

○ウ(Phalacrocorax) 翼長し、巧に小魚を嚙む故に飼養して鵜飼に用ふ。○伽藍鳥(Pelecanus)は嘴大形にして下に膜囊を具へ、小魚を掬ひ捕ふ。ペリカン(Pelican)と稱す。

○軍艦鳥(Fregata) 以上三種は游泳性にして、後趾内方に向ひ。他の三趾と共に蹠を以て綴合せらる。

○サギ(Herodias) 全身純白にして蓑毛は裝飾用となす。樹上に巢を作る。

○ヘラサギ(Platalea) 嘴扁くして篋の如し。

○ユフノトリ(Ciconia) 嘴太し、且つ黒し、脚は色赤し。嘴を打合せて音を發す。巢は樹上又は屋上に造る。兵庫縣出石鶴山は此の鳥の造巢地として有名なり。

○トキ(Ibis) 以上四種は長嘴長脚の涉禽にして後趾後方に向ひて自在なり。

○フラミンゴ(Phoenicopterus)(Flamingo) 脚は細長前三趾間に蹠を張り、雁に似たり。印度、阿弗利加及び熱帶亞米利加産。

第六目、雁類(Anseriformes) 游泳性水禽、前三趾間に蹠を有し、後趾は自在なり。嘴は軟皮を被り嘴端のみ硬し。

○カモ(Anas) ○マガモ(A. boschas)あひるの元形、○オシドリ(Aox) ○シクテツ(Cygnis)(Swan)

等之に屬す。

第七目、鷹類(Falconiformes)上嘴は末端鈎狀に曲り、根部は軟皮にて被ふ。四趾の鈎爪極めて強銳に發達す。晝間出でて活動す。

○オホタカ(Astur) ○クヤマカ(Spizaeus) ○シヤンサ(Falco) ○ニサヤ(Pandion) ○イヌラシ(Aquila) ○ミヤ(Milves) ○コンドル(Condor) 等之に屬し、鳥類又は鼠、蛇の如きものを捕食す。

第八目、ちなむす類(Crypturi) (Tinamiformes) 南米より墨西哥に亘る地方特産。形状小にして骨骼は駝鳥類に似、翼は善く發達して飛翔するを得。○チナムス(Tinamus) 一屬のみ。

第九目、鶏類(Galliformes) 林野に棲息し、翼は大ならず。脚は樹上に止まるに適し、又能く疾走するを得。

○藪鶏(Gallus Bankiva) は吾人の飼養せらるる家鶏(G. domesticus)の先祖なり。印度、爪哇、馬來地方の産なり。

- キタシ(Phasianus versicolor) ○ヤウリ(P. scintillans)共に尾長く、其の肉美にして食用に供す。
 ○孔雀(Pavo) 印度産、羽毛金光を放ち頗る美なり。○七面鳥(Meleagris) 墨西哥及びてきさす産、肉美味なり、北米にて飼養す。
 ○ホロホロテウ(NNumida) 西アフリカ産。
 ○雷鳥(LagoPus) 高山に棲息し、夏は暗褐色なれども、冬は白色に變ず。
 ○鶉(Coturnix) 肉美味なり。
 第十目、鶴類(Gruidiformes) 概ね沼禽なり、涉脚を有し、嘴、頸共に長し。小魚を食す。
 ○タンテウ(Grus Japonicus) 純白にして、頂赤く、翼の先端に黒羽ありて尾の如し。氣管は旋回せるを以て大聲を發して鳴く。地上に巢を造りて、二個の卵を生む。
 ○鶴(Grus) ○ナメツル(G. monachus) ○ヤナツル(G. leucuranchen)。内地にて鶴の渡來する有名なる地は、鹿兒島縣出水郡阿久根村、山口縣熊毛郡入代村なり。前者には、鍋鶴、眞那鶴、丹頂鶴、後者には鍋鶴なり。天然記念物として保護せらる。
 ○メン(Gallinula) ○ツヒナ(Ballus) 水田、沼地に多く、肉美味なり。

第十一目、鷓類(Charadriiformes) 雑多の水禽、林野禽を含む。手翼十一枚ありて、腕翼

は必ず其の第五なる一枚を缺く。

- チドリ(Charadrius) ○ミヤコヅル(Haematopus) 海濱に棲息し、群棲するを常とす。
 ○ヱギ(Gallinago) 水田、沼地に産す。
 ○カモメ(Larus) 群棲し、魚類を捕食す。
 ○ウミスズメ(Synthliboramphus) ○ウミガラス(Alca) ○ウミネコ(L. crassirostris)
 ○エトピリカ(Lunda) アイヌ語にて嗜美の義なり。かもめより以上は前三趾間に蹼を張りたる海禽なり、寒帯地方に産す。
 ○カハラバト(Columba intermedia) 鳩の先祖。
 ○キツバト(Turtur) ○アナバト(Sphenocercus) 其の他習性面白き傳書鳩あり。

第十二目、杜鵑類(Cuculiformes) 林棲禽、第四趾は第一趾と共に後方に向ふも、きつつき

- きの如く必ずしも固定せずして、往々前方に向け返さるを得。
 ○ホトトギス(Cuculus poliocephalus) ○郭公(C. canorus) 此の二種は卵を他鳥の巢中に産する奇性あり。前者は灰黒色にして、腹面は白くして短き黒色横條を有す。好みて毛蟲を捕食す。後

者は形態前者に似たるも、楕大形にして、腹面の黒色横條幅狭きにあり。共に初夏の候、北方より本邦に渡來す。

○アウム(Psitacus) ○インハ(Cacatus) ○オカメイハ(Calopsittacus) ○ゲルマインハ(Palaeornis) 共に印度、馬來地方、濠洲、南米、及び阿弗利加に産す。あうむは常に森林に住み果實、種子を食ふ。頭に黄色の毛冠を有し、上嘴は曲りて鋭し、舌は肉質にして人語を真似す、第十三目、佛法僧類(Coraciiformes) 林棲禽、短脚にして、趾は状態一ならずして時に攀縁趾なり。穴洞に營巢す。

○フクロウ(Strix) 羽毛柔かにして眼大なり、晝は林中又は樹洞内に潛み、夜出でて、野鼠、小鳥を捕ふ。ほーほーと鳴く。

○ミニヅク(Scops) 前者に似たるも小形なり、頭の左右に毛角ありて耳の如し。種類多し、夜出でて食を求む。

○カハセミ(Aleedo) 羽毛美にして嘴長大なり、速かに飛び去り再び飛び來る場所の殆ど異ならざるは面白き習性なり。自ら昆蟲を溪流に落し集り來る小魚を捕ふ。蟲は魚に捕られ、魚は鳥に捕られ、其の循環争闘は實にや彼等の生存競争を想はしむ。彼は幽靜なる水邊を好み、河畔

に穴を掘り之に産卵す。

○佛法僧(Eurystomus) ○アカセウハム(Halcyon) ○ヤツガミラ(Urupa) 共に美なり。

○ヨタカ(Caprimulgus) Night-Jarを稱し、夜に至りて、やぎの乳を呑みに來るとの迷信より此の名あり。翼、尾は長く、脚短し、晝は樹間に潛み夕方より飛翔す。

○アヤツバメ(Cypselus) ホルネナ産、^{エンワ}燕窩を造る。この燕窩は支那料理に用ひらる。

○蜂鳥(Trochilus) (Humming bird) 共に兩米大陸、及び西印度諸島の産、蜂鳥は鳥類中最も小なるものにて、飛翔しつゝ花内の蜜を吸ふ。且又蟲をも食ふ。嘴細長にして、羽毛又美なり。

