

動物學要覽

列記

10.5

立圖

動物學要覽

列記

10、5

高力

中華民國十年五月初版

(動物學要覽一冊)

(每冊定價大洋叁角)

(外埠酌加運費匯費)

編譯者 劉 紀

校訂者 許 家 慶

發行者 商 務 印 書 館

印刷所 上海北河南路北首寶山路
商 務 印 書 館

總發行所 上海棋盤街中市
商 務 印 書 館

分售處 商 務 印 書 館 分 館

長沙 常德 衡州 成都 重慶 瀘縣
福州 廣州 潮州 香港 梧州 雲南
貴陽 張家口 新嘉坡

此書有著作權翻印必究

動物學要覽目次

(一)

動物之分類	一
脊椎動物之分類	二
哺乳類	三
哺乳類之分類(一)	四
哺乳類之分類(二)	五
鳥類	六
鳥類之分類(一)	七
鳥類之分類(二)	八
爬蟲類之分類(一)	九
爬蟲類之分類(二)	一〇
兩棲類	一一
兩棲類之分類	一二
魚類(一)	一三
魚類(二)	一四
魚類之分類(一)	一五
魚類之分類(二)	一六
脊椎動物附錄	一七
頭索動物	一七
尾索動物	一八
節足動物	一九
節足動物之分類	一九
昆蟲類(一)	二〇
昆蟲類(二)	二一
昆蟲類之分類(一)	二二
昆蟲類之分類(二)	二三
蜘蛛類	二四
蜘蛛類之分類	二五
多足類及其分類	二六
甲殼類(一)	二七
甲殼類(二)	二八
甲殼類之分類(一)	二九
甲殼類之分類(二)	三〇
軟體動物之分類	三一
頭足類	三二

動物學要覽目次

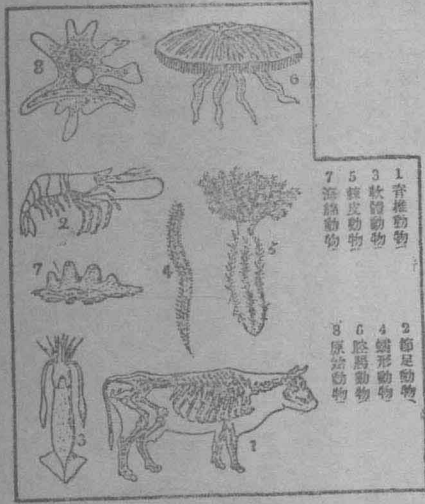
頭足類之分類	三
腹足類	三
腹足類之分類	三
瓣鳃類	三
瓣鳃類之分類	三
蠕形動物之分類	三
環蟲類	三
環蟲類之分類	三
圓蟲類及其分類	四
扁蟲類	四
扁蟲類之分類	四
寄生	四
棘皮動物之分類	四
海膽類	四
海星類及海百合類	四
海參類	四
腔腸動物	四
腔腸動物之分類	四
珊瑚類之分類	五
水蛭水母類之分類	五
海綿動物	五
原始動物	五
原始動物之分類	五
動物體之構造	五
動物之生活	五
動物之運動	五
動物之蕃殖	五
動物之分布	六
動物之色彩	六
動物之進化	六
動物分類表(一)(二)	六
動物分類表(三)	六
保護鳥益蟲害蟲類	六

動物之分類

(動物學)

參考問題

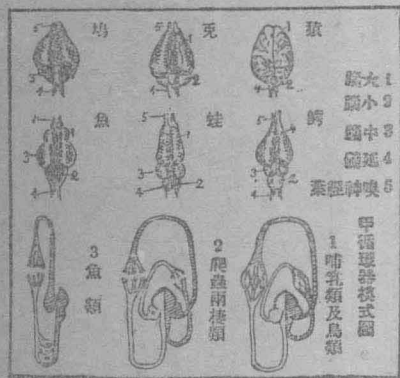
- 一、動物界分爲幾門
- 二、脊椎動物一般之特徵如何
- 三、試記棘皮動物之特徵
- 四、試述原始動物之特徵
- 五、比較脊椎動物與節足動物
- 六、腔腸動物與海綿動物之差異如何
- 七、試述軟體動物之特徵
- 八、試述蠕形動物之特徵
- 九、試述節足動物之特徵
- 十、試述海綿動物之特徵
- 十一、何謂動物學



