



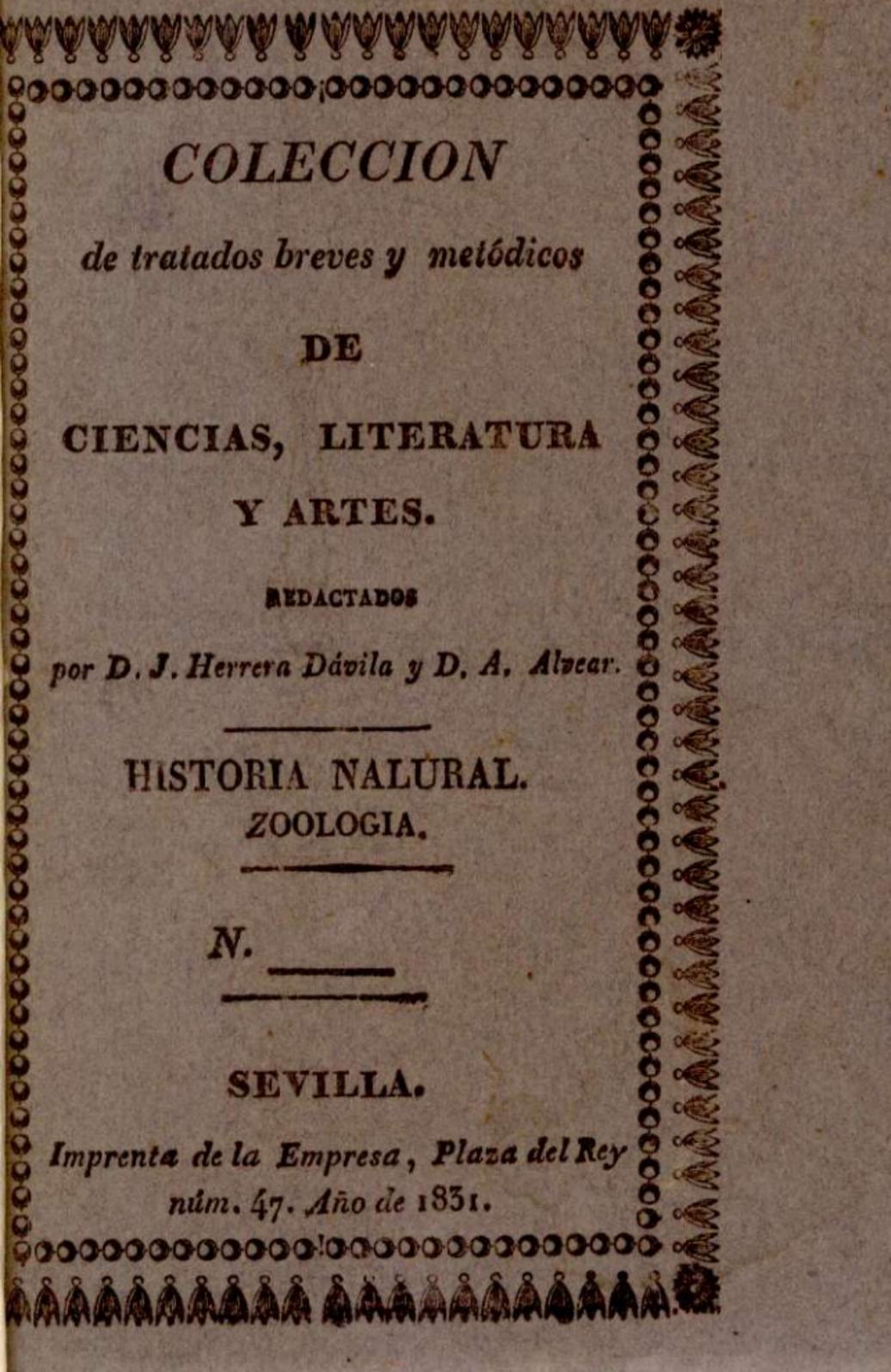
ANT

XIX

147



200 1271



**COLECCION**

*de tratados breves y metódicos*

**DE**

**CIENCIAS, LITERATURA  
Y ARTES.**

**REDACTADOS**

*por D. J. Herrera Dávila y D. A. Alzcar.*

---

**HISTORIA NALURAL.  
ZOOLOGIA.**

---

**N.** \_\_\_\_\_

---

**SEVILLA.**

*Imprenta de la Empresa, Plaza del Rey  
núm. 47. Año de 1831.*



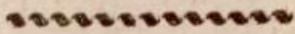
R. 41.232



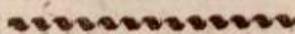
36 as  
LECCIONES

DE

HISTORIA NATURAL.



ZOOLOGIA, BOTÁNICA Y MINERALOGIA,



ZOOLOGIA.

Primer cuaderno,



Redactadas

Por D. J. Herrera Dávila y D. A. Alvear.

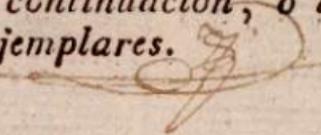


SEVILLA.



Imprenta de la Empresa, Plaza de Rey n. 52.  
Febrero de 1831.

*Esta obra está bajo la protección de las leyes para los efectos de propiedad. Su edición lleva la contraseña conveniente para usar en su día del derecho que compete á los editores, y á continuación, ó al fin, rubricados todos los ejemplares.*



## PRÓLOGO.

La Historia natural, considerada en su mayor estension comprende dos objetos. Primero descubrir, fijar y nombrar todas las diversas producciones de la naturaleza. Segundo, describir las propiedades, las cualidades y las relaciones que tienen con nosotros, y ellas entre sí. La primera parte, que es la mas difícil de esta ciencia, es sistemática, árida, mecánica é incompleta. La segunda es mas divertida; ofrece nuevos cuadros á la imaginacion, y hace que amemos mas nuestra existencia, ensanchando en derredor de nosotros la perspectiva de la naturaleza.

Sin embargo, ambas cosas son necesarias para comprender en toda su estension esta ciencia entretenida. El primer cuidado de un aficionado á descubrir los secretos de la sábia naturaleza, debe ser indudablemente, ver, registrar y examinar con atencion todos los objetos, antes de pasar á indagar sus propiedades ó su historia. Despues que haya visto y observado un objeto, debe tratar de descubrir los usos á que puede aplicarse, con las utilidades ó inconvenientes que presente. Pero como los objetos que hay en la naturaleza son tantos y tan diversos, y aun los que pertenecen á la misma especie se presentan bajo tanta variedad de formas, el indagador no sabe por donde empezar; del mismo modo que un hombre que intenta contar las estrellas, sin el auxilio del arte, se pierde en los ilimitados espacios del firmamento.

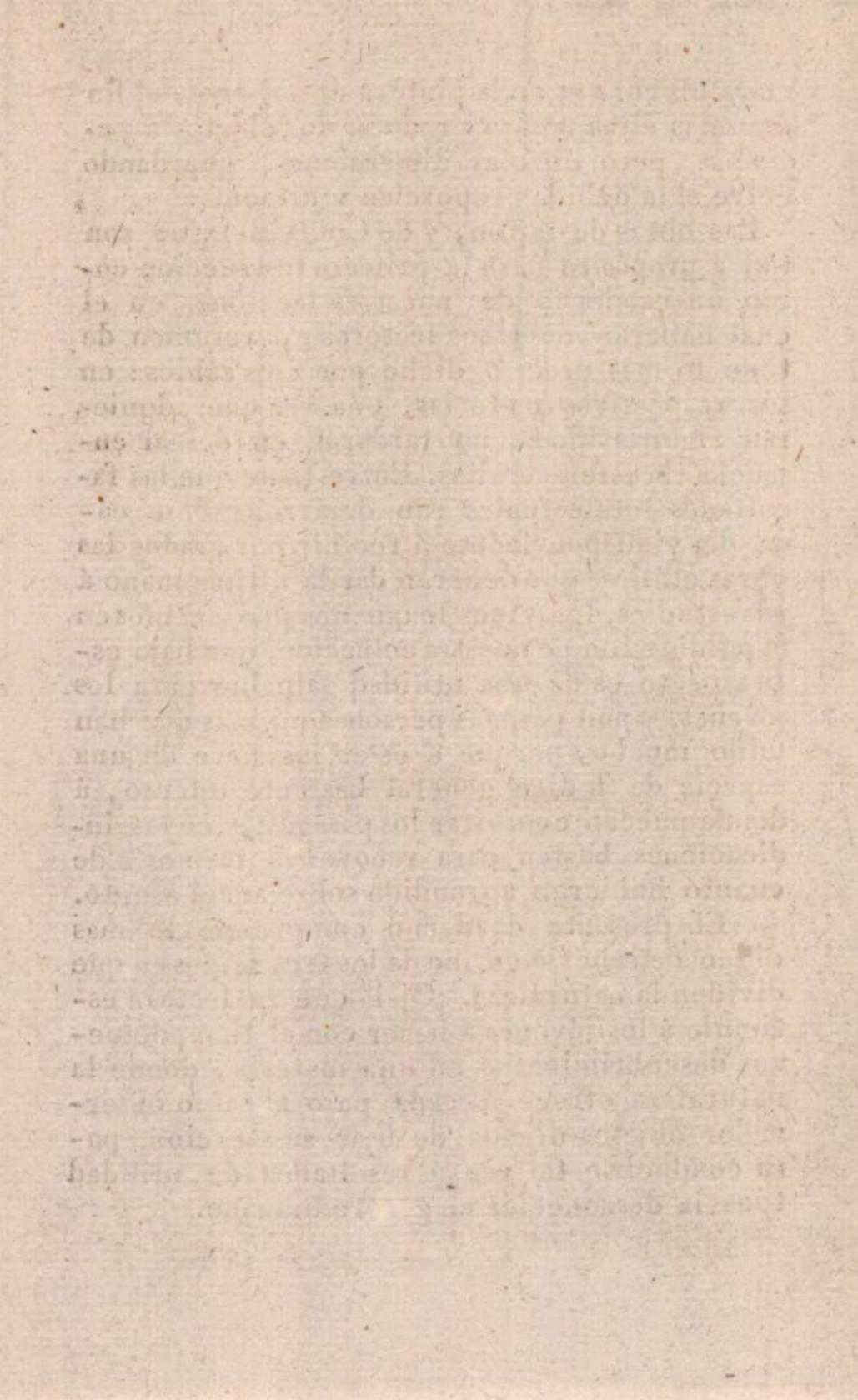
Con el fin de vencer estas dificultades se han inventado varios sistemas, por medio de los cuales se agrupan primeramente en grandes masas aquellas partes de la naturaleza que mas se asemejan unas á otras, y luego se dividen y subdividen segun se juzga necesario para llegar mas fácil y claramente á conseguir el objeto de las indagaciones. Pero lo que mas facilmente se requiere para llegar á ser un habil naturalista, que pueda aun con el auxilio de un sistema descubrir el nombre y propiedades de los objetos que encuentre, es alguna práctica, mucha instruccion y constante lectura. Una vez vencida esta parte fastidiosa aunque necesaria del estudio, todo lo demas es una série continua de variedad y delicia. Por cualquiera parte por donde el naturalista vaya, igual á un hombre que viaja por un pais en que tiene muchos amigos, halla á cada paso conocidos que le entretienen plazeramente en su camino. El ignorante ve solamente una triste soledad al atravesar llanuras ó montañas despobladas; pero el naturalista encuentra en cada planta, en cada insecto, en cada guijarro, algo que entretenga su curiosidad y escite su especulacion.

Mas contrayéndonos ahora á estas lecciones, conocemos que su laconismo, siguiendo el plan que nos hemos propuesto, no da lugar para tratar con estension de los tres reinos de la naturaleza; sin embargo su utilidad es importante, porque sin duda uno de nuestros cuadernos es en la literatura, lo que los mapas en el estudio de la Geografía; ó bien, lo que la cá-

mara obscura es en la pintura de paisajes: el fin de todas estas cosas es reducir los objetos á pequeñas pero exactas dimensiones, guardando entre sí la debida proporcion y armonía.

Las obras de Bufon, y de Goldsmith, no son tan á propósito para la primera instruccion como un cuaderno de nuestras lecciones, en el cual hallarán nuestros lectores un resumen de todo lo mas preciso dicho por esos sábios: en sus respectivas materias, una vez que adquieran algunas ideas, no tardarán en desear ensanchar la esfera de ellas. Entre tanto que las facultades intelectuales van desarrollándose cada dia y disponiéndose á recibir por grados las obras clásicas que deberán dar la última mano á sus estudios, logramos lo que nos proponemos en la publicacion de nuestra coleccion, que bajo este aspecto es de una utilidad palpable para los jóvenes, y aun para las personas mismas que han leído mucho; porque á éstas les sirve de una especie de índice general bastante estenso, á donde pueden consultar los pasages, y cuyas indicaciones bastan para renovar la memoria de cuanto hubieran aprendido sobre aquel asunto.

El presente cuaderno comprende lo mas digno de saberse en uno de los tres reinos en que dividen la naturaleza. ¡Ojalá que su lectura estimule á los jóvenes á hacer con el tiempo nuevos descubrimientos en una materia, donde la naturaleza ofrece á cada paso al sabio observador objetos dignos de fijar su atencion, para conducirle tal vez á resultados de utilidad todavía desconocida al género humano.



# LECCIONES DE ZOOLOGIA.



## LECCION I.

### INTRODUCCION.

1. **Z**oologia es la parte de la historia natural que trata de todos los animales, dividiéndose aquella en *ornitologia* que trata solo de las aves, y en *ictiologia* que se refiere únicamente á los peces.

2. Para el estudio de la Zoologia particularmente no se necesita el conocimiento prévio de ninguna otra ciencia; pero como parte de la historia natural seria muy conveniente estar versado en algunos otros ramos.

3. La historia natural es la descripción de los seres vivos, y de los seres inanimados. Estos seres los dividen los naturalistas en tres clases que llaman *reinos*, siendo el primero el *animal*, el segundo el *vegetal*, y el tercero el *mi-*

*neral.* Su estudio además de ser agradable al entretenimiento de la contemplación de las bellezas que encierra la naturaleza, es de gran utilidad al hombre el conocimiento de las propiedades de cada ser de los que componen los tres reinos. Conviene por tanto tener ideas anticipadas de la tierra, de la atmósfera y del mar en general.