○キツツキ(Picus) 嘴は堅く且つ眞直にして樹木に穴を穿つに適す。舌は出沒自在、且つ先端に逆鉤を具へ、善く蟲を穴より引き出すに適す。第一趾と第四趾とは後に向ひ、其の他の二趾は前に向ふ。巢を洞に營み、數個の卵を産む、食を求めて移行す、之れ漂鳥なり。此の種類には、あかげら、こげら、あなげら、やまげら等あり。

第十四目、雀類(Passeriformes) 翼に第五腕翳を缺くことなし。後趾善く發達し、蹠の前面に小形鱗板を有す。其の種類實に多し左に代表的のもの數種を記述すべし。

○風鳥(Paradisea) 極樂鳥とも稱し、新幾内亞産、雌雄は體形羽毛の色彩大に異なり、生殖期に

は雄は黄色、總狀の長き臙毛を發生して美しく、雌の前にて翼を擔げて踊るを見るべし。

○イスカ(*Loxia*)(*Gross-bill*) 嘴は上下くひ違ひ、林間に棲みて、松の果實の種子を食ふ。

○ツツメ(*Hirundo*)(*Swallow*) 速かに飛び、昆蟲を捕ふ、夏季本邦に渡來する候鳥なり。馬來諸島に棲むあまづばめと混同すべからず。

○モズ(*Lanius*) 蛙、こかげなどを殺して樹枝に刺す奇性あり。他の鳥の鳴聲を真似る。

○ロバリ(*Alauda*) 地上に巢を造り、空高くに飛翔しまた速かに地を走る。

○ツソ(*Pyrhula*) ○カナリヤ(*P. canaria*)(*Canary-bird*) ○ウグロス(*Horreites*) ○アンツヤク(*Ampelis*) は林間に棲み、小蟲を捕食す。○ツグミ(*Turdus*) ○ロヨドリ(*Hypsipetes*) 共に群棲をなす、あかはらと稱するは、つぐみの一種なり、

○雀(*Passer*)(*Sparrow*) 人家近く棲み、檐などに巢を造り永住す、即ち留鳥なり。農家の收穫を害すること甚だし。

○セキレイ(*Motacilla*) 水邊に棲み、尾は長くして常に之を上下に動かす。

○ミツノガラ(*Parus*) ○カササギ(*Pica*) ○カラス(*Corvus*)(*Crow*) ○カケス(*Garrulus*) ○ム

クドリ(*Sturnus*) ○九官鳥(*Eulabes*) ○メシロ(*Zosterops*) ○ブシテウ(*Oryzornis*) ○ホホジ

ロ(*Emberiza*) ○シツノガラ(*Sitta*) ○セニスメ(*Sporaegethus*) ○イカネ(*Eophona*) 等
茲に屬す。

第十三節 鳥類の利害

鳥類の種は實に萬を以て數ふ、是が人生に及ぼす影響も亦大なるものあり、今左に二項に分ち記述すべし。

第一、人生に有用なるもの次の如し。

1 食用となるもの、にはとり、あひる、がてう、七面鳥、等の肉及び卵は滋養分多きが故に食料品として貴ばる。

2 工藝材料として有用なるもの。
游泳禽の羽毛は質軟かにして軸を除き蒲團に詰めらる。駝鳥、白鷺、孔雀、風鳥等の羽は主に裝飾用に供せらる。

3 肥料として有用なるもの。鳥類の糞及び内臓は肥料として貴ばる。

糞化石(Guano)は主に降雨少き大洋の孤島に産す。又南米ペルー(Perru)海岸並びに附近の島嶼は古來有名なる産地なり。此のものは主として海鳥の排泄物より成り、時に鳥類の遺骸を混するあり。此の糞化石は多量の可溶性磷酸石灰、磷酸アムモニア等を含み、其の儘肥料として用ふ。

糞化石質磷酸灰土(Guano Phosphorite)は南洋諸島に多産す。クリスマス群島、ナウル島等なり。其の成因は鳥糞中の可溶性磷酸鹽が雨水に溶けて珊瑚礁中に滲み込み、化合して、磷酸カルシウムを造りたるものなり。燐礦として重用なるものなり。ラサ島は多産するを以て有名なり。僅かに三十三萬坪の小島なれど燐礦一千万噸を埋藏す。本邦管理に屬する舊獨逸領南洋諸島にも多産す。

4 使役用として有名なるもの。

う、たか、傳書鳩などは其習性を利用して飼養するものなり。傳書鳩は一夫一婦にて時に一夫が他婦にかゝる事あるも眼を害さるるも應ぜざるものなり。通信には、此の夫婦の情愛温かなるものあるを利用して、雌を残して雄を他所から飛ばしむる

なり。又雌雄を同時に飛ばしむる時は餌食を與へずに行ふものなり。彼等は二百米の上空に飛翔し其の速力は一時間十五里位なり。

近年傳書鳩の飼養益々旺盛となり、土佐にては鰹船に利用し、弘前の津輕病院にては處方箋を運ばすに用ひるなど應用するに至りたり。

5 愛玩用となすもの。羽毛或は音聲の美なるものは娛樂用に供せらる。即ち、あうむ、うぐひす、かなりや等の如し。

6 益鳥として有用なるもの。二三の例を記述せば、きつゝき、五十雀、ひたき等の如きは森林の蚜蟲、蝸蝓、白蟻等の害蟲を捕食す。雲雀、ひたき、ほぼじろ、もすの如きは畑のあをむし、ぢむし、はりがねむし、根切蟲、よたうむし等の害蟲を捕食し、掠鳥、燕、つぐみ、もす、ばん、さぎ等は水田の、あをむし、うんか、いなご、水虻等の害蟲を捕食するものなり。

かく山林、田畑の有害動物を除きて、間接に人生を益するものなれば政府は捕獲を禁じて保護するものなり。以て是を保護鳥と稱す。そのみならず吾人に魚類の群

來を知らしむるものあり。即ち、海雀、阿比等の如き海鳥は好みて魚類を捕食する故魚類の群集を見て海鳥は之を目懸けて集り來る。されば漁師は遙かの沖に海鳥の群を見て直ちに魚類の群集せるを推知するものなり。本邦にては明治四十一年、左の海鳥に保護を加へ捕獲を禁じたり。鰺刺アジサン、海雀クミスズメ、善知鳥ウクトウ、阿比アビ、鷗カモメ、水風鳥ミツナギドリの六種。

第二、人生に有害なるもの次の如し。

穀物、果實を食し、樹幹を穿ち、魚類を貧り食ふ等農業、林業、水産業に害を與ふ。雀、鳥、鳩の如きは特に害鳥なり。

第十四節 鳥類に関する問題

【問題】

1 鳥類が飛翔するに便なる理由を述べよ。

答、一、諸骨は概して骨髓の代りに氣窩を含有して含氣性なり。以て體重を輕減す。

二、胸骨發達して、其の正中下面に龍骨突起を具へ、翼を動かす大胸筋を附着せしむること。

三、前肢は翼となり、全身に羽毛を被ること。

四、體内に氣囊を有し、肺と交通し以て體重を輕減す。

五、大腸は短小にして、糞は久しく其の中に停滯することなく、頻々排除せらるること。

六、成體に於ては膀胱を有せず、故に尿は糞と共に頻々排除せられ、以て飛翔するに當り、體重を輕減す。

2 鳥類の發聲器の構造に就きて記し、且つ發聲の生存的意義を述べよ。

答、一、發聲器の構造に就きては、第十一節鳥類の説明中(呼吸器)を見よ。

二、其の發聲の生存的意義に就きて記述すべし。

鳥類は雌雄共に發聲器を有するも、雄に於て著しく發達し美聲を發す。是は雌雄を接近せしめ異性を昂奮せしむる形態的特徴にして第二次性的特徴と稱す。思ふに鳥類は一雄多雌のもの多く可及的雄は多數の雌を誘ひ一意種屬の維持を謀り、以て美聲を發し羽毛を美にし雌雄相接近するに努力せらるるなり。かくの如く雄の雌を誘ふの競争を雌雄陶決と稱す。比較的よく美聲を發し、美しき羽毛を有する雄は益々種屬の繁榮を得るなり。故に雄の發聲は種屬維持上大な

