

PROGRAMA DE ZOOLOGIA.

NOCIONES PRELIMINARES.

Objeto de la historia natural—Su division en tres reinos i principales caractéres que los distinguen entre sí.

ZOOLOGIA FISIOLÓGICA.

Definicion i objeto de la zoolojía—Órganos, tejidos, i principales funciones de los animales.

FUNCIONES DE LA VIDA VEJETATIVA.

1.^a—NUTRICION.

Digestion.—Diferentes actos que concurren a esta funcion—Insalivacion—Masticacion, dientes i sus modificaciones en los animales—Descripcion del aparato digestivo i sus modificaciones—Mecanismo i fenómenos químicos de la digestion—Absorcion i escrecion de los productos que separa esta funcion.

Circulacion.—Composicion, propiedades i usos de la sangre—Descripcion del aparato de la circulacion—Fenómenos de esta funcion—Modificaciones de la sangre i del aparato circulatorio en la serie animal.

Respiracion.—Órganos, mecanismo i fenómenos químicos de la respiracion—Sus modificaciones en la serie animal.

Calor animal.—Su orijen—Animales de temperatura variable i de constante—Sus relaciones con la composicion de la sangre.

2.^a—REPRODUCCION.

Jeneralidades sobre los diferentes modos como puede efectuarse esta funcion—Metamórfosis que experimentan algunos animales en su desarrollo.

FUNCIONES DE LA VIDA ANIMAL O DE RELACION.

Sistema nervioso.—Su objeto—Descripcion del sistema cerebroespinal i del ganglionar—Sus modificaciones clasificando en cuatro tipos el reino animal.

Sensibilidad.—Preliminares sobre la sensibilidad—Funciones de los nervios—Influencia del encéfalo i diferentes funciones de los nervios raquidianos—Accion del sistema ganglionar en la sensibilidad.

Los cinco sentidos.—1.^o Estructura de la piel i órganos especiales del tacto—2.^o Sabor i órganos de la gustacion—3.^o Olor, aparato olfativo i mecanismo de la olfacion—4.^o Aparato i mecanismo de la audicion—5.^o Aparato i mecanismo de la vision—Miopismo—Presbitismo—Catarata i gota serena—Modificaciones de los sentidos en la serie animal.

Division de los animales en vertebrados e invertebrados—Descripcion del esqueleto i de sus principales modificaciones en la serie animal.

ZOOLOGIA DESCRIPTIVA.

Clasificacion de los animales segun el sistema de Cuvier con las modificaciones mas notables que se han introducido.

PRIMER TIPO.—VERTEBRADOS.

Organizacion i caractéres de los animales vertebrados—Su division en cinco clases i distinciones de estas.

PRIMERA CLASE.—*Mamíferos*.—Caractéres peculiares a esta clase—Su division en tres grupos i nueve órdenes, segun Cuvier—Nueva division en dos grupos i trece órdenes.

1.^{er} ÓRDEN — *Los bímanos*.—Jeneralidades sobre el hombre i las cuatro razas en que se divide la especie humana.

2.^o ÓRDEN — *Cuadrumanos*.—Sus caractéres.—Division en dos tribus *monos* i *makis*—Subdivision de los monos en dos familias—Descripcion abreviada de un jénero en cada familia.

3.^{er} ÓRDEN — *Carníseros*.—Division en tres tribus, *queiropteros*, *insectívoros* i *carnívoros*—Caractéres jenerales del órden i particulares de cada tribu—Subdivision de las tribus en familias—Descripcion de las especies mas notables, i especialmente de la *civeta*, indicando las propiedades i usos de la materia que secreta este animal.

4.^o ÓRDEN — *Marsupiales*.—Caractéres distintivos de los marsupiales—Su division en seis familias—Descripcion del jénero *Zarigüeya* (*Didelphis*).

5.^o ÓRDEN — *Roedores*.—Caractéres de este órden—Su division en dos familias—Descripcion de los jéneros *Sciurus*, *Lepus* i *Castor*, indicando las propiedades, usos i órgano secretador del castoreo.

6.^o ÓRDEN — *Edentados*.—Sus caractéres i division en cuatro familias—Descripcion de los jéneros *Bradypus*, *Dasybus* i los dos monotremos.

7.^o ÓRDEN — *Paquidermos*.—Sus caractéres—Division en Solípedos i Fisípedos—Subdivision de los Fisípedos en dos familias—Descripcion de los jéneros *Elephas* i *Sus*, indicando la composicion, usos i preparacion de la manteca del cerdo comun.

