, es decir, en el periodo de larva, son exclusivamente carniceros, destruyendo moluscos é insectos: en su estado de insecto perfecto, son hervívoros, alimentándose de vegetales en descomposicion; las especies tipos son, el

Hidrophilus pistaceus } ó escarabajos del agua.
Hidrophilus niger }

Segun su régimen alimenticio en sus dos estados, debemos considerarlos como útiles en el primero, y perjudiciales en el segundo; pero ocurre en ellos que en el periodo de larva, son mas los moluscos de que se apodera, que los insectos que destruye; y en el segundo, por mas que destruya vegetales muertos, tambien lo hace en las raices de los vivos, contribuyendo de este modo á su destruccion.

Coleopteros Escarabeidos. Digimos anteriormente, que los Escarabeidos eran perjudiciales al hombre; pero en absoluto no ocurre tal cosa. Cierta es, que algunos de sus géneros, tales

como los *cetonia* y los *melolontha*, perjudican al agricultor destruyendo el arbolado; y de una manera tan completa en algunos puntos, que bastan pocos dias para que los segundos, si se multiplican en extremo, talen las mas extensas comarcas; los individuos representantes de estos son, el

Melolontha pini, y el

Melolontha villosa. Por el contrario, el

Scarabeus sacer ó escarabajo grande, y el

Copris hispanus ó escarabajo de cuerno, se alimentan solamente de materias animales ó vegetales en descomposicion; por cuyo motivo reconocemos su grande utilidad.

Los coleopteros Buprestidos, son todos fitófagos, y por lo tanto perjudiciales; en nuestra provincia se encuentran como representantes, el

Buprestis mariana ó polilla de pino, (1) y el

Elater bipunctatus: unos y otros, como exclusivamente hervíboros y amenazando multiplicarse mucho en algunos puntos de esta provincia, convendria modificar.

Los Tenebrionidos de esta provincia están representados por el

Blaps gigas ó escarabajo de las bodegas, el

Tenebrio obscurus, y el

Pimelia punctata; los primeros se alimentan de sustancias vegetales y farinaceas, perjudicando por su régimen alimenticio: por el contrario las especies de este último género, aprovechan las materias en putrefaccion.

Los coleopteros Escolitidos, Ceerambicidos, Cureulionidos y los Crisomelidos, son todos fitófagos, provocando en el reino vegetal daños de mucha consideracion; los representantes de ellos son, el

Scolytus destructor, el

Bruchus pisi ó coco, el

Calandra granaria ó gorgojo, el

Prionus coriarius, el

Cerambyx rosarum, y el

(1) El polilla de pino, es la larva del *Buprestis* que se desarrolla en estos árboles.

Chrysomela populy.

Algunas de estas especies, no pasan en su completo desarrollo de dos líneas de longitud; su pequeña talla, tal como ocurre á los Escolitidos, hizo creer en un tiempo que la destrucción accidental del arbolado, era producida por una enfermedad especial; pero hoy día, estudiados ya los insectos que la provocan, podemos limitar y contener las plagas, separando del vegetal las ramas inútiles, punto de elección de las hembras para la colocación de sus huevecillos.

Ocurre un hecho análogo en los Curculionidos; la especie que mayores daños nos reporta es el *Calandra granaria* ó gorgojo, de tan pequeñas dimensiones, que basta á su desarrollo y vida un solo grano de trigo; pero podemos librarnos de su voracidad, cuidando de remover con frecuencia los granos, con cuyo procedimiento el gorgojo no se desarrolla, y evitamos su multiplicación. Tanto los gorgojos como los cocos ó *Bruchus*, cuidan de llevar á cabo el deshove en los ovarios frescos de nuestros cereales; y entonces, en su estado perfecto y antes del deshove, si pulularan en nuestros campos los animales insectívoros, desaparecería en su raíz la verdadera causa de multiplicación en estos insectos destructores.