る意義を有するなり。

- 3 鳥類を分類し、各日に二三の例を記せ。第十二節、鳥類の分類を見よ。
- 4 鳥類の骨格は哺乳類の骨格と何れの點に於て異なるか。第十一節、鳥類の説明中、「骨格」を参照せられたし。
- 5 鳥類と人生との關係に就きて述べよ。第十三節、鳥類と人生との關係を見よ。
- 6 鳥卵(産出卵)は一個の卵細胞に非ざる理由を述べよ。第十一節、鳥類の説明中「發生」を参照せよ。

第十五節 哺乳類(Mammalia)

哺乳類の特徵

哺乳類は有羊膜脊椎動物にして、後頭に二個の髁突起を具へ、有毛皮膚を被り、方骨を有せずして下顎骨は直接に鱗骨と接続す。

心臓は完全なる四房より成り、成體は乳腺を具へ乳汁を分泌し、幼兒之によりて養育せらる。以上は哺乳類の主要なる特徴なり。今左に哺乳類一般に就きて詳述すべし。

【外形】 體は頭、頸、胴、尾の四部より成り、胴には四肢を具へ陸上の運動に適す。

【骨格】 諸骨は概して骨髓を含有し、重く且つ堅牢なり。脊柱は多くの脊椎骨より成り、頭骨は其の上端に位置し、胸骨及肋骨を具へて、總べて是等には筋肉を附着す。鳥類の骨格と著しく異にする點は左の點に在り。

方骨は中耳鼓室中に存する耳小骨三個中の砧骨と成りしこと。頸椎は必ず七個なること。鳥喙骨は痕跡的にして肩胛骨に癒着す。外耳に耳殻を具へ、内耳の螺旋管は螺旋狀に旋回すること、等に在り。

【齒】 哺乳類は一般に上下顎に齒を具ふ、一穴類、鬚鯨類、貧齒類の如きは無齒なるも、こは二次的の亡失に因るものにして、其の胎兒には齒の原基が一旦起生するも發生を完ふせずして終に消滅するものなり。

齒は通常、門齒、犬齒、前臼齒、後臼齒の四種を區別す。門齒は食物破斷の用を爲し、犬齒は主に襲撃又は護身の用を爲し、食肉類に於て強壯に發達し、肉食者に於ては不完全又は全く缺如するものあり。前後の臼齒は、共に食物を裂截し又は磨碎する用を爲す。而し

て後臼齒の前臼齒と異なるは冠端複雑にして齒換を經過せざる點に在り。即ち多數哺乳類は、幼兒に於た乳齒を生じ、生長するにつれ早晚脱落して成齒(永久齒)に代るものなり。然れども例外として、齒換を行はず終生初め生じたるを持續する者あり、有袋類、貧齒類及び齒鯨類等の如きは然りとなす。

齒式

齒の數及び形狀は分類上の特徴として極めて便利なり、故に其れを一定の式によりて表はすを普通とす。即ち一横線又は一縦線を引き上側又は右側を上顎と定め、下側又は左側を下顎と定めて、一體側に於ける各種の齒數を列記す。之を齒式と稱す。即ち猫の齒式は、 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1}$ 、若くは $\frac{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1}$ 、又は $I_3 C_1 P_2 M_1$ なる表記法あり。即ち猫は一體側に於ける齒數は、門齒(Incisor)は上顎に三個、下顎に三個、犬齒(Canine)は上下兩顎に各一個、前臼齒(Premolar)は上顎に三個、下顎に二個、後臼齒(Molar)は上下兩顎に各一個あるを示すものなり。

又一例を牛に取りて記述するに、其の齒式は $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ なり。即ち齒種に缺陷ある時は○を以て表はすものなり。言ひ換ふれば牛は上顎に門齒及び犬齒を缺如することなり。

【消化器】 口腔中には既に記述せる齒の他に、肉質の舌あり、咽頭に次ぎて食道、胃、小腸、大腸を區別す。胃は通常單一囊なるも時としては多少縊れをなし、反芻類に在りては四房に區分せらる。腸の長短は餌食の性質により異なるものにして、肉食者に於て短く菜食者に於て長し。小腸の始部の十二指腸に肝臟及び脾臟の導管開通す。小腸と大腸との間には盲腸あり、此の者概して肉食者に於て小に菜食者に於て大形なり。大腸一般に大形にして、其の末端の直腸は、一穴類を除きては、排泄腔を構成することなく、泌尿生殖門は特別の門を外通す。

【排泄器】 一對の腎臟あり、こは血液より尿を分泌し、尿は一度膀胱に集りし後體外に排除せらる。

【横隔膜】 體腔中横行の一隔壁ありて胸腔と腹腔とを完全に隔離す。是れを横隔膜と稱す。哺乳類に於て特有なるものなり。

【呼吸器】 胸腔に一對の肺臟あり、肺は無數の肺胞より成る。肺に大氣を導入する氣管及氣管枝と連絡す。氣管の前端、咽頭に接する所に喉頭あり、是れ發聲機能の器管なり。

喉頭は軟骨數斤より成り、内面に聲帶ありて空氣出入の時其の振動に因りて音を發す。

【循環器】 心臟は全く隔離せられたる二心耳、二心室より成り、大小兩循環の區別完全なり。血流の状態は恰ど鳥類に等しく、大動脈が、左側に方に曲り大動脈弧を形成するを一異點なりとす。

【神経系】 腦は他に比類なき發達をなす。是れ哺乳類の全世界を征服したる次第なり。殊に大脳は著大にして、小脳又發達す。又大脳兩半球は胼胝體と稱するものにて、左右相連合するは本綱の特徴たり。腦神経は十二對を有す。耳は耳殼及び外聽道あり、中耳鼓室は三個の耳小骨（鐙骨、砧骨、槌骨）を有す。是れ又本綱の特徴たるものなり。内耳に於ては、蝸牛管二回乃至五回の旋回を爲して螺旋狀を成せり。

【發生】 哺乳類中唯一穴類は卵生にして、其の産出卵は殼を被り且つ卵黃に富むこと鳥類に等し。然れども自餘諸目は皆胎生にして、子宮内に於て胚子發生を始むる卵子は頗る卵黃に乏しくして甚だ小形なり。是れ發生中の胎兒は母體の子宮壁より滋養分を吸收するものなれば直接に卵黃を必要とせざるなり。

かくて幼兒は母體內にて發育し、略ほ親に等しき形態を具へて産出せられ 母體の乳腺より分泌せらるる乳汁によりて養育せらる。

【註】 胎囊(Foetal sac)及び胎盤(Placenta)哺乳類の受精を爲せる卵子は胚子と成り、漿膜、尿囊、羊膜の三者を生じ以て胚體を被包す、之を胎囊稱とす。胎囊は母體の子宮内に在りて、其の外表面は子宮壁裡面に密着し、滋養料を吸收し以て胎兒成育の資料に供す。即ち有袋類を除きては一般に、胎囊外表面は絨毛突起を生じ之を絨毛膜と稱す。此の膜は漿膜と尿囊との結合より成り、血管を分布し、子宮粘膜炎の此の絨毛突起に應ずる凹部に密着して、胎囊を循環する血液と子宮粘膜炎に於ける血液と相接するに至る。而して胚體は羊膜中の羊液内に在りて、臍帶を延長して胎囊より吸收せる養分を取り入るるものなり。