4. Deberá asimismo anticipadamente tenerse nociones de la situación del globo que habitamos, de su movimiento, figura, distancia del sol: de la calidad de la luz, de sus beneficios y otras particularidades que le son relativas: de la luna, de los eclipses, de la atmósfera y de los diversos fluidos que rodean al globo: de la fuerza del aire, su uso, causa de los vapores, sus transformaciones y del rocío: de qué materia se compone la tierra, y qué son los terremotos: por último, la extensión, profundidad y demás propiedades de la mar, sin olvidar el flujo y reflujo y sus causas.

5. Como el conocimiento de esta materia pertenece á la astronomía, á la geografía y á la física, en los cuadernos consagrados especialmente á estas materias se podrá ver con toda extensión

cuanto es necesario saberse en ellas. Y comprendiendo el de Mineralogia lo relativo á la parte del reino mineral y el de Botánica á la del vegetal, nos contraeremos en el presente al esclusivo exámen de los seres vivos correspondientes al reino animal de que tratan estas lecciones de Zoologia.

## LECCION II.

*El Hombre.*

6. **E**l hombre debe ocupar el primer lugar al tratarse del reino animal: al ver en él la belleza de sus formas se reconoce desde luego la criatura que Dios hizo á semejanza suya.

7. El alma que recibió de su Criador, la razon y el don de la palabra, distinguen al hombre de todos los demás seres vivientes. Se tiene y anda en dos pies, mira al cielo llevando la cabeza alta y derecha, y sus manos le sirven para satisfacer una parte de sus necesidades.

8. Aunque muchos animales son mas fuertes que el hombre, sabe sin embargo sujetarlos con su maña é inteligencia mas que con la fuerza, y llega con

aquella á dominarlos y hacer que le sirvan.

9. El hombre no ha presentado en su posteridad ninguna diferencia notable. Los primeros hombres debieron parecerse bajo todos respetos. Con el tiempo la influencia del clima, de la civilizacion, del alimento y de las enfermedades ha producido, bien sea en el color, bien en la forma, algunas diferencias sensibles, que sin embargo no tienen nada de original, sin que deje por esto el hombre de formar una sola y misma *especie*, que se divide en cinco variedades.

10. La primera variedad es la que ocupa las partes centrales del antiguo continente: es la raza *blanca*, sus caracteres distintivos son el tener la piel blanca, el cabello largo, la faz ovalada.

11. La segunda variedad es la raza *tártara* que se compone de todos los asiáticos que habitan al otro lado del Ganges. Tiene la tez amarilla, el cabello negro y áspero, la cabeza cuadrangular, la cara larga y las mejillas prominentes.

12. La tercera variedad es la *americana*, que tiene la tez bronceada y se

estiende por toda la América. La opinion de que esta variedad no tiene barba es errónea.

13. La cuarta variedad es la *malaya*, que habita en las islas de la Sonda, en las Molucas, en las Filipinas y en muchas islas del Oceano indio, y en todas las de la Australacia.

14. La quinta variedad es la *negra*, cuyos caracteres distintivos son, color negro ó amarillo obscuro, cabellos negros y crespos, la frente convexa, la nariz gruesa, los labios abultados. Esta variedad se halla estendida por casi toda el África, se encuentra en Madagascar, en la nueva Holanda, en la tierra de Van-Diemen &c.; sin embargo, los negros de estos dos últimos países se diferencian de los otros en muchos caracteres, y entre otros en el cabello que lo tienen rizado y largo, pero no crespo.

15. El número á que ascienden estas cinco clases serán, poco mas ó menos, unos setecientos millones: 170 en Europa; 400 en Asia; 70 en África; 40 en América, y 20 en las islas de Australasia.

16. Los naturalistas señalan otra variedad mas, á saber: la de los lapones

y esquimales y otros pueblos que viven en los países mas septentrionales. Su estatura, en general, es muy pequeña, son mal hechos, feos de cara y bárbaros en sus costumbres. Tienen cara ancha, nariz chata, ojos de un amarillo oscuro, boca grande, labios gruesos, voz delgada y penetrante, cabeza grande, cabello negro, y la tez de un gris oscuro, ó de color de aceituna. Sus mugeres son tan feas como ellos.

17. Al clima rigoroso en que viven, á los malos y mal condimentados alimentos, á la selvaticuez de sus costumbres y á su vida laboriosa, debe atribuirse la estatura pequeña de los lapones. Son cazadores para hacer el tráfico de pieles por tabaco y aguardiente. Se alimentan principalmente del pescado ahumado, de carne de rengíferos ó renos, y de la de osos. Beben aceite de ballena ó aguardiente y á falta de esto agua con bayas de enebro en infusion. Tienen todas las virtudes de la simplicidad y todos los vicios de la ignorancia. La mayor parte de ellos son idólatras.

18. El color mejor y mas ventajoso de las distintas especies es sin duda el blanco. Es el mas hermoso á la vista, y

ademas, las diferentes pasiones, las expresiones de alegría ó de tristeza se dejan ver facilmente en las mejillas, y el diverso colorido con que se tiñen es un lenguaje espresivo de lo que pasa en el alma. La menor alteracion en la salud se descubre en la cara de un europeo.

19. Los hombres de color tienen tambien sus alteraciones en la cara; pero no son tan visibles, ni tan marcadas, y aun en algunos paises, el color del rostro nunca se cambia, sino que continúa en el mismo estado, aun cuando el individuo tenga por que sonrojarse, aunque esté enfermo, colérico y desesperado.

20. El color negro de los africanos se atribuye al excesivo calor del clima.

21. Como en América, ni aun debajo del Ecuador, puede el calor compararse con el que hace en África, los hombres no son tan negros como en algunos puntos de esta última region. En ella hay terrenos inmensos cubiertos de arena, sin montañas ni vejetales, y por lo tanto el reflejo del sol es casi intolerable. En el nuevo continente hay montañas, y brisas que templan algo el calor de los rayos del sol, y la zona tórrida no está tan poblada como en África. Lo cierto es, que

en general, en los países fríos los hombres son más blancos, y van siendo más morenos á medida que se pasa á climas más cálidos.

22. Sin embargo, nada han podido hasta ahora descubrir los naturalistas sobre las causas que hacen que este astro que emblanquece la cera y la ropa, ennegrezca la tez del hombre, si bien es verdad que no es el sol el único agente que causa este efecto: el viento, el frío estremado, el mucho trabajo, los malos alimentos y otras causas naturales, concurren á que el hombre pierda más ó menos su blancura.

### LECCION III.

#### *De los animales en general.*

23. **A** primera vista el número de seres, dotados de vida, así como nosotros, parece infinito. No solamente los bosques, las aguas, el aire, están llenos de animales de todas clases, sino que cada planta, cada oja, tiene millones de pequeñísimos habitantes, cada uno de los cuales llena completamente el círculo de la vida concedida á su clase, siendo

algunos de ellos objetos de la mayor curiosidad,

24. Los naturalistas para conocer tan crecido número de animales como la naturaleza ofrece, á fuerza de gran trabajo y actividad, han llegado á numerar, agrupar y clasificar todas las diversas especies de animales que se han descubierto: primeramente hallando cada dia nuevas relaciones entre las muchas partes de la creacion; adquiriendo en seguida el arte de considerar muchas de aquellas á un mismo tiempo bajo un punto de vista, hasta que al fin descubrieron que la variedad no era tan grande, ni tan inescrutable como se habian creido al principio.

25. Es pues preciso, segun lo indicado, establecer un método en la historia, para hacer progresos en esta ciencia. Con él se fija la atencion en un solo punto y la conduce por grados á examinar uno tras de otro todos los objetos de la naturaleza.

26. Para este objeto los naturalistas han adoptado varios métodos de clasificar los animales, en cuya eleccion no han sido muy felices por lo embrollados, oscuros y propios para hacer desagrada-

ble su estudio multiplicando las divisiones y subdivisiones.

27. La mejor division es la de Goldsmith que los separa en cuatro clases; á saber: cuadrúpedos, aves, peces é insectos. Todos estos se distinguen muy bien entre sí, pero hay muchos casos en los que es difícil decidir, si el animal que se examina es ave ó cuadrúpedo, pez ó insecto.

28. Los *cuadrúpedos* andan en cuatro patas; las *aves* se remontan en el aire por medio de las alas compuestas de plumas; los *peces y mariscos* nadan en el agua; los *reptiles* se arrastran por la tierra, los *insectos* ya saltan ayudados de patas muy largas, o vuelan con alas membranosas, y por último los *anfíbios* son los que viven tanto en el agua como en la tierra.

29. Los animales todos no son iguales en todos los paises, á lo menos en el tamaño y en otras señales exteriores, lo cual depende principalmente de la variedad de los climas. Se diferencian asi como el hombre. Los animales que habitan debajo de la línea y en el polo son mas fieros é indomables. El alimento contribuye mucho á la variedad: los que pa-

cen en los valles son mas grandes que los que viven en las montañas. Asi el buey del Indostan es mayor que el de los Alpes. Los reptiles de América son muchísimo mas grandes que los de África, y al contrario sus cuadrúpedos no pueden compararse ni en fuerza, ni en tamaño, ni en valor con los de África y Asia. El tigre de estos paises ó de Bengala suele tener á veces doce pies de largo, sin contar con la cola, mientras que el tigre americano pocas veces pasa de tres pies. Bufon ha sido de opinion que todos los cuadrúpedos de la América del Sur son de especie diferente de los parecidos á ellos en el antiguo continente.

30. En el nuevo se multiplican mas los animales por la regla de la naturaleza de que los mas pequeños se reproducen mas apriesa. La cabra de Europa llevada á la América del Sur empieza muy luego á degenerar; pero lo que pierde en tamaño lo gana en ser mas fecunda; pues en lugar de parir un cabrito ó dos cada vez, allí pare generalmente cuatro, cinco, y á veces mas.

31. Segun Bufon ascienden los cuadrúpedos conocidos á cerca de doscientos, y pueden ser divididos en catorce

clases del modo siguiente.

#### LECCION IV.

*El caballo, el asno, la cebra, la vaca, el uro, el bisonte, el búfalo, la oveja, la cabra, la gacela, la danta, el bengif, el ciervo, el corzo, el axis, el cerdo, el tajasu, el babisouja, y el cabut.*

32. **C**orresponden á la 1.<sup>a</sup> clase el caballo, el asno y la cebra, ninguno de los cuales tiene cuernos y su pesuña ó casco es de una pieza sólida.

33. El caballo es util para los viajes y para la guerra, lleva cargas y tira de un carro ó de un coche. Además de su belleza, de su fuerza y agilidad, reúne cualidades muy preciosas, gran valor, y mucha afición al amo á quien sirve; obedece sus mandatos, por caprichosos que sean, agradece las atenciones que tiene por él, y sufre toda suerte de privaciones, le defiende de los ataques de los enemigos, y á veces muere del pesar que le causa la pérdida de su amo.

34. El asno no es tan hermoso como el caballo; pero es trabajador y muy sufrido; desgraciadamente testarudo y ca-

prichoso. Se cree que es originario de la Arabia; los mejores se crían en países calurosos. De un caballo y una asna ó de un asno y una yegua salen las mulas, que son muy buenas bestias de carga; pero tienen la desgracia de ser infecundas.

35. La cebra es parecida al mulo. Su piel es suave y lustrosa, y tiene al rededor del cuerpo unas fajas naturales blancas y negras, tan simétricamente ordenadas, que parecen hechas con regla, y sirven para hermosearla muchísimo. Es tímida é indomable. Cerca del cabo de Buena Esperanza hay manadas enteras de cebras.

36. Los cuadrúpedos comprendidos en la segunda clase son los correspondientes á la especie de la vaca, tales como el uro, el bisonte y el búfalo. Todos estos tienen el pie hendido y rumian el alimento.

37. La vaca es la hembra del tóro, y además de servir para los mismos fines que él en la labranza, nos da leche con la cual se hace queso y manteca. Se conoce su edad por los cuernos y dientes. Hay también vacas sin cuernos. La vaca se encuentra en casi todos los

países. La diferencia entre la vaca, el uro y el bisonte es meramente accidental.

38. El uro ó toro silvestre se encuentra principalmente en la provincia de Lituania. Es muy grande, blanco y con cuernos pequeños.

39. Hay grandes y pequeños bisontes y tienen el mirar del leon, una gran joroba, frente ancha y cuernos muy descomunales.

40. El búfalo es un cuadrúpedo muy parecido al toro; sin embargo de su semejanza ambos se tienen mucha antipatía. El búfalo se junta con el bisonte á pesar de ser muy distintos en la forma exterior.

41. Los cuadrúpedos comprendidos en la tercera clase, son los pertenecientes á la especie de la oveja, tales como la oveja, la cabra, la gacela ó gamo, y otros de forma semejante, patihendidos y rumiantes.

42. La oveja es la hembra del carnero, y el cordero la cria de entrambos. El hombre se alimenta con la leche de la primera, y con la carne de los tres; con su lana, fabrica paños, medias, &c. Son animales sumamente mansos.

43. La cabra no es tan dócil como la oveja; al contrario es algo salvage: su diente es venenoso para las plantas. En vez de lana tiene pelo largo. Su leche es dulce, sustanciosa y medicinal. El macho se distingue por una barba larga, y por la rareza de sus cuernos; despiden un olor muy desagradable. Con uno hay bastante para un rebaño de cincuenta ó sesenta cabras.

44. Hay mucha variedad de cabras: la de Natolia ó Angora, la de Asiria, la de América, la del cabo de Buena Esperanza, y la que se halla en Guinea y toda la costa de África: tambien pueden ponerse en este número la gamuza y el íbice.

45. Segun Bufon hay doce variedades de gamos; se diferencian de la cabra y del ciervo en los cuernos y en alguna otra cosa. Tienen ojos brillantes y dulces; son mas hermosos que los corzos.

46. Los cuadrúpedos comprendidos en la cuarta clase son los pertenecientes á la especie de venados, con pata hendida y cuernos sólidos que mudan cada año; tales como la danta ó alce, el ren-gífero ó reno, el ciervo, el corzo y el axis ó ciervo del Ganges.

47. La danta ó alce es un animal que se cria en la parte occidental de la América del Sur, y en la del Norte, como en los bosques de Alemania y de Rusia. Segun unos es del tamaño de un caballo, segun otros es tan grande como un elefante.