動物學	脊椎	節足	軟體	蠕形	棘皮	腔腸	海綿	原始
如雞犬魚蝶等具感覺力能使身體之一部分或全部分運動之生物總稱之曰動物研究關於動物一切之事項曰動物學現今全世界之動物種類達六十萬以上而分爲如左八門	如犬鵝鯽魚等身體內部具骨骼(內骨骼)軀幹部之中軸有脊柱大概以四肢運動者曰脊椎動物	如蜜蜂蜘蛛蝦等皮膚較硬而爲外骨骼之用身體分若干環節且由多數環節而成數對之脚者曰節足動物	如烏賊蝸牛蛤等身體極柔軟無環節亦無節足者曰軟體動物多具介殼者	如蚯蚓沙蠶條蟲等身體柔軟而長由單一或多數之環節而成惟無節足者曰蠕形動物	如海膽海星海參等身體放散同形皮膚之內部有石灰質之骨板或骨片且爲海產動物者曰棘皮動物	如珊瑚水母等身體放散同形多於體內具刺細胞而無體腔與消化管之區別者曰腔腸動物然亦有如珊瑚之有骨軸者	如沐浴海綿等體內具無數骨片有海綿狀之構造體之表面有無數小孔體之一端有稍大之孔者曰海綿動物	如變形蟲草履蟲等身體僅由一個細胞而成無消化呼吸循環排泄等器官而爲顯微鏡的小動物者曰原始動物

參考問題

- 一 列舉脊椎動物之各綱并記其一二例
- 二 比較哺乳類與兩棲類之心臟并記其各循環之狀態
- 三 試述鳥類之特徵
- 四 試述爬蟲類與兩棲類之特徵並舉其例
- 五 試述魚類之特徵
- 六 試述哺乳類之特徵
- 七 問鳥類與爬蟲類解剖上有何相同之點
- 八 比較脊椎動物各綱之腦髓并取其最單簡者說明之



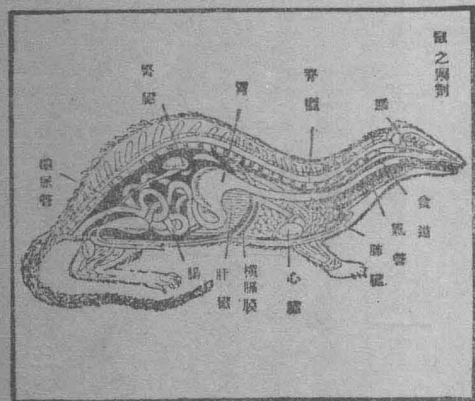
脊椎動物之分類

(二學物動)