Los Cerambicidos hemos dicho ya antes, que como animales hervíboros son perjudiciales lo mismo que los Crisomelidos; en estos últimos debemos notar, que su pequeña talla les pone alguna vez fuera de la observación superficial de quien les busca, por mas que destruyan una gran cantidad de crúsciferas y leguminosas en nuestros campos.

Al resto de los coleópteros sirven de tipo en esta provincia, el

Cicindela campestris, el

Carabus auratus, el

Dityscus marginalis, el

Sthaphilinus maxillosus, el

Silpha sinuata, el

Lampyrus mauritanica ó gusano de luz (1) y el

(1) Por la hembra que carece de alas, y de ahí el calificativo vulgar de gusano: el macho es alado.

Coccinella septempunctata ó cochinita.

Los Cicindelidos y los Carabidos se alimentan exclusivamente de insectos: son poco abundantes algunas de sus especies en nuestra provincia, y nos conviene mucho respetar, para favorecer su multiplicacion. Los Ditiscidos son notables por la especialidad de su vida, y útiles en extremo porque se alimentan de insectos en sus distintos estados: en el de larva son acuáticos; cuando la larva va á pasar al estado perfecto abandona el agua y ocupa la tierra en estado de crisálida, una vez en el estado perfecto, continua siendo carnívoro el animal, y ya corriendo por la tierra, ya oscilando en los aires cual las mariposas nocturnas ó ya bajo las aguas durante el dia, siempre está á caza de insectos; cuando permanece por mucho tiempo en el agua, necesita subir á la superficie, entreabrir sus elitros y almacenar aire atmosférico, para llevar á cabo su respiracion.

Los Estaflinidos se alimentan en sus estados de larva y perfecto, tan solo de materias en descomposicion: los Silfidos, verifican los mismos actos, alimentándose casi exclusivamente de la carne en putrefaccion de animales vertebrados; y acometen y devoran al mismo tiempo mas de una larva de otros insectos. Los Lampiridos, son tambien como los anteriores insectívoros, y por último, los Coccinelidos, eminentemente insectívoros, se alimentan casi exclusivamente de pulgones: vemos pues que todos estos insectos nos son muy útiles, por cuya razon debemos proteger.

Todos los Ortopteros corredores, á los cuales pertenecen como especies típicas el

Forficula gigantea ó corta pico, tigereta, el

Blatta orientalis

Blatta americana } ó cucaracha, curiana, y el

Mantis religiosa ó teresa, abundan extremadamente en nuestra provincia: los cortapicos y cucarachas emplean para su alimento casi todas las sustancias orgánicas conocidas, prefiriendo la primera los vegetales en descomposicion, y las segundas las materias azucaradas; sin llevar á cabo para el hombre la tigereta utilidad alguna de notar, perjudican en cambio las segundas con especialidad en las habitaciones, destruyendo

nuestros azúcares, y comunicando á las sustancias que tocan, el infecto olor que exhalan sus organismos: el *mantis* (ó teresa) es por el contrario muy útil, por su alimentacion insectívora y de ningun modo daña por veneno alguno, segun creencias vulgares en algunas localidades de esta provincia.

Los Ortopteros saltadores, son en su mayor parte los grillos y los cigarrones; los representan el *Locusta grisea* ó langosta, saltamonte, el *Grillus domesticus* ó grillo, y el *Acridium migratorius* ó cigarron de langosta: todos son herbívoros, y altamente perjudiciales al hombre; alguna vez ciertas especies, multiplicadas de una manera prodigiosa, forman inmensos bandos, que talan á su paso desde el finísimo pasto hasta los corpulentos árboles, denominándose á estas falanges de destruccion, plagas de langosta; ordinariamente la *migratoria* es la que se acumula en grandes masas, constituyendo la verdadera plaga de desolacion para los vegetales, pero no es de menos importancia el continuo perjuicio de las especies sedentarias, cuando se multiplican en extremo.

Neuropteros.