48. El rengífero ó reno es muy parecido al ciervo, y solo se encuentra en los países frios del norte de Europa. Los lapones y otros pueblos hallan reunido en él todo lo mas útil de nuestros animales domésticos. Da leche en abundancia y buena. Su carne es sabrosa, y su piel sirve para abrigarse. Tira de unos carretones sin ruedas, llamados trineos, y anda 30 leguas en un dia por encima del hielo y de la nieve, que cubren el país que habita mas de la mitad del año.

49. El ciervo es hermoso, agilísimo y manso; su cabeza está adornada con cuernos ramosos y redondos que realzan mucho la elegancia de sus formas. Es mayor que el corzo, el cual tiene los cuernos anchos y palmeados. El axis ó ciervo del Ganges es, segun Bufon, un medio entre el ciervo y el corzo.

50. Los cuadrúpedos comprendidos en la quinta clase son todos los anima-

les cerdosos, el pecar ó tajasú, y el babirousa ó jabalí de la India.

51. El cerdo doméstico es el animal mas sórdido, brutal, glotonazo, perezoso y gruñidor. Para nada sirve en vida; pero su carne es delicada. Pronostica el mal tiempo llevando paja en la boca á su zahurda para hacer la cama. El cerdo salvaje se llama jabalí.

52. El pecar, tajasú ó tajacú es un lechon montés de América que tiene en el lomo una especie de hombligo: se encuentran centénares de ellos paciendo juntos en los bosques.

53. El babirousa ó jabalí de la India está armado con cuatro grandes colmillos; los dos de la parte inferior suelen tener mas de un pie de largo cada uno; los de la parte superior mas de media vara.

54. El cabiel ó capivar es un cuadrúpedo de la Guayana y del Brasil, algo parecido al cochino de Indias: es muy nadador, y facil de domesticarse.

## LECCION V.

*El gato , el leon , el tigre , la pantera , el leopardo , el cuguardo , la onza , el lince , el gato-tigre , el perro , el lobo , la zorra , el adiva , el isates , la hiena , la comadreja , el huron , la garduña , el yeneumon , el armiño , la cebellina , la geneta , el gato de algalia y el gulo .*

55. **L**os cuadúpedos comprendidos en la sesta clase son muy numerosos , y pertenecen á la especie del gato ; tales como el gato , el leon , el tigre , la pantera , el leopardo , el cuguardo , la onza , el lince y el gato-tigre . Todos estos son carnívoros , con uñas ó garras que pueden abrir y cerrar á su antojo .

56. El gato , aunque vive en las casas , es independiente y hace su voluntad . Cuando jóven es alegre y divertido ; pero siempre malicioso , ingrato , ladron y traidor ; á no ser por la necesidad que se tiene de él para esterminalas ratas , ratones y algunos insectos , se le dejaría entre los animales salvages . Teme al agua y al frio , y le disgustan los malos olores .

57. El color del leon es entre ama-

rillo y rojo, de tres á cuatro pies de alto, y de siete á ocho de largo: su mirar atrevido, su marcha soberbia, y su voz terrible. A pesar de su ferocidad se le ha domesticado algunas veces. Es de índole generosa, y como no sea acosado del hambre ó de la cólera, no ataca á los hombres, cuya superioridad reconoce: muchas veces ha dado pruebas de sensibilidad. Habita en los climas ardientes del Africa y del Asia: ataca con preferencia á los gamos, camellos y elefantes jóvenes. El rinoceronte, el tigre, el elefante y el hipopótamo son los únicos cuadrúpedos que no le temen. Su raza disminuye cada dia; vive tanto ó mas que el hombre.

58. El tigre, poco mas ó menos del tamaño del leon, tiene la figura del gato. Es el animal mas feroz que se conoce; no se sacia de derramar sangre: su audacia es igual á su fuerza, y ataca á los mas terribles enemigos suyos, á los cuales suele vencer por su mucha agilidad. El leopardo y la pantera, son tan feroces como el tigre, y nunca han podido ser domesticados. Las pieles de todos ellos son muy estimadas.

59. El cuguardo es el mismo que en

América se llama el tigre-rojo; el mas malo y mas formidable de cuantos cuadrúpedos se conocen allí.

60. La onza es menor que la pante-  
ra, tiene unos tres pies de alto, de co-  
lor pardo claro, con manchas oscuras  
irregulares.

61. El gato tigre es menor que la on-  
za, con manchas mas variadas. Es cua-  
drúpedo americano de uno á dos pies y  
medio de largo, muy parecido al gato. Es  
diferente de nuestro gato montés.

62. El lince es menor que la onza;  
pero mas fuerte; tiene 28 dientes, al pa-  
so que todos los de la especie del gato  
mencionados tienen 30: habita en los  
paises frios. Sin fundamento ninguno le  
han atribuido vista muy perspicaz, cor-  
tedad de memoria, y otras muchas cosas  
propagadas por la ignorancia.

63. Los cuadrúpedos comprendidos  
en la séptima clase son los pertenecien-  
tes á la del perro, tales como el perro,  
el lobo, la zorra, el adive, el isates, y la  
hiena, que son carnívoros y armados de  
uñas; pero que no pueden abrir y cerrar  
como los de la sesta clase.

64. El perro es el verdadero amigo  
del hombre, se aficiona á él, le acaricia,

le divierte, le defiende y no le abandona jamas. Aunque le alimentan mal y le maltraten se mantiene fiel á su amo, cuyos amigos distingue. Guarda la casa, persigue á los ladrones, defiende á su amo, le salva la vida, y sino puede socorrerle á tiempo, muere á sus pies lleno de sentimiento. Son tantas las castas que hay de perros, que no se sabe cual es el perro primitivo. Puede pasar mucho tiempo sin comer; pero necesita beber á menudo.

65. Muchos han creído que el lobo es un perro salvaje; pero ya los naturalistas no son de esta opinion, por la antipatía natural que se tienen estos animales. Suele ser el terror de los pastores; pues si se descuidan hace gran destrozo en los rebaños. Hay lobos en los dos continentes; pero en Inglaterra, en Escocia y en Irlanda los esterminaron totalmente.

66. Las zorras ó raposas son muy comunes en los países meridionales de Europa, aunque las hay tambien en el norte. Son astutas y voraces, y si entran en un corral no dejan gallina viva.

67. El adive es un cuadrúpedo parecido á la zorra en la cola y parte poste-

rior, y al lobo en la parte delantera: se encuentra en los países mas cálidos del Asia y Africa. Es voraz y atrevido: suelen ir juntos 40 ó 50 á caza de animales y desentierran los cadáveres para comérselos.

68. Así como el adive es una especie intermedia entre el perro y el lobo, así el isates puede ponerse entre el perro y la zorra. Es comun en el norte junto al mar glacial.

69. La hiena es del tamaño de un lobo, disforme, fiera é indomable: á falta de alimento come los cadáveres. Sus ojos brillan de noche. Se cuentan mil absurdos acerca de este cuadrúpedo.

70. Los cuadrúpedos comprendidos en la octava clase son los pertenecientes á la especie de las comadreja, tales como la comadreja, el huron, la garduña, el yeneumon, el armiño con todas las variedades de las *mofetas* americanas; todos los cuales tienen cuerpo largo y pequeño, con cinco dedos ó uñas en cada pie, el primero separado de los demas como el dedo pulgar.

71. La comadreja tiene de 6 á 7 pulgadas de largo, y una y media de alto; el pelo corto, rojo en el lomo y corta-

dos, y blanco por debajo. Destruye todos los animales que puede, y sale á cazarlos de noche. Despide un olor fétido.

72. El tamaño del huron es de unas cuatro pulgadas mas de largo que la comadreja; color de crema, aunque en general los hay de todos colores. Es enemigo acérrimo de los conejos y sirve para cazarlos, por lo cual los guardan en unas cajitas con lana.

73. La garduña tiene unas 18 pulgadas de largo, y su cola diez. El olor que despide es un perfume. Ataca á las aves, á los corderos, á las ratas y conejos; es mas comun en la América del norte que en Europa; su piel es muy estimada.

74. El yeneumon es del tamaño de la garduña. En Egipto sirve para los mismos fines que en Europa un gato, con mas agilidad é instinto que él. Caza ratones, aves, serpientes, lagartos, insectos y cocodrilos.

75. El armiño es muy parecido á la comadreja, aunque nueve pulgadas mayor que ella. Su piel parda en verano, se vuelve blanca en invierno. Despide muy mal olor, y no se puede domesticar. Los mas estimados son los de Siberia.

76. La cebellina es parecida á la garduña; su piel es la mas estimada de todas, y se vende muy cara. Se hallan muchas en Siberia, y los criminales desterrados allí tienen que matar un cierto número cada año, so pena de ser castigados sino presentan la cantidad de pieles impuesta á cada uno.

77. La geneta es parecida á la garduña; en Constantinopla la tienen en las casas para limpiarlas de ratones y otros malos bichos. No se halla en parte alguna de Europa excepto en España y en Turquía.

78. El gato de algalia es casi como un gato: en la parte posterior tiene una especie de bolsillo de dos pulgadas y media de ancho, y dos de largo con una abertura de arriba abajo: viene á ser el depósito del perfume muy conocido de algalia, que suelen sacárselo dos ó tres veces por semana con una cuchara de madera, teniéndole encerrado en una caja, en la cual no puede dar vueltas. La mejor algalia es la de Amsterdam.

79. El gulo ó gloton se halla en el norte de Europa, en Siberia y en la América septentrional: tiene unos tres pies poco mas ó menos de largo; es sumamen-

te voráz y cruel, y desentierra los cadáveres para alimentarse con ellos. Su piel es lustrósísima.

## LECCION VI.

*La liebre, el conejo, el cochinitillo de Indias, la ardilla, la marmota, la paca, la rata, el ratón, el liron, el topo, el erizo, el puerco-espín, el pangolin, el armadillo, el murciélago, la ardilla volante, la nutria, el castor, la foca y el manatí.*

80. **L**os cuadrúpedos comprendidos en la nona clase son los que pertenecen á la especie de la liebre con dos grandes dientes incisivos en cada quijada; tales son la liebre, el conejo, el cochinitillo de Indias, todas las diversas especies de ardillas, la marmota y la paca.

81. La liebre es un cuadrúpedo pequeño, muy tímido y corredor; tiene las orejas largas y la piel fina; se hallan en casi todos los países. Se alimenta de vegetales: su carne es excelente.

82. El conejo, no obstante de lo mucho que se parece á la liebre, existe en-

tre los dos grande antipatía. El conejo es tímido; pero sabe hacer una madriguera para ponerse al abrigo de los peligros. La liebre y el conejo son muy salaces y fecundos. Un macho y una hembra de esta última especie pueden ver al fin de cuatro años una progenie de mas de un millon.

83. La ardilla comun es del tamaño de un conejo pequeño, con cola muy larga. Es un animalito muy vivo é inocente; se alimenta de frutas, vive y hace su nido en los árboles. Hay mucha variedad de ardillas.

84. La marmota es mas corpulenta que un gato: su cabeza, escepto las orejas, es muy parecida á la de la liebre: es nativa de los Alpes, y facil de domesticarse. Las marmotas durante el verano hacen juntas provision de yerba, y la llevan á su madriguera comun que tiene la figura de una Y. Cuando llega el invierno cierran fuertemente las dos entradas de su madriguera, y cediendo á la fuerza del frio, caen en un entorpecimiento parecido al sueño, que les priva de sus movimientos vitales hasta fin del invierno.

85. La paca ó conejo americano es

del tamaño de una liebre con pequeñas manchas cenicientas por todo el cuerpo con alguna remota semejanza al conejo.

86. El cochinitillo de Indias es mas pequeño que un conejo, y muy parecido á él. Se suelen criar en las casas: es muy tímido: su carne no es, ni con mucho, tan sabrosa como la del conejo.

87. Los cuadrúpedos comprendidos en la décima clase, son los correspondientes á la de los erizos, con uñas en los pies y cubiertos de puas; tales como la rata, el raton, el liron, el topo, el erizo, el puerco-espín y otros.

88. La rata tiene de ocho á nueve pulgadas de largo, ojos grandes y negros, de color ceniciento. Es muy voráz, destruye las ranas, los conejos y todo bicho que coge. El raton es mucho mas pequeño, mas tímido y cauto; muy goloso, y cuando está hambriento no hay cosa que no roa. Muchas personas, y en particular las mugeres, se asústán al ver un raton, pero sin motivo alguno, pues lejos de hacer daño, huye lleno de miedo. Ambos son muy salaces, y despiden mal olor.

89. El liron es una especie de raton de los Alpes; nada con la misma facilidad

que corre; y así como la marmota, pasa todo el invierno en un estado de entorpecimiento.

90. Hay muchas especies de ratas entre ellas la rata almizcle del Canadá algo parecida al castor: despide un olor parecido al almizcle, que no pueden sufrir los salvages, y su piel es muy estimada. La rata de Escandinavia, llamada en ingles *leming*, baja de las montañas á la parte llana á millones, cubriendo á veces mas de una milla de ancho de terreno; van en líneas paralelas, y nada hay que contenga su marcha: los lapones las comen.

91. Como los ojos del topo son pequenísimos han creído muchos que era ciego. Hace estragos en los campos, y con sus pies en forma de manos, escarba la tierra con tal presteza, que desaparece como por escotillon: tiene el oído muy fino, y la piel delicada.

92. El erizo es un pequeño cuadrúpedo cubierto de puas, semejante al puerco-espín. Cuando se vé atacado oculta la cabeza, se pone como una bola, y las puas le sirven de escudo.

93. El puerco-espín es una especie de erizo grande; las puas de que está cu-

bierto son de un pie de largo, muy duras y puntiagudas, con las cuales se defiende muy bien de todos los animales.

94. Los cuadrúpedos comprendidos en la clase undécima son los que están cubiertos de conchas ó escamas, como el pangolin, el armadillo ó el tato y otros.

95. El tamaño del pangolin es de tres á cuatro pies, y contando la cola de seis á ocho: su forma la de un lagarto: está cubierto de unas conchas que cortan como navajas, puestas como las hojas de una alcachofa: con ellas se defiende de sus enemigos. Se mantiene de hormigas.