上に述べたるが如く、母兒間に於ける子宮内營養受授の爲めなる装置を胎盤と稱す。而して其の子宮粘膜炎より起る部分を子宮胎盤と稱し、其れに相對して彼の絨毛を生ずる胎囊部分を胎兒胎盤と稱す。

胎盤の種類。

哺乳類中有袋類の胎兒は子宮にありて、其の分泌する子宮液に浸され、胎囊表面より其の液を吸收

す。かく母體と胎兒との關係は未だ密接的ならざれば、該胎兒は不完全の發育階段にて早産せられ母體の育囊中に收容せられて榮養を其の乳腺より仰ぐものなり。然れども有袋類より以上の哺乳類に在りては皆胎盤を形成す。今其の胎盤の種類を記述すべし。

(1) 非脱落性胎盤 子宮胎盤と胎兒胎盤との接着堅固ならずして、出産の時絨毛は子宮胎盤の孔より抜け去ること恰も手袋を脱くが如し。而して其の際子宮側に組織の損傷を來すことなし。之を分ちて二種となす。

(一) 散漫性胎盤 胎囊に於ける絨毛は全表面に殆ど一様に分布して存在す。却ち鯨類、有蹄類の一部(豚、馬)

(二) 小葉胎盤 胎囊に於ける絨毛は、胎囊全面に五六個(鹿)、乃至數十個(牛)の限られたる個所に小密集を成して存在す。反芻類特有なり。

(2) 脱落性胎盤 前記兩胎盤の接着は堅固にして、出産に當りて子宮胎盤は子宮壁より裂離し而して胎兒胎盤と結合の儘、後産として脱下す。分ちて左の二種となす。

(一) 環帶狀胎盤 全胎盤は胎囊を環帶狀をなして圍繞す。即ち食肉類の如き是なり。

(二) 圓盤狀胎盤 胎盤は大形圓盤狀を呈す。即ち、齧齒類、食蟲類、翼手類、擬猴類、人猿類等

皆然りとす。

【分布】 最古哺乳類は中古代三疊紀に見らる。即ち有袋類に屬するものと知らる。爾來本綱の動物は他動物を征服して今日に及びたるなり。現存種は實に三千を以て數ふ。其の分布の概略を述べんに、齧齒類、翼手類は全世界に分布し、一穴類は濠洲及び新幾内亞に於てのみ産し、有袋類は濠洲に産し、鯨類及び鰭脚類は塞帯に分布するが如し。

第十六節 哺乳類の分類及び特徴

第一目、單孔類(一穴類)(Monotremata) 形狀水獺に似たる動物にして、口に軟唇を缺き、乳腺に乳嘴なく、腦に胼胝體存せず。又肩帶に鳥喙骨を具へ、鎖骨と胸骨前端の間に介在して上胸骨を有す。直腸の末端は泌尿生殖道と通じて排泄腔を形成す。牡は後脚内側に距を有し、牝は卵を産す。上述の如く哺乳類として他に見られざる特徴を有するも、皮面に毛を生じ、幼兒は母體乳腺の分泌液によりて榮養せられ、溫血にして、赤血球は核を缺き、大動脈弧の左側に位置する等は自餘哺乳類と全く一致する點なり。

單孔類
の特徴

○カモノハシ(Ornithorhynchus anatinus) 濠洲たすまにあ産、全身軟毛を密生し、口吻扁平にして鴨の嘴に似たり。齒は幼兒に見るも成體には有せず、四脚短小にして五趾を具へ、趾間に蹼を張る。河岸に穴居し、夜出でて食を求む。小豆大の卵を産す。

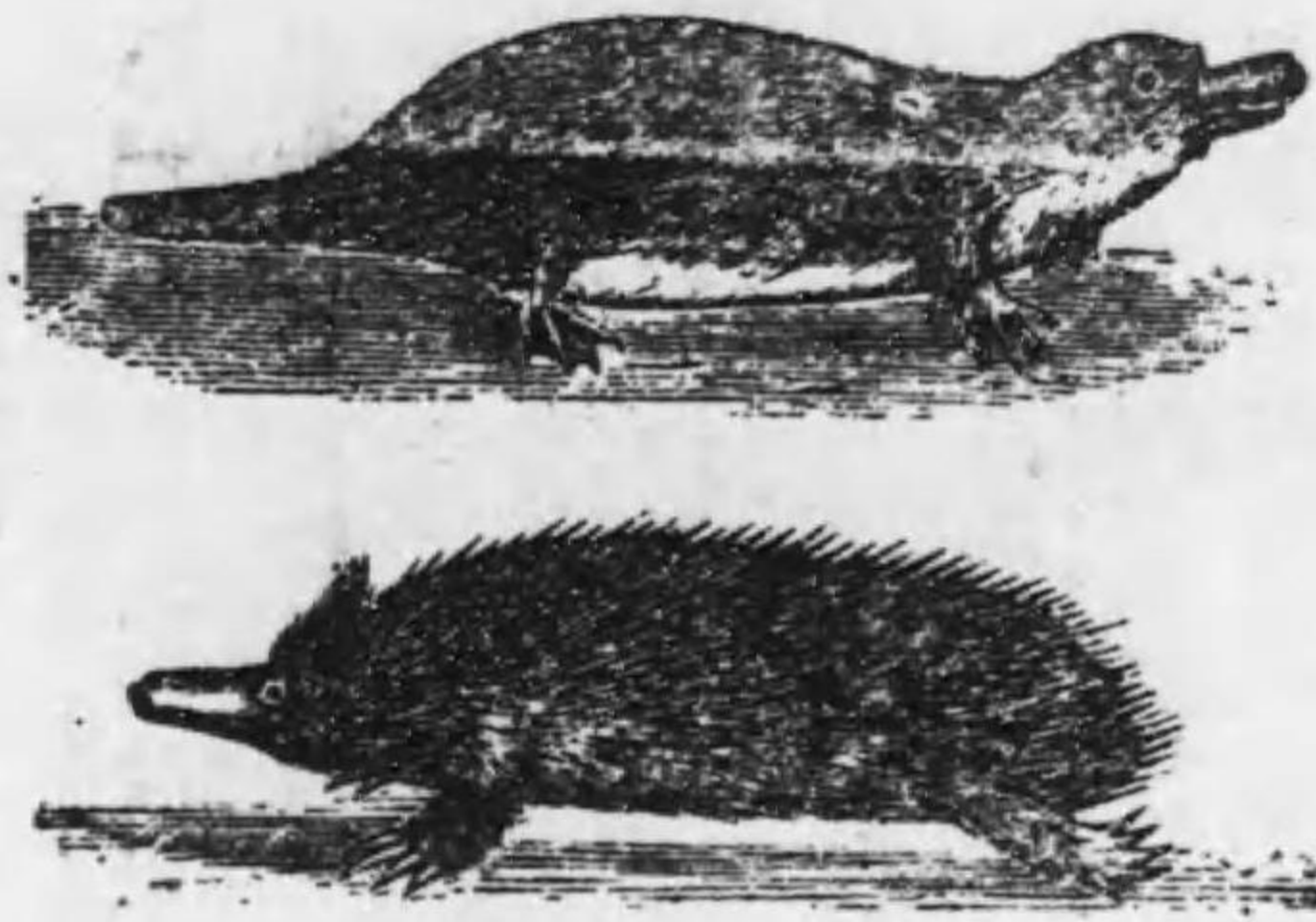
○ハリモグラ(Echidna aculeata) 濠洲、たすまにあ産、形状鼯鼠に似たり。剛毛を被り、口吻尖りて齒を具へず、四脚五趾を有し、鉤爪を具へ土を掘るに適し、好みて昆蟲を捕食す。牝は一卵を産し之を腹側の育囊中に納れて孵化す。