Los Neuropteros de esta provincia, representados por el *Termes flavicolle* ó carcoma, hormiguilla de la madera, el *Libellula depressa* ó caballito del diablo, y el *Myrmeleon formicarium* ú hormiga leon, caballito del diablo (1), son séres que llevan á cabo durante su vida acciones útiles para el hombre, siquiera sea de una manera indirecta: los primeros ó Termidos, á los cuales pertenecen las especies de sarcoma, son perjudiciales para el hombre por su régimen alimenticio herbívoro, y por la costumbre de anidar en las maderas, destruyéndolas: en cambio los Libelulidos, Mirmeleontidos y Friganidos, á los cuales pertenecen los llamados caballitos del diablo y las efemerás, son utilísimos por necesitar todos ellos en sus metamorfosis alimentarse de insectos fitófagos.

Los Himenopteros que estudiamos, divididos en Tentredi-

(1) Estos son mas pequeños, y ninguno verde-amarillento como el primero.

nidos, Igneumonidos, Formicidos, Esfegidos, Vespidos y Apidos, deben ocupar desde luego toda nuestra atencion: sus representantes son, el
Tentredo-rustica, el
Ichneumon lineator, el
Formica herculea ú hormiga, el
Sphex sabulosa, el
Vespa gallica ó abispa, tábarro, y el
Apis mellifera ó abeja.

Está fuera de duda para nosotros la real utilidad de los Igneumonidos y Esfegidos: unos y otros son insectívoros, apoderándose de las larvas de otros insectos para su alimento; los primeros viven como entozooarios subcutáneos en diferentes larvas hervíboras, cuidando mucho al principio de su desarrollo por no herir los órganos principales de su víctima: cuando ya ha tomado la larva del igneumon suficiente robustez hiere los órganos nobles de la larva en la que vivia, se apropia todos sus tejidos, respetando la piel que una vez desecada ha de servir para su envoltura de proteccion en el paso á crisálida y estado perfecto del insecto Igneumonido: los Esfegidos, se nutren tambien de otros insectos, y de aquí la utilidad relativa en las dos familias. Tambien reconocemos desde luego en los Tentredinidos sus actos devastadores para con las plantas: vemos de la misma manera en los Vespidos, una familia venenosa para el hombre y eminentemente fitófaga, y declarando á estos ultimos como perjudiciales, pasamos al estudio de los Formicidos: á estos pertenecen nuestras hormigas; son animales verdaderamente omnívoros; cualesquier insecto ó pequeño mamífero puede en circunstancias especiales ser víctima de su voracidad; casi todas las semillas son almacenadas para su alimento; los frutos azucarados les agradan mucho, y rara vez atacan el follage de las plantas; pero ¿por qué razon tantas hormigas en el arbol místico, raquíptico y apenas provisto de hojas? La contestacion categórica que el vulgo daria á nuestra pregunta, seria tal vez la misma que hemos oido mas de una vez, en la cual quedaria consignado, que las hormigas causan el mal que lamentábamos; mas si nos fijamos en las observaciones hechas, por las cuales sabemos que las hormigas

están allí, precisamente para alimentarse de un líquido azucarado, escretado por pulgones que son los que talan la planta, y que dichas hormigas continuamente están escitando al pulgon, con sus antenas para que la secrecion azucarada sea mas copiosa, levantaremos de sobre las hormigas nuestro fallo desfavorable, considerando al mismo tiempo, que tal vez se opongan á la propagacion del pulgon, por la irritacion continua que sufre este último en presencia de aquellas.

El resultado de mis observaciones sobre este particular es como sigue: varios melocotoneros fueron invadidos por la plaga asoladora del pulgon; las hormigas en gran número invadieron tambien los árboles, y principió desde luego la mutilacion de las hojas, el estado enfermizo de los frutos, y el de los mismos árboles: como receta eficaz para dicha supuesta destruccion por las hormigas, se sacudieron fuertemente tres de los dichos árboles, hasta hacer caer todas las hormigas que los cubrian; los tres troncos fueron cubiertos, de tisa pulverizada uno, otro con aceites y estopas, y el tercero con trementina: en todos ellos el medio empleado para impedir que las hormigas los invadieran, dió el resultado apetecido; pero con sorpresa observé, en el periodo de dos años, la muerte de los tres árboles, ocasionada por millares de pulgones que los destruyeron; en cambio aun viven algunos de sus compañeros atacados del mismo mal, invadidos siempre por las hormigas, y sin que los pulgones se hayan multiplicado en ellos de la manera que lo hicieron en los tres citados anteriormente.