96. El armadillo ó tato es un cuadrúpedo de la América Meridional, cubierto de conchas, pero no cortantes como las del pangolin: es animal pacífico, pero hace daño en las huertas. Hay mucha variedad de armadillos. Dicen que suele vivir con la serpiente de cascabel.

97. Los cuadrúpedos comprendidos en la clase duodécima son los que tienen alas membranosas de la especie del murciélago, en la cual se cuentan el murciélago, la ardilla volante, y otras muchas variedades.

98. Los naturalistas modernos ponen al murciélago en el número de los cuadrúpedos, porque pare, da de mamar á sus hijuelos, y tiene dientes y pulmones como los de los cuadrúpedos: sus alas no son de plumas, sino una estension de la piel al rededor del cuerpo, escepto la cabeza. Sale en verano de sus escondrijos al anochecer á alimentarse de mosquitos, polillas y otros insectos: pasa todo el invierno entorpecido. El murciélago de Madagascar tiene cerca de cuatro pies de envergadura de una ala á la otra.

99. El *vámpiro americano* es un murciélago grande de América, con un cuerno y orejas largas: es el mejor flebotoniano ó sangrador, pues chupa la sangre de una persona dormida sin que ella lo sienta; hasta dejarla muerta de puro exhausta.

100. La ardilla volante llámase así por que puede dilatar la piel, y por los saltos tan grandes que dá de árbol á árbol, que á veces no baja la distancia de cien varas; pero el salto que da, puesto en tierra, no pasa de cuarenta.

101. Los cuadrúpedos comprendidos en la clase décimatercia son los

anfibia, tales como la nutria, el castor, la foca, el manatí y otros.

102. El tamaño regular de la nutria es de dos pies, color oscuro, muy nadadora, se alimenta de peces, es muy voráz y mata mas de lo que necesita. En invierno se alimenta de vegetales, y aun de animales terrestres. La nutria domesticada sirve para coger peces en tal número que pueden sostener una familia.

103. El castor es el mas industrioso de los cuadrúpedos; hace su habitacion á las orillas de los lagos y de los rios, para la cual se juntan 200 ó mas, y construyen presas para contener el agua y casitas en que vivir, con troncos de árboles que cortan con los dientes, lo mismo que las ramas tiernas cuya corteza y hojas comen. Hacen tambien una especie de argamasa, y la llevan y la estienden con su cola escamosa, que les sirve de paleta de albañil. El hombre les persigue para emplear su pelo en las fábricas de sombreros. Viven en familias separadas y son mansos.

104. La foca ó becerro marino se encuentra en muchas partes á las orillas del mar: se hallan en gran número. Su piel sirve para muchos usos.

105. El manatí, ó vaca marina, tiene mas de pez que de cuadrúpedo. Los hay de 26 pies de largo. Se encuentra en los grandes rios de la América del Sur, á veces á mas de 2000 millas del mar. Tiene los ojos pequeños, orejas casi imperceptibles: la hembra tiene pechos como la muger. Su carne es tan delicada que es mas que la de tortuga.

### LECCION VII.

*El mono, el mico, el orangutan, el hipopótamo, el camello pardal, el camello, el oso, el tejón, la danta, el oso hormiguero, y el perico ligero.*

106. Los cuadrúpedos comprendidos en la clase décimacuarta son el mono con todas sus variedades, con manos, y pies parecidos á manos.

107. Son muchísimas las castas que hay del mono. El llamado orangutan es tan grande (y los hay mayores) que el hombre, á quien se parece en cara, en manos, en toda la configuración interior y exterior del cuerpo, y en andar derecho en dos pies. Se encuentra en los climas calurosos de África, en el

Asia y en las Américas. Hay monos con cola mas ó menos larga segun la casta, y á estos llamamos micos. Casi todos ellos son ladrones, malos, sucios y lascivos.

108. Ademas de los cuadrúpedos nombrados en las catorce clases, hay otros y son los siguientes; cada uno de los cuales forman de por sí una especie diferente: el elefante, el rinoceronte, el hipopótamo, el camello-pardal, el camello, el oso, el tejon, el tapir, el oso hormiguero, el perico-ligero, y alguno que otro mas.

109. El elefante es el mayor de los cuadrúpedos: su tamaño suele ser de 10, 12 y 15 pies de alto; sus orejas son grandes y colgantes; los ojos sumamente pequeños, el cuerpo redondo, el espinazo en forma de arco, los pies pequeños y redondos en sus estremidades: la cola con su poco de pelo al fin de ella: dos grandes colmillos, de los cuales se saca el marfil, y una trompa larga de tal flexibilidad y finura de tacto que coge con ella los objetos mas pequeños. A pesar de su aparente pesadez puede andar 20 á 30 leguas diarias. Se encuentran manadas de ellos en África y en Asia, en

los grandes bosques: se alimentan de vegetales; están dotados de mucha inteligencia, y poco tiempo despues de cogidos se hacen muy dóciles, y sirven para llevar cargas, y para la ostentacion de los soberanos del Asia. Se cuentan del elefante mil anécdotas maravillosas.

110. El rinoceronte es un cuadrúpedo de 12 pies de largo, y de 6 á 7 de alto, enemigo del elefante. El de Asia tiene solamente un cuerno; el de Africa dos; y en ambos países los cuernos del animal colocados en la nariz, y le sirven para defenderse con ventaja. No es cruel; se mantiene de vegetales y habita en tierras bajas y húmedas.

111. El hipopótamo, ó caballo marino, es un cuadrúpedo anfibio de unos 14 ó mas pies de largo, y mas de 6 de alto. Su cuerpo pesado y cabeza monstruosa le dan una semejanza algo lejana al buey y al cerdo. Suele encontrarse en las orillas de algunos rios de Africa. Unas veces vive en el agua y se mantiene de peces, otras en tierra y se alimenta de vegetales; es muy manso.

112. El camello-pardal ó girafa es una mezcla de ciervo, de caballo, y de camello; los hay de 10 y otros de 18 pies

de alto. La longitud desproporcionada de sus pies delanteros es un obstáculo para servirse de él como cabalgadura. Se encuentra solamente en el mediodia del África; su especie es poco numerosa; se mantiene de yerbas.

113. El camello y el dromedario son cuadrúpedos muy parecidos; la diferencia que hay entre ellos es que el camello tiene dos corcovas en su espalda, y el dromedario una sola, y el primero es mas fuerte que el segundo. Aunque para nosotros son objetos de curiosidad, en Asia y África son muy útiles. Hacen jornadas mas largas y rápidas que el caballo, sin comer ni beber en cinco ó seis dias, ventaja muy inapreciable en países desiertos escasos de aguas y forrages.

114. En América hay camellos, pero muchísimo mas pequeños, conocidos con el nombre de llamas; son la riqueza de los habitantes del Perú. Su altura es de algo mas de tres pies, el cuello tiene cerca de tres, la cabeza pequeña, los ojos grandes, la nariz larga, los labios abultados y la cola pequeña.

115. El oso es de dos especies; uno blanco que habita en las costas de los

mares septentrionales, donde se alimenta con los peces y ballenas que arroja el mar, y es muy grande y feróz. El otro es pardo ó negro, mas aficionado á las frutas y miel que á la carne. Sus pies descansan en tierra como los del hombre y sube á los árboles á sorprender á los pájaros dormidos. A pesar de su ferocidad, si se les coge jóvenes, se les enseña á bailar y otras habilidades, poniéndoles un bozal para evitar una desgracia.

116. El tejon es un cuadrúpedo silvestre carnívoro, cubierto de un pelo muy largo; vive en una madriguera que él mismo se la hace.

117. La danta ó gran bestia (1) vie-

(1) *De este animal han hablado los naturalistas con alguna variedad; en el Brasil lo llaman tapir, y en el Perú almara. Los portugueses anta, y los españoles danta ó gran bestia; por esto muchos han creído que eran dos animales distintos, no siendo mas que uno. También han confundido la vicuña con otros animales; es del tamaño de la cabra, pero sus piernas son dos veces mas altas que las de este animal: su cuello es de 20 pulgadas de largo, y de color de rosa seca; su lana es finísima, y de ella se hacen en el Perú muy buenos pañuelos ó mantones, medias, guantes, sombreros &c., y en*

ne á ser el hipopótamo del nuevo continente, parecido á una mula con hocico de cerdo, que termina con una trompa de elefante mucho mas pequeña, pero que la alarga ó acorta segun quiere. Su piel es fuerte; los indios hacen escudos con ella para defenderse de las flechas. Es anfibio, y se mantiene de vegetales.

118. La longitud del oso hormiguero es de unas 7 pulgadas sin contar la cola, aunque los hay de esta clase de cuatro pies de largo; tiene la boca y los ojos pequeños, el cuello corto, la lengua larguísima, doblada ó enrollada en la boca. Su modo de alimentarse es muy extraordinario; se acerca á los hormigueros con mucha cautela, estiende la lengua en la senda por donde pasan las hormigas, que en algunas partes de América son casi de media pulgada de largo; las hormigas creen que es un pedazo de carne muerta y empiezan á subir á la lengua quedando pegadas al fluido vizcoso de ella. Cuando el animal ve que hay un número suficiente, retira la lengua y devora las hor-

*Europa paños muy finos. Se crían con abundancia en la cordillera de los Andes, andan á manadas y son muy tímidas.*

migas en un momento , y así continúa hasta saciar el hambre.

119. El perico ligero tiene la piel áspera, la cola corta, la boca de oreja á oreja, la vista triste, los pies con tres uñas cada uno , tan pequeños y mal puestos, que una distancia de muy pocos pasos es para él un viaje de una semana, pues anda á razon de tres pies de distancia cada hora. Se alimenta de vegetales, y cuando sube á un árbol no lo abandona hasta despojarlo de todo su verdor en menos de quince dias. Cuando tiene que ir á otro árbol pasa las mayores angustias; á cada paso despide un quejido lastimoso que imita algo la voz humana, lo cual escita cierto disgusto mezclado de compasion.

## LECCION VIII.

### AVES.

*El avestruz, el casobar, el águila, el condor, el buitre, el halcon, la lechuza, el gallo, el pavo real, el pavo, el faisán, la pintada, la abutarda, la perdiz y la codorniz.*

120. Cada naturalista clasifica las

aves como mejor le parece: en estas lecciones las dividiremos en seis clases; pero antes de empezar á tratar de las aves pertenecientes á la primera, hablaremos de dos que no pueden ponerse en clase alguna, y que se distinguen mucho de las demas, por no poder volar y tener que vivir por esto de un modo muy diverso del de las otras aves.

121. Una de las aves que no pueden clasificarse como las otras es el avestruz el camello de las aves; hay avestruces tan grandes como un hombre puesto á caballo. La cabeza y el pico parecen de pato, el cuello de cisne, las plumas blancas y negras. Habita en las regiones tórridas del Africa. los árabes dicen que nunca bebe. Es muy voráz, devora cuero, vidrio, pelo, hierro, piedras, todo lo que le dan; lo que no puede digerir lo arroja en la forma que los traga; pero se alimenta de vegetales: sus plumas son muy estimadas. Corre con increíble velocidad.

122. La otra de las inclasificadas es el casobar: tiene mas de cinco pies de alto desde el pico hasta las garras; la cabeza sin plumas y armada de una especie de copete de sustancia parecida al

cuerno: el color de los ojos amarillo, el pico parecido al del pavo, sus intestinos trece veces mas pequeños que los del avestruz. No ataca á nadie, y se defiende á coces; corre muchísimo y devora todo. Habita en la parte meridional de las Indias orientales.

123. Las aves comprendidas en la primera clase son las de rapiña, armadas de picos agudos y de garras fuertes; tienen vista perspicaz y rápido vuelo: diferentes de los cuadrúpedos, el macho es menor y mas débil que la hembra. Pueden ponerse en esta clase el águila y sus afinidades, el condo de América, el buitre y sus afinidades, el halcon y sus afinidades, las aves nocturnas de rapiña, como la lechuza y otras.

124. El águila real es la mayor de todas: su longitud tres pies, la estension de sus alas siete, la vista perspicaz, el olfato fino, los pies amarillos, cortos y muy fuertes, con uñas ó garras tremendas. Las hay de muchas clases. Habita en despoblado; es entre las aves lo que el leon entre los cuadrúpedos, y así como él, sirve para adornar las armas de los imperios y de las repúblicas. Se lleva á su nido liebres, corderos, cabritos y aun

criaturas de tres y mas años si puede. Vive muchísimos años.

125. Los naturalistas no han determinado si el condor de América pertenece á la clase de los buitres ó de las águilas. Estendidas las alas tiene 18 ó 20 pies de envergadura de la una á la otra. El pico es muy fuerte; entre dos condores pueden devorar una vaca. Se halla en las montañas de Quito.

126. El mayor de los buitres tiene desde el pico hasta la cola unos cuatro pies, la cola unos dos. Su vuelo es dificultoso y pesado. Tiene un olfato muy fino, y se ceba en la carne mortecina. Bandadas de buitres sirven en las cercanías del Gran Cairo para devorar todos los animales muertos, á cuyos sucios banquetes asisten amigablemente con los perros. El buitre del Brasil es enemigo del cocodrilo, y devora todos los huevos que ha puesto la hembra de este terrible anfibio, cuando ha podido ver en que parte de la arena los ha ocultado. El buitre es originario de América, y no de las Indias orientales.

127. Hay halcones de varias especies, algunos tan grandes como águilas, con pico fuerte, corto y azul. Antigua-

mente los ricos señores se servían del halcón para cazar, y el que estaba bien enseñado valía mucho dinero. El milano no puede ponerse en su clase; pero este es cobarde, y ataca solo á los pajaritos y pollos descarriados. El buaro y el cernícalo son de la especie del halcón.

128. Hay varias clases de aves nocturnas de rapiña, como el buho, la lechuza y otras. Ven mucho mas á la claridad de la luna que de dia, y persiguen á los pajaritos, á los ratones y otros animalitos. En lugar de canto tienen un silvido ó resoplido muy desagradable en el silencio de la noche. Habitan en las ruinas, ó en los huecos de los troncos.