上圖はかものはし、下圖はハリモグラ。

○ナガハシハリモグラ(Zaglossus) 新幾内亞産、四脚三趾を有す。

第二目、有袋類(Marsupialia) 胎生なるも胎兒は發生極めて不充分なる早階段に於て産出せらる。是れ胎囊に胎盤と稱すべき構造物無きを以て、胎兒は子宮内にて栄養を多量に受くる能はざればなり。幼兒は産出後育囊中にて乳を吸取し養育せらる。齒に於て、最後の前臼齒を除きて

有袋類
の特徴



は不換性なり、大腦に胼胝體の發生を見ず。生殖器は肛門と分離し、子宮及び陰は對をなす。本目を分ちて、食肉有袋類、草食有袋類の二亞目となす。

(一)食肉有袋類(Zoophaga) 多門齒類(Polyprotodontia) 食肉性、食蟲性、雜食性にして、門齒は上顎に六乃至十、下顎に六乃至八、犬齒發達し臼齒數個あり。

○袋鼠(Didelphys) 兩米の産にして種類多し、其の一種子守鼠(D. dorsigera)は南米に産し、四脚の第一趾は他の四趾に相對して、把握に適し樹上に登るを得、育囊不完全にして幼兒は親の尾に絡まり脊上に擔はる。

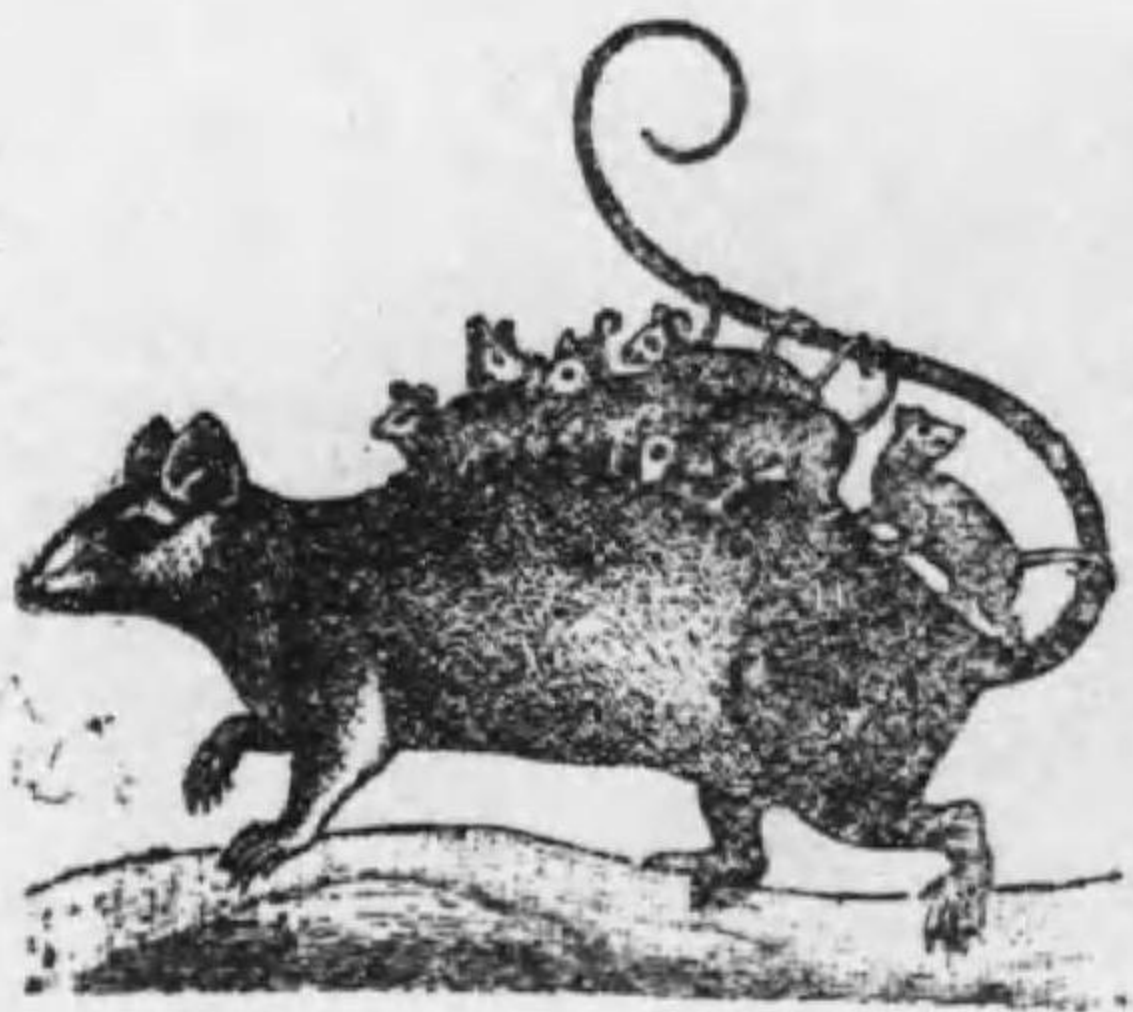
圖は子守鼠。

○袋熊(Dasyurus) たすまにあ産。

○袋狼(Thylacinus) (Tasmanian wolf) たすまにあ産、兩種共に鳥獸を捕食す。

○袋モグラ(Notorctes) 濠洲産、形状習性もぐらに似たり。

(二)食草有袋類(Phytophaga) 一門齒類(Diprotodontia)



肉食性にして、犬齒は上下顎共全缺するか、或は上顎のみ之を有し甚だ小形なり、門齒は上顎に各側概ね三個、下顎に前方に向ひたる著大のもの二個を生じ、臼齒數個ありて發達す。

○更格獸(カンガルー) (Macropus) (Kangaroo) 濠洲、新幾内亞産、兎大なるもの、高さ六尺に達するものあり。

原野に棲み、後脚にて巧みに跳ぶ。

○ウチンバット (Phascogale) (Wombat) 濠洲産、體長三尺未滿、短脚短尾、門齒の状態は齧齒類に似たり。

○エビムスビ (Phalanger) 濠洲、新幾内亞、せれへす、産

猫大、四脚同長にして、後脚第二及び第三趾は短小にして癒着す。

圖解、濠洲に棲む大更格獸なり總べて有袋類は妊娠期短く、僅かに三十九日にして、産出兒は體長一寸許に過ぎず。育囊中に養育せらるるを見よ。



の貧齒類
特徴

第三目、貧齒類 (Edentata) 全く無齒の種類あり、有齒の種

類も雖も門齒の存するは極めて稀なり。犬齒は稀に存し小形なり。臼齒は數個存することあるも、珙瑯質を被らず、不換性なり。四脚は大なる鉤爪を有し地を穿ち或は樹枝に攀づるに便なり。胎盤は非脱落性の散漫性又は環帶狀なり。性愚鈍にして昆蟲を食するものと、植物を食する者とあり。本目を分ちて異節類及び常節類の二亞目となす。