類 乳 哺	類 鳥	類 蟲 爬	類 棲 兩	類 魚
溫血胎生（惟澳洲之鴨嘴獸卵生）幼兒必賴由母體分泌之乳汁而哺育全體被以毛髮（惟鯨無毛）軀體大槪分爲頭頸軀幹與尾四部以肺臟呼吸空氣心臟由二心耳二心室而成體腔因橫隔膜而分爲胸腹二腔曰哺乳類人犬貓牛馬等屬之	溫血卵生 身體被以羽毛前肢變爲翼供飛翔之用骨多中空得以減其體重以肺臟呼吸空氣心臟由二心耳二心室而成無橫隔膜無齒而有角質之嘴曰鳥類鵠雞鵪鶉等屬之	冷血卵生 身體被以鱗甲雖有四肢而甚短小運動之際以體之腹面接於地而爬行（如蛇類全無四肢）終生以肺臟呼吸空氣心臟由二心耳一心室（鰻類二心耳一心室）而成曰爬蟲類蛇龜蜥蜴鱷等屬之	冷血卵生 皮膚裸出無鱗甲常因粘液保其溼潤幼時必以鰓呼吸於水中成長後則雖生活於水中亦以肺臟呼吸空氣也大概有四肢適於步行或游泳心臟由二心耳一心室而成曰兩棲類蛙蟾蜍等屬之有終生在水中生活者亦有長成後在陸上生活者	冷血卵生 全身被鱗甲四肢變爲鰭供游泳之用體形成紡錘狀適於水中之運動骨骼有由硬骨而成者有由軟骨而成者終生以鰓呼吸於水中心臟由一心耳一心室而成曰魚類鯉鰱鮫赤鯮等屬之

參考問題

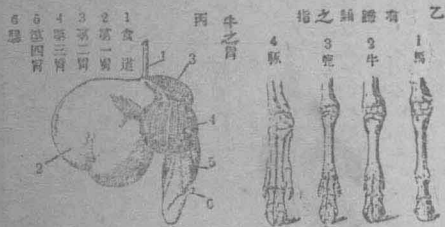
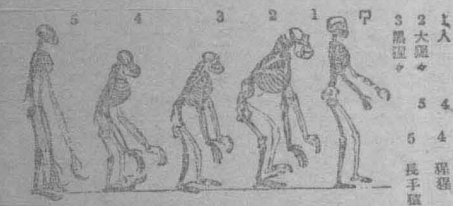
- 一 哺乳類之頸椎有若干枚
- 二 普通哺乳類皮膚之構造如何
- 三 哺乳動物肩帶之構造如何
- 四 記哺乳類之腦之各部
- 五 述哺乳類之循環器
- 六 記哺乳類之消化器
- 七 試述哺乳類之齒
- 八 區別哺乳類之齒之種類并舉各種齒最發達之動物之例
- 九 述哺乳類之食物與齒之關係



系經神	器環循	器吸呼	器	化	消	骨	膚皮	形外
中樞 末梢 腦髓——分大腦小腦延髓三部而大腦最發達 神經——視神經聽神經嗅神經發達	心臟 二心耳二心室左右兩半完全隔離右心室之汚血與左心室之鮮血毫無混合之虞 血管 出自左心室之大動脈向左方彎曲而下行	喉頭 在氣管之上端有發聲器 氣管 下端分爲二爲氣管支入於左右之肺臟 肺臟 在橫隔膜之前方有彈力性之海綿狀體也	附屬腺 唾腺 開於口內分泌唾液消化澱粉質 肝臟 在胃之前方分泌膽汁 脾臟 附屬於胃之後方小腸之基部分泌脾液	器 口 有唇舌齒唾腺開孔齒分爲 消化 胃 食物之通路也 腸 成囊狀分泌胃液 細管也 小腸——有輪膽管及胰管開口於其基部 大腸	消 口 有唇舌齒唾腺開孔齒分爲 消化 胃 食物之通路也 腸 成囊狀分泌胃液 細管也 小腸——有輪膽管及胰管開口於其基部 大腸	骨 頭骨 由多數椎骨而成 前肢骨——以肩帶連於軀幹骨 後肢骨——以腰帶連於軀幹骨 中部 頸椎（七椎骨） 有肋骨 尾部 尾椎長短不定	皮膚 毛髮 被全身惟鯨無之 皮脂腺 分泌油脂使毛髮光澤 汗腺 分泌汗汁爲排泄之一部	外形 頭頸軀幹及尾四部多明瞭區分惟如鯨類之營水中生活者則頸部不明四肢大概發達適於陸上之步行然亦有如鯨類之變爲鰭形適於游泳者