129. Las aves comprendidas en la segunda clase son las domésticas que tienen carne blanca, pico pequeño, alas cortas y cóncavas, ponen muchos huevos, y se alimentan de granos; tales como el gallo, el pavo real, el pavo, el faisán, la pintada, la abutarda, la perdiz y la codorniz. Todas estas aves son granívoras y sus carnes sabrosas.

130. El gallo es el macho de las gallinas, es valiente y airoso; hay gran variedad de ellos; uno solo basta para diez ó doce gallinas. Una sola de estas bien

alimentada, con mucha agua y libertad puede poner mas de 200 huevos al año; pero no empolla arriba de doce. En el Gran Cairo empollan artificialmente con estufas 6 ó 7 mil á un tiempo en la primavera. Algunos se sirven de los capones para que cuiden de los pollos, quitándoles la pluma del pecho y frotándoselo con ortigas; el calor y la suavidad de los pollitos les agrada, y toman aficion á ellos.

131. El pavo real es del tamaño de un pavo ordinario con una cola hermosísima que suele ponerla en forma de rueda desplegando al aire los mas vistosos cambiantes: su canto es muy desagradable. Come mucho, y es mas salaz que el gallo.

132. El pavo no es, ni con mucho, tan hermoso como el pavo real; los hay que pesan 20 y mas libras, y aseguran que en las Indias orientales los hay de mas de 40. Es estúpido; cobarde y tiene aversion á los perros falderos y á las criaturas.

133. El faisán despues del pavo real es el ave mas hermosa del antiguo continente: su carne es muy delicada. Se domestica facilmente. En Inglaterra hay

muchísima abundancia de faisanes en los bosques.

134. La pintada ó gallinaza de Indias, es poco mayor que una gallina, con muchas pintas blanquizas en sus plumas: su carne no es muy gustosa.

135. La abutarda es originaria de Inglaterra, mayor que un pavo, suele pesar mas de 25 libras: el cuello de un pie de largo: vuela con dificultad. Su carne es muy delicada, y por esta razon su raza ha disminuido mucho en Inglaterra.

136. La perdiz es una ave conocida en todos los climas del mundo: las hay con patas encarnadas, y otras las tienen cenicientas. No siendo molestadas viven de 15 á 16 años. Su carne es sabrosa.

137. La codorniz es la menor de todas las mencionadas. Se cree que emigra á paises muy distantes á la entrada de otoño, aunque otros le ponen en duda. Su carne es apreciada de los atenienses, es considerada ahora como un regalo.

## LECCION IX.

*La urraca, el tucan, el picamaderos, el ave del paraiso, la abubilla, el papagayo, la paloma, el gorrion, el tordo, el ruiseñor, el canario, la golondrina, el pájaro-mosca, la grulla, la cigüeña, el alcaravan, el ave cuchara, la garza, el flamenco, el pelicano, el alcatraz, el corvejon, el pájaro niño, el cisne, el ganso, el pato y el martin pescador.*

138. **L**as aves comprendidas en la tercera clase son todas parecidas á la urraca, bulliciosas, inquietas, charladoras y molestas, que se encuentran entre la gallina y el tordo, del tamaño desde el cuervo hasta el picamaderos, casi todas ellas inútiles al hombre excepto la paloma.

139. Entre las aves puestas en esta clase tercera está el cuervo que se mantiene de carne mortecina cuando puede, en general tiene las plumas negras, y el graznido desagradable. Es facil domesticarle, y enseñarle á cantar y hablar: es amigo de esconder pequeñas alhajas: vive muchísimo. La corneja es de su espe-

cie. La urraca tiene el plumage de varios colores: es ladrona, habladora, é insolente. A esta clase puede añadirse una lista numerosa de aves que se hallan en los bosques de América y del Asia, entre las cuales es muy apreciable el tucan por su carne y por el colorido de su plumage. Despues de estas, sigue el picamaderos con sus afinidades, que se mantiene de los insectos que halla entre las cortezas de los árboles; hace el nido suspendido de las ramas para librarse de los micos y serpientes que viven en el mismo árbol.

140. Iremos describiendo las aves de la tercera clase: el ave del paraiso, de la cual hay dos especies, la una como una paloma de grande, y la otra como una calandria, que se distingue de todas las otras por la riqueza de las plumas, y hermosura de los colores: tienen ademas dos plumas de tres pies de largo separadas de la cola, y casi sin pelo alguno en ellas. La abubilla ó cuco, menor que una paloma, desaparece en el invierno sin que se sepa adonde, y vuela á anunciar con su bien conocido canto la llegada del buen tiempo. La hembra pone los huevos en el nido de otro pájaro.

El papagayo, bien conocido en todas partes del mundo, del cual hay infinitas especies, como el loro, la cotorra &c. aprenden fácilmente á decir muchas cosas remedando la voz humana, y viven muchos años. La paloma, tan prolífica en su estado doméstico, que un solo par puede multiplicarse hasta mas de doce mil en cuatro años, con tal que se tenga mucho cuidado. Las palomas han servido de correos muchas veces, haciendo un viage de cuarenta millas en hora y media.

141. Las aves comprendidas en la cuarta clase son las pertenecientes á la especie del gorrion, divididas en las que tienen el pico fino y delgado, y las que tienen picos cortos y gruesos. Las primeras viven de insectos, las otras de frutos y granos. Si se hubiera de dar una idea de todas ellas, seria menester dedicar un libro voluminoso á este solo objeto.

142. Las aves mas principales pertenecientes á la cuarta clase son: el tordo y el mirlo á quienes se les enseña á cantar con mucha destreza: el ruiseñor, cuyo canto no hay términos hábiles con que encarecer, y del cual Plinio hace

un largo y bellissimo elogio: el canario de vario colorido llevaría la palma del canto á no haber ruiseñores: despues de todos estos pueden oirse con gusto al pintado gilguero, á la bulliciosa calandria, al pardillo, al pitirojo y á otros varios.

143. Tambien corresponden á la cuarta clase la golondrina y el vencejo, que aparecen en la primavera, y se van á climas cálidos en el otoño; aunque no faltan naturalistas que aseguran que estas aves no emigran sino que pasan el invierno entorpecidas como las marmotas. En fin sin contar muchisimas aves por no ser difusos, merece que se nombre el pájaro-mosca de América, tan vivo, tan lindo, tan pequeñito y hermoso, cuyo brillante colorido no hay pintor que sea capaz de imitar. Compíte con él el colibrí blanco de la Guayana, y el azul de Méjico.

144. Las aves comprendidas en la quinta clase son las que pertenecen á la especie de la grulla que se alimentan de insectos, de reptiles ó de peces.

145. Las aves de la quinta clase son: la grulla, sobre cuyo tamaño y dimensiones no están acordes los naturalistas;

tiene cuello y piernas largas, es ave de paso, se alimenta de vegetales y de insectos. Sube á muy grande altura con su vuelo, y tiene un graznido que se oye desde muy lejos. Las domesticadas guardan de noche la casa de su amo como los perros: mientras duermen las otras uno de los machos vela manteniéndose en pie como centinela; y apenas se le presenta algun objeto que le estrañe, despierta á las otras con un fuerte graznido, al que corresponden las demas metiendo un gran ruido bullicioso, y acometiendo al mismo tiempo todas juntas á picotazos al que ha turbado su tranquilo sueño hasta ahuyentarlo del sitio que ocupa. La cigüeña, del mismo tamaño que la grulla, aunque algo mas corpulenta, es tambien ave de paso, hace su nido en las torres y edificios elevados, y se mantiene de ranas, serpientes y sabandijas, por cuyo motivo en ninguna parte le hacen daño: la garza real capaz de destruir todos los peces de un rio, es cobarde y vive mucho tiempo: el alcaravan con cuello y piernas largas, de la familia de las garzas, despide un sonido lúgubre que se oye á una milla de distancia y se alimenta de ranas, in-

sectos y vegetales: difiere de la garza en que no es tan voráz como ella, y en que no vive en las copas de los mas encumbrados árboles, sino entre las espadañas y cañaverales de algunos pantanos: el ave cuchara, llamada así por tener el pico de figura de cuchara, de tres á cuatro pies de largo, blanquisca en Europa, y de un hermoso color de rosa ó carmesí en América, pasa su vida poco mas ó menos como las aves anteriores de la familia de las grullas: el flamenco, de color de escarlata, tiene el cuello y piernas muchísimo mas largas que todas las demas aves; hay mucha abundancia de ellos en América y en África: en esta última parte los negros los respetan. Además de todas estas aves hay un número muy crecido de otras pequeñas pertenecientes á la misma familia, como la negreta, especie de ánade: la gallina de rio, la fulica, el ave fria &c. &c.

146. Las aves comprendidas en la sesta clase son las acuáticas, que pueden dividirse en tres especies: las de las gaviotas con pies largos, y pies redondos; vuelan por la superficie del agua para coger su presa: la del pájaro niño ó pájaro bobo que, con pico re-

dondo, pies escondidos en el abdomen y alas cortas, se sumerge para buscar su presa; y la del ganso, con picos anchos, que viven sin hacer daño, y se alimentan principalmente de insectos y vegetales. Es menester exceptuar una ave que por la singularidad de su conformacion, parece no pertenecer á ninguna especie: esta ave es el pelicano.

147. El pelicano de Africa tiene el cuerpo mayor que un cisne; pero lo que mas particularmente le distingue de las otras aves es el pico y una gran bolsa debajo de él. El pico tiene cerca de 15 pulgadas de largo; en la parte inferior de él le cuelga una especie de bolsa capaz de contener siete azumbres de agua: la piel de la bolsa no está cubierta de plumas. Cuando está vacía no se le vé, pero si el ave ha hecho buena pesca se dilata muchísimo, pues lo primero que hace es llenar la bolsa, y despues se va á comer despacio lo que guarda en ella. Hay autor que asegura que puede depositar en la bolsa peces con que satisfacer á 60 hambrientos en una comida. Se halla tambien en América, es voráz, pesado y perezoso. Se han contado mil fábulas absurdas del pelicano.

148. Las aves pertenecientes á la especie de las gaviotas son: el alcatraz ú onocrótalo, de pico y alas muy largas, se encuentra en los trópicos y mas allá del estrecho de Magallanes; así como la gaviota, es incansable en volar, y vive de peces: el corvejón, filocrócoras ó cervo marino, que nunca se sacia de comer peces; su forma es desagradable, su graznido áspero y ronco; el olor que despidе, es rancio y corrompido, y todas sus cualidades obcenas: se le ve en mar y tierra. En la China (así como en algun tiempo en Inglaterra) se le domestica y emplea para pescar, y sirve bien á su amo. Ademas de estos dos, hay una gran variedad de otras pequeñas aves, mas ó menos grandes que las gaviotas.

149. Una de las aves de la familia del pájaro niño, es la de este nombre, llamado así sin duda porque anda derecho como un perro cuando baila y por la configuración de sus patas, parece de lejos un niño; anda y vuela con poca gracia; pero nada con mucha velocidad, y si es perseguido se esconde dentro del agua. Llámale el pájaro bobo; porque antes de estar acostumbrado á la vista del hombre se dejaba coger con la mano; pero la es-

perencia ha hecho mas cautos á los de su familia; así es que Bufon observa con razon que la presencia del hombre no solamente destruye la sociedad de los animales mas oscuros, sino hasta el instinto de ellos. El amar, el mergo, la uría, el merganzar y otros muchos pertenecen á la familia del pájaro niño.

150. Las aves pertenecientes á la especie del ganso, son el cisne, el ganso y el pato los primeros de esta numerosa, útil y hermosa familia de aves que viven bajo la inmediata dependencia del hombre. El primero es magestuoso cuando nada; la vista se deleita en verle cortar sin ningun esfuerzo las aguas. Su cuello es largo, pero airosamente contorneado. Esta ave, segun la opinion de algunos ornitologistas antiguos, no tiene gracia ninguna en tierra; pero los modernos aseguran, y nosotros por experiencia propia confirmamos, que tiene de noche la misma utilidad y gracia que dijimos de las grullas domesticadas en la leccion 9.<sup>a</sup> de este cuaderno. En el vergel de las Delicias de esta ciudad hay gansos, donde el curioso puede acudir de noche á certificarse de esta verdad. Se mantiene de vegetales y de yerbas acuá-

tiles, tiene mucha fuerza en sus alas, y vive muchísimo. Aunque por lo regular el cisne es blanco, se conoce alguno que otro negro como el azabache. No es cierto que canta bien como se ha creído por mucho tiempo. La carne del ganso es muy buena, y sus plumas sirven para escribir y para hacer colchones y almohadas. También la carne del pato es muy buena. De todas estas aves domesticadas las hay silvestres, y se cogen en gran número en el invierno. Todas ellas tienen los dedos de los pies unidos con membranas, que le sirven de remos para cortar con facilidad las aguas. Además de las referidas aves hay otra llamada alcion ó martin-pescador, poco mayor que un vencejo, cuyo plumage es riquísimo en variedad de colores, y forma vistosos cambiantes. Es muy rapaz y devora muchos pececillos, arrojándose del aire para cogerlos. Los antiguos creyeron que durante su incubación el mar estaba tranquilo; pero hace tiempo que esto se mira como una fábula que tiene cierta alusión á la Mitología.

## LECCION X.

## PECES.

*Cetáceos , cartilagosos , espinosos , crustáceos y testáceos.*

151. Los peces se pueden dividir en tres especies: en cetáceos, en cartilaginosos, y en espinosos. La casta de los cetáceos se compone de la ballena, del cachalote ó marsopla, del delfin y del puerco-marino.

152. Han existido ballenas de 200 y aun de 250 pies de largo; pero el hombre, por aprovecharse de su grasa ó aceite, hace mas de dos siglos que persigue á este cetáceo, y no le deja llegar á su entero crecimiento. En el dia solo se encuentran ballenas de 30 á 80 pies de largo, aunque las hay mayores en los mares vecinos al Polo. Este cetáceo es el animal mayor que se conoce; su cabeza sola es la tercera parte de todo él; los ojos no son mayores que los del buey, y su boca está sin dientes. Como tiene necesidad de respirar á cada dos ó tres minutos fuera del agua, siempre se le

ve en la superficie del mar. Su grande enemigo, despues del hombre, es el pez espada. Hay siete especies de ballenas. Los vizcaynos fueron los primeros que tuvieron el arrojio de ir á la pesca de la ballena.