(一) 異節類 (Xenarthra) 胸椎及び腰椎は普通關節突起の他に特別の突起を有し以て關節す。主として南米に産す。

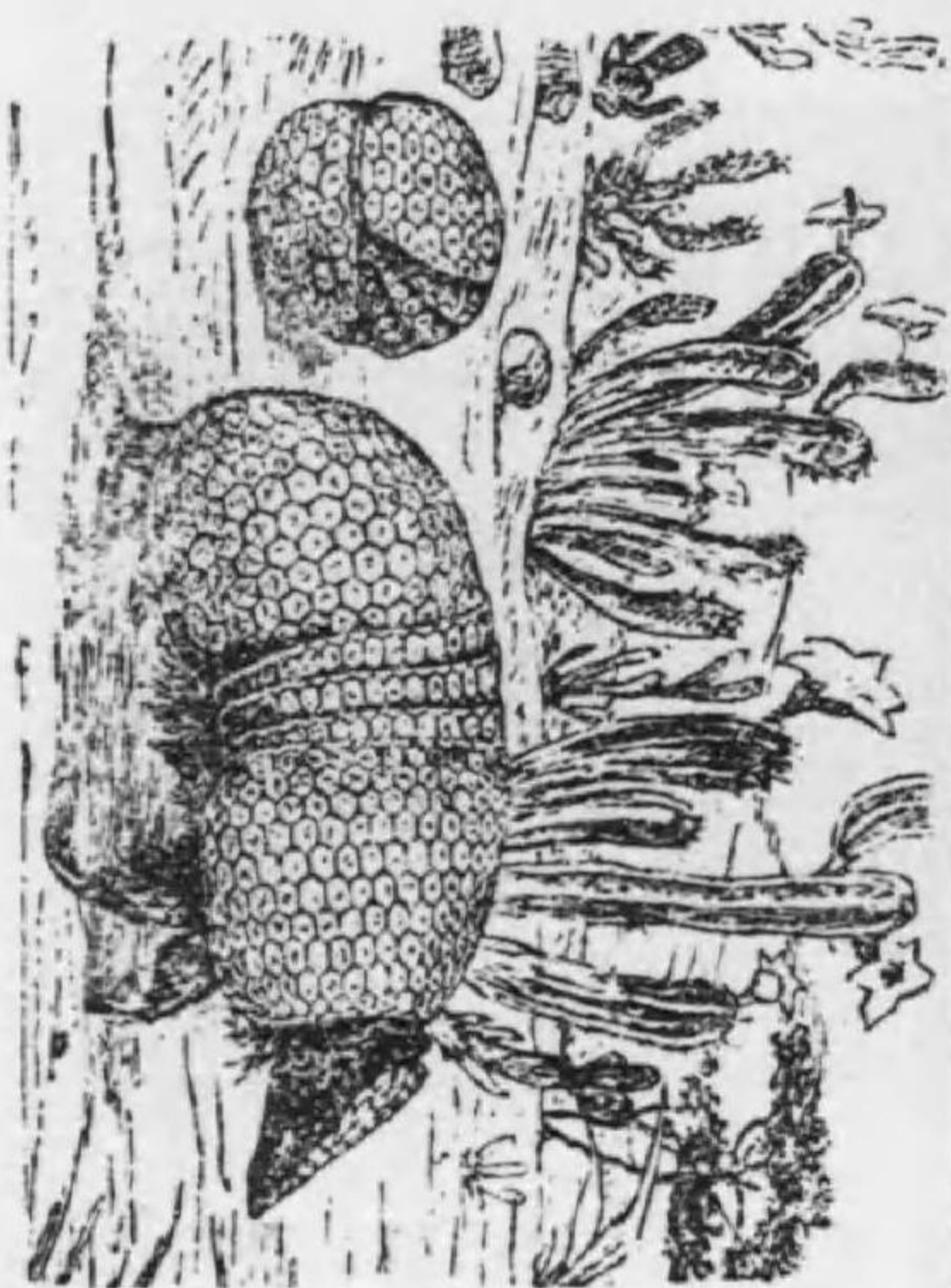
○アリクエ (Myrmecophaga) (great anteater) 中央亞米利加、南米熱帶地方産、無齒にして細長の舌にて蟻を舐食す。體長四尺餘。

圖は食蟻なり。



○樹懶(Bradypus) (three-toed sloth) 猴に似て、頭圓く尾は短し、四脚三趾を具ふ。被毛は藻類の寄生する故に緑色を呈す。森林中に棲息し、爪にて樹枝に垂れ下り葉を食ふ。地上に下る時は運動極めて緩なり。南米に産す。

圖解、上圖はなまけもの、下圖は穿山甲。



○犛狔(Armadillo) あるまじくと稱し、Dasypus, Tolypeutes, Tatania. 等の數屬あり。體は堅き鱗甲にて被はれ、中央に帶狀の部分あり。荆棘の生ずる植物の間に棲み、危難に遭ふ時は體を捲縮す。夜間出でて雜食をなす。亞米利加産。上圖は犛狔なり。

○フタユビナマケモノ (Choloepus) 亞米利加産。

(1)常節類 (Nomartura) 脊椎に特殊の關節突起を具へず。東半球亞細亞南部及び阿弗利加産、體長三尺餘、毛の變化せる角質鱗は覆瓦狀に排列す。敵に遭ふ時は鱗を立たしむ。齒は全缺、常に穴に住み夜出でて白蟻を食す。

○穿山甲 (Manis) (Pangolin) 臺灣に産するものは學名を M. Pentadactyla, と稱す。總べて亞細亞南部、及び阿弗利加産、體長三尺餘、毛の變化せる角質鱗は覆瓦狀に排列す。敵に遭ふ時は鱗を立たしむ。齒は全缺、常に穴に住み夜出でて白蟻を食す。

○阿弗利加食蟻 (Orycteropus) (aard vaak) をらんだ語の土豚の義なり。阿弗利加産にして、角質鱗を有せず、齒を有す。米國産の食蟻と混同すべからず。

齧齒類の特徵

第四目、齧齒類 (Rodentia) 體軀一般に小形、四脚蹠行的を常とす。五趾は鉤爪を具ふ。鎖骨を存在し、犬齒は上下顎共に缺如し、門齒は下顎に二個、上顎に二個或は四個、其の四個なる時は外側の兩個は小形なり。諸門齒は齒根を缺き、其の前面にのみ、珽瑯質を被りて、以て物を齧る。其の後面は軟かにして磨滅すれども成長を爲し善く短縮せざるなり。臼齒の數は一定せざるも多からず。齒式は齒數少き時は、 $\frac{1.0.0.0.2}{1.0.0.0.2}$

齒數多き時は、 $\frac{2.0.2.3}{1.0.2.3}$ なり。總べて一換性なり。胎盤は脱落性の圓盤狀胎盤なり。世界到る所に産し、性怯懦にして運動敏速なり。本目を分ちて、重齒類及び單齒類の二亞目をなす。

(1) 重齒類 (Duplicidentata) 出産當時の幼兒は、門齒、上顎各側に内中外の三個あれど、外門齒は夙に消失し、中門齒は小形に留りて大形の内門齒の直後に位置す。腓骨と跟骨を合一す。(跟骨とは跗骨の一種)

○野兔 (Lepus brachyurus) 本邦に普通なるものにて植物を食ふ故、山林、農作物の害をなす。毛は筆の材料に供し、肉は食用に供せらる。(兔の妊娠日數は三十一日なり)

○越後兔 (L. timidus) 北海道、奥羽地方に産し北國兔とも稱す。夏は褐色なれども、冬は全身白色に變す。但し耳端に黒色部を有す。白兔とも稱せらる。齒式 $\frac{2.0.3.3}{1.0.2.3}$