參考問題

- 一 試述齧齒類之特徵
- 二 象牙爲解剖上何種之齒
- 三 比較草食動物與肉食動物之趾及齒
- 四 牛胃之構造如何
- 五 試記有蹄類指趾之變化
- 六 指趾最多者與最少者其名稱若何
- 七 馬與牛脚骨之構造如何
- 八 鼠兔等齧短小物體時用何齒
- 九 試述有蹄類之特徵
- 十 試述食肉類之特徵
- 十一 問人類與猿之異同如何



類 猿	類 肉 食	類 齒 嚙	類 鼻 長	類 蹄 有
特徵 拇指與他指相對便於握物各指趾之爪扁平多營樹上生活食果實昆蟲等 種類 人亦屬此類惟爲全部動物中之最高等者 大猩猩 (Gorilla) (身長七尺黑褐色產於非洲) 猩猩 (身長四尺許赤褐色產蘇門答臘) 黑猩猩 (身長如人類黑色產幾尼亞) 以上因其酷似人類謂之類人猿此外如中國日本等處之猿及印度之長手猿非洲之長尾猿等均屬此	特徵 此類專捕食他種動物故其賦性慍悍運動迅速齒尖而爪成鉤狀適於裂肉之用 種類 (甲) 裂腳類 生活於陸上四肢適於步行獅虎貓犬狐海獺熊等是也 (乙) 鰭腳類 生活於水中體成紡錘形四肢變爲鰭形適於游泳鰐胸獸海驢等是也	特徵 體小食植物性怯懦運動迅速門齒如鑿適於嚙物無犬齒 種類 兔鼠栗鼠海狸豪豬等是也	特徵 是種爲陸上動物中之最大者鼻長成圓筒狀屈伸自如上顎之門齒長大是爲象牙 種類 印度象 (身長大耳殼小) 非洲象 (身小耳殼大)	特徵 四肢發達指趾之端有蹄便於疾走多草食性溫順供人類役使者甚多 種類 (甲) 奇蹄類 蹄爲一個或三個之奇數者馬驢犀 (產於印度非洲有角) 是也 (乙) 偶蹄類 蹄爲偶數更分爲二類如下 反芻類 胃分四室食物反芻者牛羊鹿 (其角年年脫落) 駱駝是也 不反芻類 胃單筒食物不反芻者豬 (由野豬而變者) 河馬 (長一丈餘) 是也

參考問題

- 一 試舉哺乳類之主目及其例
- 二 問鯨類何以列入於哺乳類
- 三 問哺乳類有無卵生者及產於何處
- 四 問哺乳類之分類
- 五 問哺乳類有胸骨隆起者爲何名稱
- 六 生活於海中之獸類試舉五種
- 七 試述有袋類及翼手類之特徵
- 八 單孔類何故列入哺乳類中
- 九 問狐兔穿山甲鴨嘴獸羊猩猩犀豪猪蝙蝠鼠鼯駱駝等屬於何目
- 十 將哺乳類四肢作用各異者舉例以明之
- 十一 比較鯨類之四肢與人類之四肢
- 十二 就哺乳類說明動物因住所而異其體形之理由
- 十三 試述哺乳類與人之關係