153. El narval ó unicornio marino tiene dos grandes colmillos rectos tan fuertes como el marfil: la ballena grande y el narval no atacan ni devoran los otros peces; al contrario viven en compañía de ellos, pues tienen una garganta tan estrecha que no puede pasar un pez mayor que una sardina. Un insecto pequeño que anda flotando á pelotones en los mares del norte, y al cual Lineo da el nombre de *medusa*, basta para alimentarlos.

154. El cachalote ó marsopla cetáceo no es tan grande como la ballena; su cabeza es la mitad de todo su bulto, y la garganta es tan ancha que puede tragar un buey. Devora muchos peces, y persigue al delfin y al puerco-marino. Toda la grasa del cachalote se puede convertir en aquella sustancia llamada esperma para emplearla en velas ú otras cosas: tambien se encuentra en este cetáceo una sustancia aromática conocida

con el nombre de *ambar gris* que , por mucho tiempo, se ha creído era producción del mar, arrojada á las orillas.

155. El delfin y el puerco-marino, cetáceos, tienen dientes en la parte inferior y superior de sus bocas: son á lo mas de 20 pies de largo, voraces , activos y muy ligeros. Los antiguos contaron mil fábulas del delfin sin fundamento alguno. Todos los cetáceos se parecen á los cuadrúpedos, en que tienen, como estos, los huesos blancos, gruesos y llenos de médula, y en que son vivíparos en lugar de desovar como los otros peces.

156. Llámanse cartilagosos los peces que tienen cartílagos ó ternillas en lugar de huesos. Estos peces crecen siempre hasta que mueren. Algunos de ellos son vivíparos, otros desovan. De todos los cartilagosos se pueden hacer cinco divisiones, poniendo en la primera el tiburón, el fraile-marino, el perro-marino y otros muchos. El tiburón es bien conocido por su voracidad, y por el terror que causa á los marineros, pues si alguno cae al agua, donde hay tiburones al momento es tragado ó despedazado por alguno de ellos. El fraile es un monstruo marino, cuya cara parece de hom-

bre, la cabeza lisa y sin pelo como rai-  
da á navaja, y en los hombres tiene una  
cubierta á manera de capilla de fraile.

157. Los cartilagosos de la segun-  
da division son de figura plana, como la  
raya, la lija, el torpedo y otros. Muchos  
de estos no se pueden tocar por la sen-  
sacion dolorosa que produce especial-  
mente el torpedo que, como si estuvie-  
ra dotado de virtud eléctrica, hace que  
el que le toca sienta un sacudimiento y  
sensacion muy desagradable casi en to-  
do el cuerpo.

158. Los cartilagosos de la terce-  
ra division son los de figura de anguila,  
como la lamprea, que se diferencia de  
aquella en tener la boca redonda y sie-  
te agujeros á cada lado para la respiracion.  
Hay lampreas de gusto muy delicado.

159. Los cartilagosos de la cuarta  
division son el esturion y sus varieda-  
des, con los cuales se hace una sustancia  
glutinosa llamada *cola de pescado*. El  
esturion, á pesar de lo grande que es, y  
de lo formidable que parece, no hace mal  
á los otros peces y huye de todos ellos:  
es muy sóbrio; vive de insectos y plan-  
tas marinas. Su carne es muy delicada.

160. Los cartilagosos de la quinta

division son los peces de diversas figuras y naturalezas que no pueden pertenecer á ninguna de las cuatro divisiones anteriores; tales como el hipocampo, llamado tambien caballo por ser muy parecido á este animal; tiene 9 pulgadas de largo. El erizo marino, rodeado de espinas muy agudas, del cual hay mucha variedad, y cuya carne es venenosa, especialmente la del orbe ó mundo de figura circular, que hincha el cuerpo y eriza sus espinas para defenderse. El llamado medusa, que siempre anda flotando en el mar y apenas se distingue á la simple vista como pez, sino como burbujas, tiene ocho patas anchas, con las cuales nada y se agarra á todo. Es muy comun en América. Tiene cierta virtud cáustica, pareciendo quemar la parte de la piel que le toca, como si fuera aceite hirviendo. Es muy comun en el golfo de Méjico; y cuando la orilla del mar está llena de estos pececitos, es señal de tempestad.

161. Se llaman espinosos algunos peces, porque en lugar de tener huesos ó cartílagos, tienen mas ó menos espinas segun la clase á que pertenecen. El frances M. Gouan ha hecho de estos peces dos

grandes divisiones. Todos los que tienen aletas espinosas forman una division general; y todos los que tienen aletas suaves forman la otra. De cada una de estas divisiones ha hecho cuatro subdivisiones, y por último, ha clasificado todos los peces espinosos en 50 familias. Los estrechos límites de este cuaderno no permiten entrar en la enumeracion y distincion de todas ellas; por consiguiente me limitaré á nombrar los siguientes. El pez-espada, el urauópoco, la caballa ó aleche, el escombro, el mujol, la morena, la merluza y abadejo, el salmon y salmonete, el lucio, la carpa, la sardina y el arenque, el bonito, la perca, el raño y el gallo. Todos ellos respiran el aire y el agua por sus agallas: todos viven de rapiña y se propagan desovando cada uno de ellos millones de huevas.

162. Algunos peces espinosos viven en el mar, otros en los rios y otros en ambas partes pasando del mar á los rios como el salmon, el sábaló, y la acedia (especie del lenguado) dejan anualmente el Océano y entran á desovar en los rios. Otros, particularmente la anguila, bajan al mar con el mismo objeto. Al-

gunos emigran anualmente haciendo viages de mas de mil leguas, tales como el abadejo, el atun, la caballa, el arenque, la sardina y otros, y al paso sirven de alimento á muchos cetáceos y otros peces grandes.

163. Prodigiosamente se propagan mucho los peces. Se ha calculado que un solo par de sardinas podrá producir en el término de 20 años ( con tal que no se las molestase ni disminuyese su número ) una progenie, cuyo bulto sería diez veces mayor que el globo en que habitamos. Por esta razon deben considerarse el tiburón, el puerco-marino y el abadejo, como los bienhechores del género humano, por la mucha sardina que devoran.

164. Los cetáceos y cartilaginosos ascienden á poco mas de ciento, y los espinosos á cerca de 500.

165. La otra clase de peces ademas de los nombrados pueden dividirse en dos, á saber: en crustáceos y en testáceos. Los primeros son muy numerosos y se han dividido en dos especies: al frente de la una está la langosta, y al frente de la otra la tortuga. En la familia de la langosta ponen los naturalistas al lan-

gostin, el cangrejo de mar y de rio, y al camaron; en la de tortuga ponen la tortuga de mar, la de agua dulce, el galápago y sus numerosas variedades.

166. La langosta y el cangrejo tienen una corteza ó escama dura; pero flexible y dividida por coyunturas; además ocho patas y una especie de tenazas para su defensa y manutencion. Mudan la concha anualmente: son muy voraces: despues de cogidos y hervidos se vuelven encarnados. Hay cangrejos de mar, de rio y de tierra. Estos últimos viven en las montañas, y hacen un viaje anual para desovar en las orillas del mar. Se ven bajar millones de cangrejos en Abril y Mayo, en linea recta, divididos en tres cuerpos numerosos: sus jornadas suelen ser de noche, y á veces tardan tres meses en llegar á la orilla del mar. Se bañan en el agua varias veces, y desovan; los nuevos cangrejos que escapan de la voracidad de los peces van á vivir á las montañas; los viejos mudan de concha y vuelven mas tarde. Los hay muy buenos y saludables, y tambien venenosos en Jamáica.

167. La tortuga está metida entre dos conchas muy fuertes; su cabeza es pe-

queña, no tiene dientes. Las hay de tierra y de mar. Las primeras suelen tener de uno á cinco pies de largo: viven de vegetales en los montes y sitios pantanosos; no mueren aun que les corten la cabeza. En los países frios pasa la tortuga entorpecida todo el invierno: este animal vive mas de cien años. La tortuga de mares de 5 á 9 pies de largo, y algunas hay que pesan mas de 800 libras. Hay cuatro especies de tortugas de mar, y solamente la verde es buena de comer: entre las otras se hallan venenosas. La concha de algunas de ellas es muy apreciable.

168. Testáceos son aquellos animales que tienen conchas enteras diferentes de las de la tortuga y langosta. Aristóteles las ha dividido en tres géneros: primero: en univalvos ó turbinados, cuya concha es de una pieza como la caja de un caracol; segundo: en bivalvos, cuya concha es de dos piezas unidas con una especie de visagra: como se ve en las ostras y almejas; y tercero: en multivalvos, esto es, en mas de dos conchas como la bellota marina, cuya concha se compone de doce piezas; y la del folado de cinco.

169. Uno de los univalvos ó turbina-

dos es el caracol de tierra que tiene los ojos en la punta de sus cuernos mas largos: es hermafrodita, esto es, macho y hembra á un tiempo; pero necesita la asistencia de otro de su familia para la fecundacion. Cuando el pequeño caracol sale del huevo ya lleva la concha. Destruye las plantas, y pasa el invierno entorpecido. Del caracol de tierra hay cinco especies, y del de agua dulce ocho: estos son vivíparos. Del caracol de mar hay muchísimas especies; unos vivíparos, otros ovíparos.

170. Los bivalbos son hermafroditas y pueden reproducirse por sí solos. La almeja y la ostra particularmente, se agarran á las peñas, árboles, y plantas acuátiles; la primera puede mudar de sitio, la segunda no. Las perlas se encuentran en los bivalbos, en la concha llamada madre-perla.

171. Los multivalvos pueden considerarse como animales encerrados en cajas redondas. Los folados abren un agujero en el marmol mas duro que está debajo del agua, y viven allí pacíficamente.

## LECCION XI.

## REPTILES.

*La rana, el sapo, el lagarto y la serpiente.*

172. **L**a rana, es un animal anfíbio ovíparo y carnívoro; muda á menudo la piel, pasa el invierno en un estado de entorpecimiento: solo el macho es el que canta: vive unos doce años.

173. El sapo es muy parecido á la rana en su figura, apetitos y naturaleza: vive muchos años; á veces se han encontrado sapos vivos en lo interior de un madero sano, y dentro de un pedazo de mármol, sin saber como ha podido vivir allí sin alimento ni aire. No es tan venenoso; al contrario es fácil de domesticar y no hace mal sino á los pequeños insectos.

174. El lagarto puede dividirse en tres especies: el cocodrilo y sus afinidades, la salamandra, y el camaleon ó lo que se entiende comunmente por lagarto.

175. El cocodrilo es anfíbio y ovípa-

ro: los hay de 20 y mas pies de largo; habita cerca de los rios en Africa y América: el de esta última parte se llama caiman. Es voraz, y la presa que coge la sumerge al fondo para ahogarla. El yeneumon y varias aves de rapiña suelen devorar los huevos que deposita la hembra entre la arena.

176. Muchos han creido que la salamandra puesta al fuego no se quema; pero es falsísimo. La figura de la salamandra es cola de lagarto y cuerpo de rana de 7 á 8 pulgadas de largo, negra con manchas amarillas, y muy fria al tacto. No hace daño ni es venenosa, y es vivípara.

177. La iguana tiene cerca de 5 pies de largo, está cubierta de pequeñas escamas como las de serpiente; su carne es muy sabrosa, y van á caza de ella tanto en Africa como en América. El camaleon no pasa de once pulgadas de largo, vive en los árboles, cambia de colores; pero es un error el creer que toma el color del objeto que se le aproxima. La iguana y el camaleon son ovíparos. El lagarto tiene unas manchas muy hermosas: es vivo y manso: todos ellos tienen cuatro pies.

178. La serpiente es un reptil que se arrastra sin pies por la tierra. Las pequeñas serpientes se llaman culebras. Las hay de 20, 30 y aun mas pies de largo. Algunas son vivíparas, como la vivora, pero en general son ovíparas; y todas ellas son animales anfibios.

179. En España solamente se conocen tres ó cuatro especies de culebras y serpientes, cuya picadura sea peligrosa, y acudiendo á tiempo para aplicar los remedios acostumbrados, no tiene tan fatales consecuencias como lo suponen muchos, especialmente en los climas frios. En general se puede decir que solo una décima parte de todas las serpientes conocidas son venenosas. Los naturalistas las dividen en venenosas y en no venenosas.

180. Las serpientes venenosas se distinguen de las que no lo son en que tienen uno ó dos colmillos en cada lado superior de la boca, mas ó menos grandes segun el tamaño del reptil, con una especie de vejiga que contiene el veneno. Las mayores serpientes venenosas no pasan de nueve pies.

181. La vivora se encuentra en terrenos calizos pedregosos; es muy rara la que pa-

sa de dos pies de largo; es vivípara: no es cierto que los vivoreznos devoran á la madre. Su veneno es muy activo, pero el aceite caliente aplicado á la picadura ó mordedura destruye su maligna influencia, y á mayor abundamiento es bueno beber uno ó dos vasos de aceite crudo. Tomado el veneno de la vívora por la boca, tiene un gusto insípido y no hace daño.

182. La culebra de cascabel se cria en América: es gruesa como la pierna de un hombre, y de 5 á 6 pies de largo, parecida en muchas cosas á la vívora. Llámase de cascabel por el ruido que hace con unas especies de roscas compuestas de huesos delgados duros y huecos que tiene en la cola. Su picadura es mortal aunque ha habido casos de curarse untando la herida con aceite y poniendo ligaduras para evitar la comunicacion del veneno á lo restante del cuerpo. La serpiente látigo, el sipedon, y otras son muy venenosas; pero ninguna tanto como la culebra con antojeras, de la cual hay cinco ó seis especies. Dicen que su mordedura mata en una hora, disolviéndose todo el cuerpo en una masa pútrida de corrupcion.

183. Las serpientes no venenosas no tienen colmillos como la víbora; sus dientes son mas pequeños; su mordedura no es peligrosa. Las hay muy grandes, y algunas de ellas son adoradas como divinidades en las costas de Mozambique, y en otras partes.