○穴兔 (L. cuniculus) 歐洲及び北阿弗利加産にして地中に穴居す。かひうさぎは此の兔の變種なり。言ひ換ふれば穴兔は、かひうさぎの原種なり。

○アヤマミ兔 (Caprolagus) 淹美大島の産にして、耳長からず。

(11) 單齒類 (Simplicidentata) 上下顎に門齒二個宛を有し、腓骨と跟骨とは合一せず。

○鼠 (Mus) には數種あり。○くまねづみ (M. Rattus) (Black rat) ○ちちらねづみ (M. decumanus) ○ぶねづみとも稱す。○えぢぶねづみ (M. alexandrinus) ○はつかねづみ (M. molossinus) 等は人家に棲みて家具を齧り、ペスト病毒を傳搬す。繁殖頗る早く、其の妊娠日數は僅かに十九日乃至二十日にして、生後四個月にして子を産む。一年に三四回、一回に五六匹乃至十二匹を産む。其の驅除するに困難なれど、猫を飼ひ、又は捕鼠器若くは藥品等を備へ捕ふるを良しす。

○野鼠 (Microtus) 原野に棲み、畑地、山林に大害を與ふ。

○やまね (Glirulus) (Myoxus) (Dornouse) 本邦に産す。

○海狸 (Castor) 英名を Beaver と稱す。歐洲及び北亞米利加に産し、河湖の邊に棲息し、木を齧り木材を用ひて水を堰き止め、水中に住居を造る。

○栗鼠 (Sciurus) (Squirrel) きねづみとも稱し、歐洲、本邦産、樺太、北海道、臺灣に多し。大なる耳と、長毛の密生せる長き尾を具へ、樹木に巧に攀ち上り、巢を喬木の分枝せし高所に造り常



に牝牡は同一巢中に棲息し、晝間は巢中に潛みて、早朝又は暮方に出でて、栗、松、樅等の果實、種子を求め食ふ。

圖解、右圖は海狸。左圖は栗鼠。

○鼯鼠 (Petaurista) 深山に棲息し、樹木に攀ぢ果實嫩葉を食ふ。或は空中を飛行して鳥卵を襲ふ。こは前後兩肢間に皮膜を張るが故に空中を飛翔するを得るなり。

○モモンガ (Sciuropterus) (Momonga) 形態及び習性前者に似たるも形小なり。兩種共に本邦に普通なり。

○タルバークン (Marmota) 滿洲に於て肺へすこの傳搬者として知らる。北歐洲より中央亞細亞に亘りて産す。



○ヤマアラシ (Hystrix) (Porcupine-porc) 阿布利加、歐洲、小亞細亞産、背側の毛は硬き棘となり以て身を護る。

○テンザクネヅミ (Cavia porcellus) もるもつごき稱し、元來南亞米利加の産なれども、現今各地に飼養され、醫學上の試験材料に供せらる。

第五目、食蟲類 (Insectivora) 外形齧齒類に似たるも、鼻端尖りて軟かく、四脚短くして各五趾を具へ鉤爪を有す。眼及び耳は發達不完全。齒は一換性にして、形状及び齒式等は食肉類に類似す。然れども犬齒強大ならず或は之を缺くことあり。齒式は $\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3}$ と $\frac{2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3}{2 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3}$ との間を消長す。

胎盤は脱落性盤狀胎盤なり。昆蟲、蠕蟲、爬蟲等を食みし常に土中に棲む。本目の濠洲及び南米の大分部に棲息せざるは注目すべきことなり。

- モグラ (Talpa) (Mogera) 普通のもぐらにして、その他○ヤマモグラ又は、ヒミズ (Urotrichus)
- トガリネズミ (Sorex) ○サネズミ (Crocidura) ○カハネズミ (Chimarrogale) 等皆本邦に産す
- 蝟 (Erinaceus) 亞細亞大陸、本邦臺灣に産す。毛は鋭き棘となり、敵に遭へば體を圓めて、身

食蟲類の特徴



を護る。

上圖は蝟なり。

○ツパイア (Tupaia) ぼるれを邊に産し、樹上生活をなす。

栗鼠に似たる小獸なり。

○タイロセルカス (Ptilocercus) ぼるれを、すまとら、印度、ひりつびん等に産し、前者に極めて近似するも晝間出でて樹上に棲むを以て異れり。

【附記】 人類は猴類と共同の祖先より降下したることは、一般學者の唱ふる所にして、疑ふの餘地あらざるなり。更に其の系統を昔に遡つて考ふる時は、人猿の先祖は現時の食蟲類の如きものより發したるものと認めらる、こは人猿の諸性質が他の哺乳類に比して、食蟲類に相似たる所多ければなり。而して食蟲類中前述の、つばいあ (Tupaia) 及び、たいろせるかす (Ptilocercus) の兩者は其の骨骼、齒、眼窩に於て、人猿に最も近き、擬猴類に近し。思ふにつばいあ、たいろせるかすの如きものより擬猴類を出し、更に之より Propithecantropus と命名せる

翼手類の特徴

人類及び類人猿の想像的の共同祖先を出し、之より原人及び現代の人類を降下せしめたりと考へらる。

○カウモリザル (Galeopithecus) (Flying Lemur) 體の各側に有毛皮膜を有し、之によりて樹間を飛來する、こは恰も齧齒類のむささび若くばももんがに似たり。比律賓、馬刺加半島及び馬來諸島の産なり。學者によりては本屬の爲めに別目を設け、皮翼類と稱す (Dermoptera)

第六目、翼手類 (Chiroptera) 前肢は長大に發達して、指間に皮膜を張り以て空中を飛行す、拇指は短小にして必ず鉤爪を具へ、自餘四指は頗る長く皆無爪なるか或は第二指のみ鉤爪を有す。後肢は膝關節を後方に向け而して足底を前方に向はしむ。五趾は鉤爪を有し樹枝に懸下するに適す。

齒式は普通 $\frac{2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 0 \cdot 3}$ なり。鎖骨強大に發達して胸骨に胸筋附着の爲めなる隆峰を有す。諸骨骼の性質比較的輕き等は飛行するに便なるが爲なり。胎盤は脱落性の圓盤狀胎盤なり。

晝間は暗處に潛み暮方に出でて昆蟲を捕食す。飛膜、耳殻、及び鼻端は神經に富み觸

感極めて鋭敏なれば自在に飛行するを得。性群居を好みて寒帯にては冬眠をなす。分ちて二亞目となす。

(一)大翼手類 (Megachiroptera) 食果類 (Frugivora) 大形にして果實を食ふ。吻長く、外鼻及び耳殻に附屬膜瓣なし。拇指及び第二指は共に鉤爪を具ふ。

○大蝙蝠 (Pteropus) 小笠原、沖繩諸島、臺灣、熱帯地方に産し、果實を食ふ。

(二)小翼手類 (Microchiroptera) 食蟲類 (Animalivora) 小形にして昆蟲を食とす。吻短くして、時に外鼻と耳殻とに附屬膜瓣を具ふ。拇指のみ鉤爪を有し自餘四指は無爪なり。

○カウモリ (Vesperugo) (Bat) 本邦に極めて普通なり、あぶらむしとも稱す。

○ウサギカウモリ (Plecotus) (Long eared bat) 耳殻長大、

○キツガシラカウモリ (Rhinolophus) 外鼻は複雑の構造なり。主に岩洞中に棲む。以上三種は本邦、歐洲亞細亞等に産す。

○デスマダス (Desmodus) (Blood-sucking bat) 熱帯地方に産す。即ち南亞米利加あまぞん地方に棲

む。吸血蝙蝠と稱し人畜の血液を吸ふ。

海牛類
の特徴

第七目、海牛類 (Sirenia) 水中棲息に適したる形態を具へ、眼小に、耳殻無し。口吻短く齒は皆無或は不完全なり。前肢は橈状を呈し其の諸關節に於て自在に屈曲するを得、五指を有す。後肢は缺如して腰帶のみ痕跡的に存在す。皮膚に毛を疏生し、或は無毛なり。乳嘴は一對胸に在り。胎盤は非脱落性の環帶狀胎盤なり。