Los insectos Apidos, cuyos representantes en nuestra provincia son, el

Apis Mellifera ó abeja, y el

Bombus terrestris ú abejorro, son todos venenosos; unos y otros son tambien herviboros, y habitando algunos en la madera de construccion, no dejan de causar daños al hombre; pero bajo el concepto de la produccion de miel y cera que proporciona la abeja, no nos decidimos de una manera terminante para con esta última, considerándola como útil ó como perjudicial.

Los Lepidopteros ó mariposas diurnas, crepusculares y noc-

turnas, son hervíboras en estado de larva, y no dejan de causar daños en el arbolado y las plantas; pero algunas de sus especies, productoras de seda, podían pasando á la industria proporcionar alguna utilidad, el

Pavonia major, el

Esphinx atropos ó calavera, y el

Papilio machaon, repartidos en nuestra provincia con exuberante profusion en especies y variedades, representan estos insectos; todos, por lo anteriormente dicho, son perjudiciales.

Los Hemipteros (Heteropteros y Omopteros) tambien son muchos, por sus géneros é individuos: los Heteropteros, conocidos vulgarmente por paulillas, en su género *Pentatoma*, abundan mucho; y como tales hervíboros ocasionan graves daños en los vegetales; no sucede lo mismo con los géneros *Reduvius* y *Gerris*: estos se alimentan de insectos fitófagos y larvas de estos últimos; y finalmente, molesto y venoso el género *Cimex* en toda nuestra provincia, le declaramos perjudicial como el primero: los representan el

Pentatoma ornatum ó paulilla, el

Reduvius annulatus, el

Gerris lacustris, y el

Cimex lectularius ó chinche: los géneros *Nepa* y *Netonecta* (acuáticos) son tambien muy útiles por su régimen insectívoro, y les recomendamos proteccion.

Nepa cinerea

Netonecta glauca } ó zapateros. (1)

Por último, en los Homopteros encontramos la cigarra, los pulgones y las cochinillas; todos ellos hervíboros y perjudiciales, escepto esta última que habita en la coscoja, y puede servir de sustancia conveniente en tintoreria: los mas notables son, el

Cicada plebeja ó cigarra, chicharra, el

Aphis rosae ó pulgon (2)

(1) Acuáticos.

(2) En el Aphis ó pulgon vemos el ejemplo mas notable de la generacion por pantenogenesis (**parténos**, doncella y **genesis**, generacion) generacion por doncella, por vírgen; ocurre realmente en

Coccus ilicis ó cochinilla.

Los insectos Dipteros llevarian á cabo una verdadera utilidad, si aparte de molestar y hacer sufrir algunas enfermedades y accidentes á muchos animales y aun al mismo hombre, determinaran por el régimen alimenticio de algunos de sus géneros, el bello ideal de la desinfeccion por las carnes muertas que consumen; pero ya que este punto aun no se encuentra dilucidado, podemos desde luego consignar un hecho; y es, que activan la putrefaccion en los animales muertos, por las extensas galerias que abren en sus tejidos, y que por este motivo, se limita el número de dias que durara el peligro en la localidad infecta, por mas que en los dias de infeccion sea mucho mas determinante. Los géneros *Tabanus*, *Estrus* y *Musca*, representantes de ellos, tienen muchos individuos y variedades. Terminaremos los Dipteros, consignando lo perjudicial de los Hipoboscidos en su género *Melophagus*, que por desgracia se encuentran en esta provincia muchos individuos en las oejas: las especies típicas son, el *Cules pipiens* ó mosquito, el *Tabanus robinus* ó tábano, la mosca del toro, el *Oestrus equi* ó mosca de caballo, el *Musca carnaria* ó moscarda, moscon, y el *Melophagus ovinus*.