## LECCION XII.

## INSECTOS.

184. Los insectos son pequeños animales sin sangre encarnada, sin huesos ó cartílagos, con trompa ó boca, los cuales pueden dividirse en cinco clases. Primera: los que no tienen alas: todos estos menos la pulga y la cucaracha salen de un huevo. Segunda: los que tienen alas y salen del huevo sin poder desplegarlas hasta que rompen una túnica, como la langosta y otros. Tercera: la especie de las mariposas y polillas con alas de diversos colores, que se deshacen entre los dedos: salen de un huevo y entonces se llaman orugas, las cuales comen y mudan la piel á veces, envolviéndose en un capullo, en cuyo estado se llaman ninfas ó crisas-

lidas, y últimamente se transforman en mariposas. Cuarta: los insectos alados procedentes no de una oruga sino de un gusano, pero con transformaciones casi iguales á las de las mariposas: tales son las moscas, mosquitos, las abejas y escarabajos. Quinta: los zoofitas que participan de la naturaleza de planta y de animal, como el pólipo &c.

185. Los insectos de la primera clase son: la araña bien conocida en todas partes: las arañas que se crían en las casas de Europa no hacen daño á las personas; se mantienen de moscas la tarántula es de esta especie; su picadura es algo venenosa, mas no tanto como suponen algunos paisanos de Italia para ganar dinero haciendo mil aspavientos, ni es cierto tampoco que sea necesario tocar el violin para curarse. La pulga, el piojo y la chinche que pertenecen á esta clase: de la última reconoce Linceo 40 pies, y de la cucaracha tres. El escorpion es uno de los mayores insectos, y cuanto mas caloroso es el pais donde se halla, tanto mas activo es su veneno: por fortuna sucede que se destruyen unos á otros. La escolopendria ó ciento pies que es venenosa en la zona-tórrida: hay quien se ha curado

aplicando cebolla quemada á la picadura; y la sanguijuela bien conocida en la medicina, que es vivípara, y no tiene ano para arrojar lo que digiere. Cuando se aplican algunas para estraer sangre del cuerpo humano, es preciso separarlas con cuidado despues de hecha la operacion, á fin de que no dejen las dientes dentro de la carne del paciente. En Asia, especialmente en Filipinas, se multiplican, despues de servirse de ellas para la estraccion de la sangre, cortándolas en menudos pedazos y enterrándolos en cieno. Con esta sencilla operacion, al cabo de dos meses cuando mas, cada pedacito se convierte en un animalito perfecto en su especie.

186. Los insectos de la segunda clase son: la hormiga-leon que, en su estado de reptil, hace un hoyo en la arena y caza y devora allí otras hormigas é insectos: con el tiempo adquiere cuatro grandes alas transparentes. Tambien pertenecen á esta clase la ruidosa cigarra, el grillo que enjaulan los muchachos para que cante, y la langosta que salta por los campos. A veces numerosos enjambres de langostas, que oscurecen la luz del sol, vienen á destruir las cosechas y

á infestar el aire despues de muertas. Hay asi mismo otro insecto llamado tijereta ó gusano del oido, porque las gentes han creido que entra en el oido de las personas mientras duermen; pero esto es falso, porque la cera del oido y las membranas defienden la entrada de qualquiera insecto. Ademas de los dichos hay otros muchisimos pertenecientes á esta clase.

187. Todos los insectos que corresponden á la tercera clase, así que salen del huevo tienen la figura de un gusanito, con 8, 12 ó 16 pies. Este gusano se llama larva ú oruga: en este estado va creciendo, y mudando algunas veces la piel, pero conservando su forma: cuando ha llegado á cierto punto de magnitud, cesa de comer, forma un capullo mas ó menos grande, se encierra en él, al parecer sin vida ó movimiento. En este estado de inaccion se llama ninfa, palomilla ó crizálida. Despues de algun tiempo de encierro, la ninfa rompe su prision y sale transformada en linda mariposa. En el estado de larva estos insectos son muy perjudiciales á las plantas, á los árboles y á las flores, y á no ser por los millares de peces, aves é

insectos que se mantienen de orugas, sus destrozos serian mucho mas sensibles. Se ha probado que un solo par de gorriones, macho y hembra, cuando alimentan sus hijuelos en el nido, destruyen mas de tres mil orugas en una semana, ademas de muchas mariposas, en cada una de las cuales se destruyen innumerables orugas en embrion. Pero en esta clase tenemos un insecto preciosísimo; quiero decir, el gusano de seda. En su estado de larva se le mantiene con hojas de morera ó de escorzonera, segun un artículo inserto en uno de los números del Diario de Comercio, Artes y Literatura de esta ciudad: pasado cierto tiempo fabrica un capullo del tamaño de un huevo de paloma, y queda encerrado allí hasta transformarse en mariposa; pero no la suelen dejar salir para que no quiebre la hebra de seda que da vueltas al capullo: esta hebra tiene á veces 300 varas de largo.

188. En la cuarta clase entran los gusanos ó carcomas que despues se convierten en insectos alados. El gusano de que proceden no tiene el número de pies de la oruga: la ninfa no está totalmente encerrada en su capullo, y sus alas no tie-

nen la brillantez que se ve en las de la mariposa. A esta clase pertenece la industriosa é infatigable abeja, que labra ingeniosamente panales de miel y cera, y que se reproduce prodigiosamente. Las hay de varias especies. La avispa, parecida á la abeja, solo vive un verano. La mosca yeneumon, llamada así por su valor y rapacidad, tiene cuatro alas, y persigue a las abejas y á otros insectos. Las hormigas, así como las abejas, se dividen en machos, hembras, y neutrales, ó bien hormigas trabajadoras. Los machos y las hembras tienen cuatro alas grandes: las otras ninguna. En Europa las hay negras y encarnadas: en Africa, encarnadas, verdes y negras; las de esta última especie tiene una pulgada de largo, y son muy formidables. El escarabajo con seis pies y cuatro alas, tiene la cabeza romboidal y el cuerpo de color azulado verdoso por encima. En América los hay muy grandes. La luciérnaga de varios tamaños, insecto delgado, y de color blanco que tira á rosa. El macho tiene alas en estuches, y puede volar: la hembra no tiene alas, y a parte posterior de su cuerpo es tan fosfórica que, reunidas muchas de ellas,

pueden dar suficiente luz para leer una carta. El macho no despide luz. La mosca cantárida, conocida en Inglaterra por mosca de España, pertenece á esta clase. Tiene un colorido brillante de oro y azul. Estas moscas son muy útiles, y se aplican como remedio á ciertas enfermedades. El quermes, insecto alado, que se cria en una especie de encina llamada coscoja, es útil para los tintes: pero todavía es superior á este el insecto llamado cochinilla, que sirve para dar color de grana. Por último, el mosquito es un insecto alado, que mortifica á los animales, pero mucho mas al hombre por chupar la sangre: los de América son muy terribles.

189. El mejor remedio para liberarse de todos los insectos dañosos es una estremada limpieza en el cuerpo, en la ropa, en toda la casa y en los muebles que la adornan. Donde hay mucha limpieza no residen las chinches, las pulgas ni otros insectos inmundos.

190. Los insectos de la quinta clase son los zoofitos ó zoofitas, divididos en tres especies. 1.<sup>a</sup> Las lombrices de tierra, de agua y las que se crian en los cuerpos de los animales. No tienen pies,

ni huesos, ni ojos, ni orejas, ni sesos. Algunas de estas lombrices pueden cortarse en dos partes, y ambas viven separadas, en tales términos, que la parte de la cabeza adquiere cola en poco tiempo, y la de la cola se presenta con una cabeza nueva en tres ó cuatro meses. 2.<sup>a</sup> La estrella de mar, el pulpo, el calamar y la gibia pueden cortarse en varios pedazos, cada uno de los cuales se convierte luego en un animal perfecto de la misma especie. 3.<sup>a</sup> El pólipo reptil que vive en agua dulce, cuyo grandor no puede compararse al pólipo de mar; pues aquel es poco mayor que una lenteja, y en su mayor grandor no pasa de pulgada y media. Los pólipos de mar tienen 2, 3, 4, y mas pies de largo: todos ellos son muy voraces excepto en el invierno. Algunos se propagan por medio de huevos, y otros por medio de vástagos que salen de los mismos cuerpos; y todos pueden multiplicarse al infinito, cortándolos y recortándolos en pedacitos tan pequeños como se quiera.

191. Los litófitos y las esponjas son la obra de los pólipos. El coral encarnado, blanco y de color de rosa es una

de las principales producciones de estos animalitos. Las esponjas son obra de ellos, porque es preciso advertir que hay pólipos de muchas especies. Los corales, las esponjas y aun los pólipos mismos se han tenido mucho tiempo por plantas marinas.

## PREGUNTAS

SOBRE

*las lecciones antecedentes.*

## SOBRE LA LECCION I.

1. Qué significa la voz Zoología?
2. Para el estudio de la Zoología, se requieren los conocimientos preliminares de alguna otra ciencia?
3. De qué partes pues se compone la historia natural, y cuáles son los conocimientos previos para conocerla?
4. Qué otras cosas deberán saberse con anticipación?
5. Y cómo podrá saberse todo lo que espresa la respuesta anterior supuesto que conviene tener idea de ello antes del estudio de la historia natural?

## SOBRE LA LECCION II.

6. Quién debe ocupar el primer lugar al tratarse del reino animal?
7. Qué es lo que distingue al hombre de todos los demas seres vivientes?
8. Son los animales mas fuertes que el hombre?

9. Ha habido alguna variacion en la especie humana?
10. Cuál es la primera variedad de la especie humana?
11. Cuál es la segunda variedad de la especie humana?
12. Cuál es la tercera variedad de la especie humana?
13. Cuál es la cuarta variedad de la especie humana?
14. Cuál es la quinta variedad de la especie humana?
15. Cuántos millones de individuos forman poco mas ó menos estas cinco variedades?
16. Marcan algunos naturalistas otra variedad de la especie humana?
17. A qué se debe atribuir la pequeña estatura de los lapones?
18. Cuál es el mejor color, y el mas ventajoso de todos los que distinguen la especie humana?
19. Los hombres de color no tienen las alteraciones en la cara?
20. A qué atribuyen los naturalistas el color negro de los africanos?
21. Y entonces, por qué en América que hace tanto calor debajo de la línea no son los hombres negros como en algunas partes del Africa?
22. En qué consiste que el sol que emblaquece la cera y la ropa ennegrece la tez del hombre?

SOBRE LA LECCION III.

23. Hay muchos seres dotados de vida en el mundo?

24. Es posible en tal caso, conocer sin mucho trabajo un número tan crecido de animales?
25. Según lo dicho, es preciso establecer un método en el estudio de la historia?
26. Qué método han adoptado los naturalistas para clasificar todos los animales?
27. En cuántas partes se pueden dividir todos los animales?
28. Dad una idea general de todos los animales.
29. Son todos los animales iguales en todos los países?
30. Se multiplican mas los animales en el nuevo continente?
31. Cuántos son los cuadrúpedos conocidos?

## SOBRE LA LECCIÓN IV.

32. Qué cuadrúpedos poneis en la primera clase?
33. Decid algo del caballo.
34. Decid algo del asno.
35. Qué especie de cuadrúpedo es la cebra?
36. Qué cuadrúpedos comprendeis en la segunda clase?
37. Decid algo de la vaca.
38. Qué cuadrúpedo es el uro?
39. Qué cuadrúpedo es el bisonte?
40. Qué cuadrúpedo es el búfalo?
41. Qué cuadrúpedos comprendeis en la tercera clase?
42. Decid algo de la oveja, del carnero y del cordero.
43. Haced una ligera descripción de la cabra.

44. Hay muchas variedades de cabras?
45. Decid alguna cosa acerca de las gacelas ó gamos.
46. Qué cuadrúpedos comprendéis en la cuarta clase?
47. Qué especie de cuadrúpedo es la danta ó alce?
48. Dadme una idea del rengífero ó reno.
49. Decid algo del ciervo, el corzo y del axis.
50. Qué cuadrúpedos comprendéis en la quinta clase?
51. Decid algo del cerdo.
52. Qué especie de animal es el pecar ó tajasú?
53. Qué cuadrúpedo es el babilousa ó javalí de la India?
54. Qué especie de animal es el cabiel?

## SOBRE LA LECCION V.

55. Qué cuadrúpedos comprendéis en la sexta clase?
56. Dadme algo del gato.
57. Dadme una idea del leon.
58. Decid algo del tigre, de la pantera y del leopardo.
59. Qué especie de animal es el cuguardo?
60. Explicad qué animal es la onza?
61. Decid algo del tigre.
62. Qué especie de animal es el lince?
63. Qué cuadrúpedos comprendéis en la séptima clase?
64. Contad alguna cosa del perro.
65. Qué especie de cuadrúpedo es el lobo?

66. Decid alguna cosa de la zorra.  
 67. Qué animal es el adive?  
 68. Explicad lo que es el isate.  
 69. Qué animal es la hiena?  
 70. Qué cuadrúpedos comprendeis en la octava clase?  
 71. Decid algo de la comadreja.  
 72. Qué clase de animal es el huron?  
 73. Qué animal es la garduña?  
 74. Qué animal es el yeneumon?  
 75. Qué animal es el armiño?  
 76. Decid algo de la cebellina.  
 77. Qué animal es la geneta?  
 78. Decid algo del gato de algalia.  
 79. Qué animal es el gulo?

## SOBRE LA LECCION VI.

80. Qué cuadrúpedos comprendeis en la nona clase?  
 81. Referid algo de la liebre.  
 82. Qué animal es el conejo?  
 83. Qué animal es la ardilla?  
 84. Decid algo de la marmota.  
 85. Decid algo de la paca.  
 86. Qué animal es el cochinillo de Indias?  
 87. Qué cuadrúpedos comprendeis en la décima clase?  
 88. Contad algo de la rata y del raton.  
 89. Qué animal es el liron?  
 90. Hay muchas especies de ratas?  
 91. Es cierto que el topo es ciego?  
 92. Decid algo del erizo.  
 93. Dadme una idea del puerco-espín.

94. Qué cuadrúpedos comprendeis en la clase undécima.
95. Qué animal es el pangolin?
96. Decid algo del armadillo ó tato.
97. Qué cuadrúpedos comprendeis en la clase duodécima?
98. El murciélago pertenece á los cuadrúpedos ó á las aves?
99. Qué nombre dan á un murciélago grande de América?
100. Decid algo de la ardilla volante.
101. Qué cuadrúpedos comprendeis en la clase décimatercia?
102. Decid algo de la nutria.
103. Qué animal es el castor?
104. Decid algo de la foca.
105. Qué animal es el manatí?