8.^o ÓRDEN — *Rumiantes*.—Sus caractéres i mecanismo de la rumia—Division en cuatro familias segun la ausencia, presencia i naturaleza de los cuernos—Descripcion del cervitillo almizclero, propiedades i usos de su secrecion particular—Ciervo comun i partes usadas en medicina—Indicacion de los varios productos que suministran los Taurianos—Composicion i propiedades de la leche de vaca i su comparacion con la leche de mujer, de cabra i de burra.

9.^o ÓRDEN — *Cetáceos*.—Caractéres de estos animales—Division en dos familias—Descripcion de la Ballena i productos que se usan—Descripcion del Cachalote, indicando la composicion, propiedades i usos del ámbar gris i del espermaceti.

SEGUNDA CLASE.—*Aves*.—Organizacion i funcion de las aves—Su division en seis órdenes i caractéres distintivos de estos órdenes.

1.^{er} ÓRDEN — *Aves de rapina*.—Sus caractéres particulares—Division

en diurnas i nocturnas—Descripcion de los jéneros Vultur, Aquila i Strix en jeneral.

2.º ORDEN — *Pasarinas o pájaros*—Caractéres de este orden—Su division en dos sub-órdenes i cinco familias—Descripcion de las especies mas características en estas familias.

3.º ORDEN — *Trepadoras*.—Sus caractéres—Descripcion de los jéneros mas notables—Picus, Ramphastos i Psittacus. (Carpinteros, Tucan i Loro.)

4.º ORDEN — *Gallinaceas*.—Caractéres i division en cuatro familias—Descripcion de especies notables.

5.º ORDEN — *Zanquedas*.—Caractéres i division en cinco familias—Descripcion de especies notables—Particularidades del Avestruz.

6.º ORDEN — *Palmípedas*.—Caractéres i division en cuatro familias—Descripcion de especies notables.

COMPOSICION, PROPIEDADES I USO DEL HUEVO DE GALLINA.

TERCERA CLASE.—*Reptiles*.—Organizacion i funciones—Su division en tres órdenes i distinciones entre estos.

1.º ORDEN — *Quelonianos*—Caractéres particulares de los Quelonianos o Tortugas—Division en cuatro familias—Partes usadas.

2.º ORDEN — *Saurianos*—Caractéres particulares—Cuadro de las ocho familias en que se dividen—Jeneralidades sobre el Caiman, la Iguana i el Scincus officinalis.

3.º ORDEN — *Ofidianos*.—Caractéres distintivos de los ofidianos o serpientes—Su division dos tribus, no venenosas i venenosas—Subdivision en familias—Descripcion de la vívora comun, su aparato venenoso, su mordedura, efectos del veneno i medios de remediarlo—Jeneralidades relativas al jénero Boa, a las serpientes, cascabel i trigonocephalus.

CUARTA CLASE.—*Batracianos*.—Organizacion i funciones de los Batracianos—Sus metamórfosis—Division en tres familias, Anouros, Urodelos i Neumobranquios—Caractéres distintivos i descripcion de los principales jéneros.

QUINTA CLASE.—*Peces*.—Su organizacion i funciones—Division en dos grandes grupos—Su clasificacion en nueve órdenes i sus caractéres distintivos—Descripcion de la familia de los gadoides—Aceite de Bacalao, su extraccion, caractéres fisicos i químicos, propiedades i usos—Caractéres del sub-orden de los Esturionianos, i del grande Esturion—Extraccion; propiedades i usos de la iticola—Particularidades relativas al Torpedo i a la Raya.

SEGUNDO TIPO.—ANIMALES ARTICULADOS.

Consideraciones jenerales sobre la organizacion i funciones de los animales articulados—Clasificacion en dos grupos i seis clases—Caractéres distintivos de estas clases—Nueva division en siete clases, incluyendo los helmintos i lombrices intestinales.

PRIMERA CLASE.—*Anelidos*.—Organizacion i caractéres—Division en tres órdenes—Jeneralidades sobre el tercer órden o abranquios, su division en dos familias, i descripcion especial de la sanguijuela oficial—Manera de colectar las sanguijuelas, conservacion, modo de renovar sus propiedades i de reconocer las ya usadas.

TERCERA CLASE.—*Crustaceos*.—Organizacion i caractéres—Division en dos grandes grupos, malacostraceos i entomostreceos—Subdivision en seis órdenes i caractéres que los distinguen—Jeneralidades sobre el canjejo comun, la langosta i el cloporte (*Oniscus murarius*).