Los Afanipteros y los Anopluros, correspondientes á la fauna de esta provincia y como tales parásitos, se hallan caracterizados por los animales que la habitan; notándose con frecuencia épocas en las cuales, determinan por su gran número verdaderas epidemias en nuestros animales domésticos.

Los Tisanuros representados por el *Lepisma saccharina*, y el

los pulgones que á principios de verano, desarrollado el germen en los huevecillos del año anterior da lugar á toda una generacion de hembras; estas, y sucesivamente, hasta 12 ó 15 generaciones, que aparecen en el verano, son vivíparas, sin que exista macho alguno entre todas ellas; en el otoño, la generacion de pulgones hembras que viven, paren machos y hembras; las madres de estos últimos son entonces fecundadas por sus hijos, y hacen una puesta de huevos, que depositados en sitios convenientes, dan lugar en la primavera próximo á la nueva generacion de pulgones hembras.

Podura plumbea ó conegito, destruyen mucha madera, y en general las sustancias vegetales que acumula el hombre.

De los Miriapodos, ya excluimos anteriormente las escolopendras: réstanos decir ahora que los quilognatos ó yulos (1) de nuestra provincia son útiles, porque su régimen alimenticio es insectívoro; lo representa el *Julus terrestris* ó cien pies.

Tambien excluimos anteriormente de los arácnidos el género *Scorpio*: los pulmonados, como tales insectívoros, son todos útiles. Diremos desde luego en este punto, que es verdadera fábula la supuesta propiedad venenosa de la tarántula, con todo el cortejo detallado de síntomas y tratamiento que el vulgo pepetua en sus tradiciones poéticas, y que hasta en las autoridades médicas del año 1700, vemos los detalles mas completos capaces de llevar la persuacion á cualquier lector demasiado confiado.

Muchos individuos de los Traquiales habitan esta provincia, como localidad ya la mas meridional de España; infinidad de especies del género *Acarus* pululan en el queso y en las plantas; muchos individuos del género *Sarcoptes* con profusion en la especie *escabiei*, y en número tambien prodigioso el *Ixodes* en infinidad de aves y mamíferos: todos ellos son perjudiciales ya por lo que destruyen, cuanto por las enfermedades que provocan.

Respecto á los Helmintos, grupo tan poco estudiado aun, ó mejor dicho, grupo del cual tan poco conocemos en conclusiones sólidas, se presentan un gran número de especies, siendo de notar que con demasiada frecuencia se encuentra el *Botrocefalo*, el *Tenia medio-canellata*, y el *Cysticercus*, contándose rarísimos casos de *Triquinos*. Finalmente, los Moluscos pulmonados (2) como verdaderos fitófagos llevan á cabo daños de alguna importancia, por mas que alguna vez sirvan de alimento al hombre;

(1) El yulo es parecido al cien piés venenoso; pero tiene las estrechidades largas, es mas corto que el anterior, y mayor en diámetro transversal.

(2) Caracoles terrestres.



bajo este concepto su utilidad seria mediana; en cambio los perjuicios de los *Helmitos* son de mucha consideracion.

La síntesis verdaderamente práctica de las anteriores investigaciones para la seleccion artificial, seria la agrupacion de individuos por familias y géneros, teniendo en cuenta su régimen alimenticio: para ello, y para que fuera práctico desde luego, necesitaba nombres vulgares de que todavia carecen infinidad de animales, y aun los vulgares de que me he valido, no serán conocidos de la misma manera en todas las localidades de esta provincia. Popularizando y facilitando los estudios de Historia Natural práctica, llegaríamos á un medio para conocer á fondo las relaciones del hombre con los demás seres de la naturaleza.







DOMINGO DE CAUETA
ESTUDIOS GEOLOGICOS
DE LA
SERRANIA DE RONDA



1078