## SOBRE LA LECCION VII.

106. Qué cuadrúpedos comprendeis en la clase décimaquarta?
107. Dadme una idea del mono.
108. No hay otros cuadrúpedos ademas de los nombrados en las catorce clases?
109. Dadme una idea del elefante.
110. Qué animal es el rinoceronte?
111. Qué especie de animal es el hipopótamo?
112. Dadme una idea del camello-pardal.
113. Decid algo del camello y del dromedario.
114. Hay camellos en América?
115. Qué especie de animal es el oso?
116. Qué animal es el tejón?
117. Qué animal es la danta ó gran bestia?

118. Qué hay que decir del oso hormiguero?  
 119. Qué animal es el perico ligero?

## SOBRE LA LECCION VIII.

120. En cuántas clases se dividen las aves?  
 121. Decid, qué aves son esas que no pueden clasificarse como las otras?  
 122. Qué otra ave hay de las inclasificadas?  
 123. Qué aves comprendéis en la primera clase?  
 124. Decid algo del águila.  
 125. Dadme una idea del condor de América.  
 126. Qué ave es el buitre?  
 127. Decid algo del alcon.  
 128. Hay muchas aves nocturnas de rapiña?  
 129. Qué aves comprendéis en la segunda clase?  
 130. Decid algo del gallo y de la gallina.  
 131. Qué ave es el pavo-real?  
 132. Decid algo del pavo.  
 133. Dadme á conocer el faisán.  
 134. Qué ave es la pintada?  
 135. Qué ave es la avutarda?  
 136. Decid algo de la perdiz.  
 137. Qué ave es la codorniz?

## SOBRE LA LECCION IX.

138. Qué aves comprendéis en la tercera clase?  
 139. Dadme una ligera idea de las aves puestas en la tercera clase.  
 140. Continúad describiendo las aves de la tercera clase.  
 141. Qué aves comprendéis en la cuarta clase?  
 142. Nombrad las aves mas principales pertenecientes a esta clase.

necientes á la cuarta clase.

143. Continúad nombrando algunas aves de la cuarta clase.
144. Qué aves comprendéis en la quinta clase?
145. Nombrad algunas aves de la quinta clase.
146. Qué aves comprendéis en la sesta clase?
147. Decid qué ave es el pelícano.
148. Nombrad algunas aves de las pertenecientes á la especie de las gaviotas.
149. Nombrad algunas aves de las de la familia del pájaro niño.
150. Nombrad algunas aves pertenecientes á la especie del ganso.

SOBRE LA LECCION X.

151. En cuántas especies se pueden dividir los peces?
152. Qué especie de pez es la ballena?
153. Qué cetáceo es el narval?
154. Qué cetáceo es el cachalote ó marsopla?
155. Qué cetáceos son el delfín y el puerco marino?
156. Decid algo de los peces cartilaginosos.
157. Cuáles son los cartilaginosos de la segunda division?
158. Cuáles son los cartilaginosos de la tercera division?
159. Cuáles son los cartilaginosos de la cuarta division?
160. Cuáles son los cartilaginosos de la quinta division?
161. Decid algo de los peces espinosos.
162. Los peces espinosos viven en el mar ó en los ríos?

163. Se propagan mucho los peces?  
 164. A que número ascienden los peces conocidos?  
 165. Hay otra clase de peces además de los nombrados?  
 166. Decid algo de la langosta y del cangrejo.  
 167. Decid algo de la tortuga.  
 168. Explicad qué se entiende por testáceos.  
 169. Decid algo de los univalvos ó turbinados?  
 170. Decid algo de los bivalvos.  
 171. Decid algo de los multivalvos?

## SOBRE LA LECCION XI.

172. Qué animal es la rana?  
 173. Qué animal es el sapo?  
 174. Qué animal es el lagarto?  
 175. Qué animal es el cocodrilo?  
 176. Es cierto que la salamandra no se quema puesta al fuego?  
 177. Decid algo de la iguana, del camaleon y del lagarto comun.  
 178. Qué animal es la serpiente?  
 179. Son venenosas la culebras y serpientes?  
 180. Decid algo de las serpientes venenosas.  
 181. Qué reptil es la vívora?  
 182. Qué reptil es la culebra de cascabel?  
 183. Decid algo de las serpientes no venenosas.

## SOBRE LA LECCION XII.

184. Qué hay que decir de los insectos?  
 185. Decid algo de los insectos de la primera clase.

186. Decid algo de los insectos de la segunda clase.
187. Decid algo de los insectos de la tercera clase.
188. Decid algo de los insectos de la cuarta clase.
189. Cuál es el remedio mejor para libertarse de todos los insectos dañosos?
190. Decid algo de los insectos de la quinta clase.
191. Qué vienen á ser los litófitos y las esponjas?

## INDICE.

---

### Lecciones.

### Páginas.

	<i>Prólogo.....</i>	
I.	<i>Introduccion.....</i>	1
II.	<i>El hombre.....</i>	3
III.	<i>De los animales en general.....</i>	8
IV.	<i>El caballo, el asno, la cebra, la vaca, el uro, el bisonte, el búfalo, la oveja, la cabra, la gacela, la danta, el bengif, el ciervo, el corzo, el axis, el cerdo, el tajasú, el babirousa, y el cabut.....</i>	12
V.	<i>El gato, el leon, el tigre, la pantera, el leopardo, el cuguardo, la onza, el lince, el gato-tigre, el perro, el lobo, la zorra, el adive, el isates la hiena, la comadreja, el huron, la garduña, el yenneumon, el armitño, la cebellina, la geneta, el gato de algalia y el gulo.....</i>	12
VI.	<i>La liebre, el conejo, el cochinitillo de Indias, la ardilla, la marmota, la paca, la rata, el raton, el lirón, el topo, el erizo, el puerco-espín, el pangolin, el armadillo, el murciélago, la ardilla-volante, la nutria, el castor, la foca y el manatí.....</i>	25
VII.	<i>El mono, el mico, el orangutan, el hipopótamo, el camlelo-pardal,</i>	

	<i>el camello, el oso, el tejon, la danta, el oso hormiguero, y el perico-ligero.....</i>	32
VIII.	<i>Aves. El avestruz, el casobar, el águila, el condor, el buitre, elalcon, la lechuza, el gallo, el pavo-real, el pavo, el faisán, la pintada, la abutarda, la perdiz y la codorniz.....</i>	38
IX.	<i>La urraca, el tucán, el picamaderos el ave del paraíso, la abubilla, el papagayo, la paloma, el gorrion, el tordo, el ruiseñor, el canario, la golondrina, el pájaro-mosca, la grulla, la cigüeña, el alcarravan, el ave-cuchara, la garza, el flamenco, el pelicano, el alcatraz el corvejon, el pájaro-niño, el cisne, el ganso, el pato y el martin-pescador.....</i>	45
X.	<i>Peces. Cetáceos, cartilaginosos, espinosos, crustáceos, y testáceos.</i>	55
XI.	<i>Reptiles: la rana, el sapo, el lagarto y la serpiente.....</i>	65
XII.	<i>Insectos.....</i>	69

## ADVERTENCIA.

Esta Coleccion debe constar de dos partes: la primera abraza las *Ciencias*, las *Bellas Letras* y las *Nobles Artes*: y la segunda las *Artes industriales* y los *Oficios*. Los objetos de la primera son los siguientes:--

Agricultura.	Cirujía.
Agrimensura.	Cosmolojía.
Álgebra.	Conocimiento univer-
Anatomía del hombre.	sal ó idea rápida de
Anatomía y Fisiología	las ciencias, artes y
comparada.	oficios.
Antigüedades Judaicas	Conquiliolojía.
— Griegas.	Cronolojía.
— Romanas.	Derecho natural.
— Españolas.	— Público.
Arboricultura.	— Civil.
<i>Aritmética</i> .	— Comercial y rural
Arquitectura civil.	— Militar.
— Naval.	— Marítimo.
— Hidráulica.	— Eclesiástico.
Astronomía.	— Administrativo.
Baile y pantomima.	— Criminal.
Balística y arte militar	Dibujo.
<i>Biografía antigua</i> .	Diplomacia.
— Moderna.	<i>Economía política</i> .
— Española.	Educacion intelectual.
Botánica.	Elocuencia.
Cálculo de las probabi-	<i>Estadística</i> .
lidades.	Estratejía.
— Diferencial.	Farmacía.
— Integral.	Filolojía.
Caligrafía.	Filosofía.

- Moral.  
 Física.  
 Fisiología del hombre.  
 Fortificación.  
 Frenología ó Craneología.  
 Gramática jeneral.  
 — Aplicada y comparada.  
 — *Castellana.*  
 — Latina.  
 — Francesa.  
 — Inglesa.  
 — Italiana.  
 — Griega.  
 Grabado.  
*Heraldica.*  
 Higiene del hombre.  
 Historia de las instituciones civiles.  
 — de las instituciones políticas.  
 — de los usos y costumbres.  
 — *Antig. prim. part.*  
 — *Id. segunda.*  
 — de Grecia.  
 — Romana.  
 — del Bajo Imperio.  
 — Moderna.  
 — de América.  
 — de España.  
 — Eclesiástica.  
 — *del Imperio Chino.*  
 — del Indostan, Egipto, Siria etc.  
 Horticultura.  
 Ideología.  
*Industria rural y económica.*  
 Jeodesia.  
*Jeografía universal.*  
 — *de España.*  
 — Antigua.  
 Jeología.  
 Jeometría.  
 — Descriptiva.  
 Gimnástica.  
 Jurisprudencia civil de España.  
 — Criminal de España.  
*Lógica.*  
 Marina.  
 Materia médica.  
 Mecánica.  
 Medicina.  
 — Legal.  
 Metafísica.  
 Meteorología.  
*Mineralogía.*  
*Mitología.*  
*Moral Cristiana.*  
 Música.  
 Navegación.  
 Obligaciones recíprocas de padres é hijos.  
 Óptica.  
 Organización de los ejércitos.

Ortología.	Taquigrafía.
Perspectiva.	Teología.
Pintura.	Teoría de lo bello.
Poesía.	Terapéutica.
Política.	Tráfico y Comercio, y
Práctica forense.	Partida doble.
Química.	Trigonometria recti-
Religion Cristiana.	linea.
— Gismáticas y fal-	— Esférica.
sas.	Veterinaria.
<i>Retórica y poética.</i>	Uso de los Globos.
Rentas de España.	<i>Zoología.</i>

Los títulos de letra cursiva son los que corresponden á los cuadernos ya publicados.

Los tratados que faltan saldrán á luz por el mismo orden, y con la misma estension y gusto que el presente.

El número en blanco de la portada servirá para colocar el que le corresponda por el orden de conocimientos, publicada que sea toda la Coleccion, que nos proponemos forme una pequeña enciclopedia de todos los conocimientos necesarios para adquirir una educacion esmerada, y que sirva de guia á los padres ó preceptores, supliendo la falta de libros elementales de todas materias, que no se hallan con facilidad y sin crecidos desembolsos.

La segunda parte destinada á las Artes y Oficios, y cuya publicacion se avisará oportunamente, comprenderá otros tantos volúmenes aproximadamente de los principales oficios mecánicos y de los secretos mas importantes y curiosos para trabajar los metales, piedras, maderas ect. todo relativamente á los mismos.

CONTINÚA LA LISTA DE LOS SEÑORES SUS-  
CRITORES DE FUERA DE SEVILLA.

Sigue Zaragoza.

*P. D. Nicolas Sancho monge cister-  
ciense.*

*D. Manuel Perez, Pro.*

*D. Angel Polo.*

*D. José Bamala y Nogeraz.*

*D. Roque Claveria.*

*D. Ignacio Vicente Arregas.*

*D. Fermin Berlanga y Huerta.*

*D. José Antonio Muratori.*

*D. Mariano Gros.*

*D. M. S. P.*

*D. Isidoro Dolz.*

*El conde de Robles.*

(Se continuará.)

La suscripcion está constantemente abierta. Pa  
 ra ella se dejan adelantados 4 rls vellon, y se reciben  
 y pagan los que se publiquen desde la entrega 21 in  
 clusive á 4 rls. Los atrasados desde el 1 al 20 los to  
 man los nuevos Sres. suscritores uno á uno ó reunido  
 segun les acomode, pagando por ellos 6 rls. y 8 po  
 el de Geografia Universal. El precio de venta even  
 tual de este, es 8 rls. vn. Los cuadernos todos tienen  
 fuera de Sevilla medio real de recargo por razon de  
 porte.

Algeciras.	Contilló.	Lugo.	Pujol.
Alicante.	Carratalá.	Madrid.	Razola; Orea
Antequera.	Gallardo.	Málaga.	Quincoces.
Badajoz.	Carrillo.	Manresa.	Roca.
Barcelona.	Piferrer.	Moguer.	Avale.
Bilbao.	Delma: Garc.	Murcia.	Benedicto.
Burgos.	Villanueva.	Orihuela.	Berrués.
Cáceres.	Burgos.	Osuna.	Bazan.
Cádiz.	Zaragoza.	Oviedo.	Longorio.
Canaria.	Foronda.	Palma.	Guaspe.
Cartagena.	Benedicto.	P. de S. M. <sup>a</sup>	Núñez.
Cervera.	Olivares.	Requena.	Jaime.
Córdoba.	Paroldo.	Ronda.	Gonz. Farm
Coruña.	Calvete.	Reus.	Roca.
Cuenca.	Feijóo.	Salamanca.	Blanco.
Ecija.	V. de Chaves.	S. Fernando.	Segovia
Elche.	Ibarra.	Sanlúcar.	Castillo.
Ferrol.	Saenz de Tej.	S. Sebastian.	Baroja.
Figueras.	Mata.	Santander.	Martinez.
Gerona.	Figueró.	Santiago.	Rey Romero
Granada.	Vallejo.	Tarragona.	Berdeguer.
Guadalajara.	Baigorri.	Toledo.	Hernandez.
Havana.	Ramos.	Tortosa.	Puigrubi.
Jaen.	Carrion.	Valencia.	Cabrerizo.
Jeréz.	Portillo.	Valladolid.	Roldan.
Leon.	Delgado.	Vigo.	Otero.
Logroño.	Arias.	Zaragoza.	Pardo.