CUARTA CLASE.—*Aracnidos*.—Organizacion i caractéres—Division en dos órdenes, pulmonados i traqueanos—Particularidades que los distinguen—Subdivision del primer órden en dos familias, araneidas o hiladores i pedipalpos—Descripcion de los jéneros *Licosa*, *scorpion*, *ixodes*, i particularmente de la especie *sarcóptes scabiei* o arador de la sarna, indicando sus costumbres, caractéres de la afecion que produce i modo de reconocerlo en la piel humana.

QUINTA CLASE.—*Myriapodos*.—Organizacion i caractéres—Division en dos familias—Descripcion de los jéneros *Julo* i *Escolopendra*—Accion de este último sobre la economía animal.

SESTA CLASE.—*Insectos*.—Organizacion i caractéres—Su division en dos grupos, masticadores i chupadores—Particularidades del aparato manducatorio en estos dos grupos—Clasificacion de los insectos en Ápteros, Tetrápteros i Dípteros i en doce órdenes—Caractéres distintivos de estos órdenes—Descripcion de jéneros notables por sus formas i sus costumbres, o por los productos útiles que suministran a la medicina i a la industria, como la cantárida, la nuez de agallas, la miel, la cera i la seda; indicando los caractéres especiales, propiedades i usos de estos productos—Jeneralidades sobre los jéneros *Onlex*, *Tabanus* i *Musca*.

Grupo especial, Helminthos o Lombrices intestinales—Organizacion i funciones—Division de Zeder en cinco órdenes, i sus caractéres distintivos—Descripcion de los jéneros *Ascaride*, *Bothriocephalus*, *Tenia*, *Distoma* i *Cysticercus*—Hipótesis sobre la jeneracion i desarrollo de estos animales en el cuerpo humano.

TERCER TIPO.—MOLUSCOS.

Consideraciones jenerales sobre la organizacion i funciones de los Moluscos—Su division en dos grupos, Moluscos propiamente dichos i moluscooides—Subdivision de estos grupos, el primero en cinco clases, i el segundo en dos (*Bryozoarios* i *Tunicieros*)—Caractéres distintivos de estas clases—Nociones elementales de conquilología.

PRIMERA CLASE.—*Cephalópodos*.—Caractéres particulares—Division en *Sepiarios* i *Polythálamos*—Subdivision en familias—Descripcion de la *Sepia officinalis* i de sus productos usados—Jéneros cuyas conchas solo se hallan hoi al estado fósil.

TERCERA CLASE.—Gasterópodos.—Sus caracteres particulares—Cuadro de su division en tres grupos i nueve órdenes, segun M. Valenciennes—Descripcion de los jéneros *Limax* i *Helix*.

CUARTA CLASE.—Acephalos.—Caracteres particulares—Division en dos tribus—Subdivision de la primera tribu en cinco familias i sus caracteres distintivos—Principales jéneros de los Ostraceos i de los Mitilaceos—Descripcion de la *Pentadina* perlífera, de la *Almeja* (*mytilus edulis*) i de los accidentes que ocasiona.

Jeneralidades sobre los Tunucieros i Bryozoairos.

CUARTO TIPO.—ZOOPLITOS.

Consideraciones jenerales sobre la organizacion i funciones de los Zoophitos—Su division en dos grupos Radiarios i Sarcodairos—Subdivision del primer grupo en tres clases, Equinodermos, Acalephos i Polypos; i del segundo grupo en Infusorios i Esponjiarios—Caracteres distintivos de estas clases—Descripcion del polypo coralífero, de los Esponjiarios indicando las propiedades i usos de la *Spongia officinalis*—Jeneralidades sobre los infusorios.

ZOOLOGIA FILOSOFICA.

Nociones sobre el plan jeneral de la naturaleza en la organizacion animal—Consideraciones jenerales sobre los diferentes instintos de los animales en lo que hace referencia a la conservacion del individuo i de la especie, i de las relaciones del animal para con sus compañeros.

Bogotá, noviembre de 1868.

El Catedrático,
FIDEL POMBO.

PROGRAMA DE QUIMICA JENERAL.

JENERALIDADES.

1. Distincion de los fenómenos químicos de los fenómenos físicos.
2. Síntesis i análisis.
3. Division de los cuerpos en simples i compuestos.
4. Division de los cuerpos simples.
5. Objeto de la química.
6. Caracteres físicos i organolépticos de los cuerpos.
7. Definición de especie, i caracteres que determinan la especie.
8. Fuerzas químicas—Afinidad—Cohesion—Disolucion.
9. Accion del calor, de la luz, de la electricidad—Fuerza catalítica.
10. Cristalizacion.
11. Proporciones definidas en las combinaciones—Lei de proporciones múltiplas.

NOMENOLATURA QUIMICA.

12. Nombres de los cuerpos simples.
13. Compuestos binarios oxijenados—Ácidos.