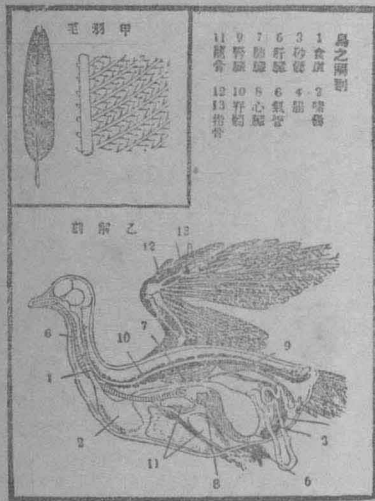
參

考

類 鯨	類 手 翼	類 蟲 食	類 齒 貧	類 袋 有	類 孔 單
特徵 體似魚類前肢成鰭狀後肢全無尾橫於水平線全身無毛鼻孔開於頭上棲息海洋中動物中之最大者也 種類 (甲)鬚鯨類 無齒上顎有鬚如露脊鯨(長九丈)長鬚鯨(長七八丈)是也 (乙)有齒鯨類 有多數小齒如抹香鯨(頭大海豚一角等是也)	特徵 前肢較後肢長甚其指間及前肢與後肢之間并後肢與尾之間均有肉質之飛膜晝懸樹陰及洞穴等暗處夜出覓食 種類 蝙蝠大蝙蝠菊鼻蝠(鼻有異形之膜質附屬部)是也	特徵 形小口尖脚短有銳爪便於掘土因常穴居土中故眼耳均發達不完全多食昆蟲蠕蟲等 種類 鼯鼠地鼠刺蝟(毛成棘狀)是也	特徵 全身被鱗甲指趾具強大之銳爪便於掘地或攀援樹木齒全缺或不甚發達但有白齒舌長性愚鈍食昆蟲或植物質 種類 穿山甲(產中國台灣)樹懶(生活於樹上性遲鈍)食蟻獸是也	特徵 母體無胎盤牝者腹部有育兒囊哺育微弱之幼育於其內有齒食植物質亦有食動物質者多產於澳洲 種類 袋鼠負兒鼠(美洲產)是也	特徵 母體無胎盤卵生腹部有育兒囊無齒腸之末端爲排泄腔有泌尿器之開孔 種類 鴨嘴獸(住水邊有蹼)針鼯是也

參考問題

- 一 說明羽毛之構造
- 二 問鳥類與哺乳類之區別
- 三 人類之手與鳥類之翼骨骼上之比較如何
- 四 鳥翼之骨骼與其他脊椎動物同部分之骨骼其異點如何
- 五 蝙蝠之前肢與鳥之前肢相比較其異點如何
- 六 鳥足與獸足構造上之異點如何
- 七 試以圖解說明鳥類之消化器
- 八 列記鳥類便於飛翔之構造
- 九 比較鳥類與哺乳類之發音機
- 十 記述鳥類之感官



形外

體成紡錘形前肢變為翼用以飛翔後肢小弱

皮脂腺 在尾端背側

性質 為表皮變形者每年更脫

羽毛

種類 作用 為飛翔及保護身體之用

翹 入於皮膚之部
羽軸 皮膚外之部
羽枝及小羽枝 細柔之毛

皮膚

骨

骨骼堅強骨中含氣窩故質甚輕
頭骨 輕而且小
頸椎 運動自如

軀幹骨

軀幹部 椎骨癒合

肋骨 不附軟骨
胸骨 中央有龍骨突起
鎖骨

四肢骨

尾椎 短小
前肢骨之腕掌指骨不全
後肢骨之跗骨跖骨合為一趾骨概有四

骼

消

化

器

嘴 角質無齒

食道 其一部膨大為嚥囊

前胃 即食道下端之稍大部

砂囊 筋壁厚內含砂粒為磨碎食物之用

腸 細管 小腸 占腸之大部分
大腸 短小末端接泌尿器

肛門 在砂囊之前方分泌膽汁

肝臟 附着砂囊後方小腸之基部分泌胰液

呼吸器

氣管

下端分為二分入於左右肺此處有鳴器

肺臟

在胸部背側為有彈性之海綿狀體

氣囊

在體腔諸部其一端通肺他端通氣窩

心臟

分為二心耳二心室大動脈向右彎曲而下降

腎臟

有一對無膀胱其輸尿管開口於大腸之末端

神經系

腦髓

由大腦中腦小腦延髓而成以大腦為最大

五官

視覺最敏聽覺次之嗅覺較鈍

習性

多為產卵育兒而營巢又有因時季而移住之候鳥追食物而漂流之漂鳥居有定所之留鳥等