暖海に棲み海藻を食とし、群居を好む。性温順なり。前肢にて食物を口に運び又幼兒を胸に懷く。後記三屬あり、本邦中等教科書には此の三屬を鯨類に屬せしむ、然れども本目の動物は鯨類とは非常なる相違あるを以て茲に海牛類なる目を設けて記述したる次第なり。

○海牛 (Manatus) (Sea-cow) 熱帶亞米利加、及び阿弗利加の大西洋に注ぐ大河、或は其の河口附近の海に棲む。體長八尺餘、白齒のみを有し、頸椎は唯六個を有す。

○儒艮 (Halicorn) (Dugong) 紅海、印度、南洋諸島、濠洲の沿海、琉球の近海に迄分布す。體長八尺餘、白齒は兩顎共各側に五個或は六個ありて、門齒は牡にのみ二個上顎骨より突出して牙の

如し。常に牝牡伴ひて遊び幼兒を前肢にて抱き立遊して授乳す。

○大海牛 (*Rhyina*) 體長三丈餘十八世紀中にペーリング海に棲息したるものなるが其の後死滅せり。

【附記】 儒艮は其の形狀習性よりして人魚と稱し、又ざんのいな(犀の魚の意)とも稱せらる。

鯨類の特徴

第八目、鯨類 (*Cetacea*) 水中棲息の巨大なる哺乳類にして、體形魚の如し。頭大に、口

吻長く眼小なり。鼻孔は左右合一し或は密接して額部に於て開き噴潮孔と稱す。耳に耳殻を有せず。前肢は鰭狀を成し、肩關節にて運動するを得るのみ。後肢は亡失す。尾端に水平の尾鰭あり。胎兒に於てのみ皮膚に毛を生ずるも成體には無く皮下脂肪發

達し以て體温を保ち且つは體の比重を輕減す。齒は、無齒にして鯨鬚を有するか或は之を有し必ず不換性なり。頸椎は七個扁盤狀を呈す。前肢は皮膚下に没し指は五或は四個、腰帶は一對の小杆狀骨のみを存す。乳嘴は一對鼠蹊部に存す。胎盤は非脱落性の散漫性胎盤なり。

全世界の大洋に分布し、性群居を好み、食肉性にして魚介、鳥賊、水母を食す。時々

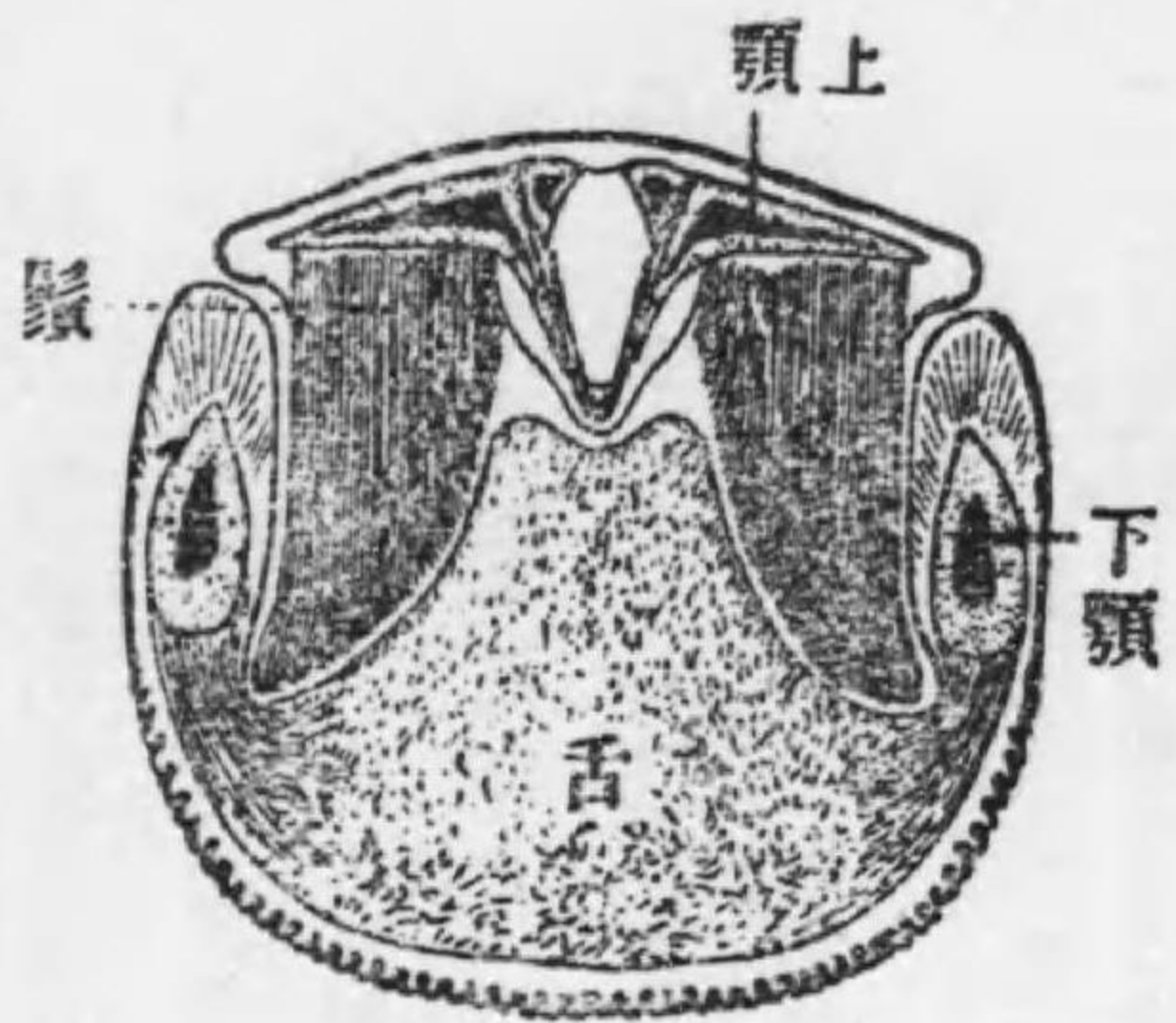
水面に浮びて呼吸し、其の鼻孔より呼出する空氣に含まれたる水蒸氣は寒冷の外氣に觸れて忽ち凝結して恰も水を噴くが如し。之を潮吹と稱す。本目を分ちて左の二亞目となす。

(一)鬚鯨類 (*mystacoceti*) 齒は胎兒のみに現はるるも全く消失し、鯨鬚を生ず。水と共に入り來れる食物を内に留め、水のみを口外に濾出す。鼻孔は合一せずして額部に開き、前肢の指は四個あるを常とす。

○セミクダラ (*Balaena glacialis*) 身長十五間、純黒にして腹部のみ白色なり。脂肪層より多量の精良なる油を得。肉と皮層とを食用に供す。鯨鬚は工藝材料となす。北太平洋に産し本邦の南海、西海に寒期之を見る。

○ザトウクダラ (*Megaptera nodosa*) ○ナガスクダラ (*Balaenoptera physalus*) ○イロシクダラ (*B. borealis*) 以上四種共に本邦近海に漁獲せられ、脊鰭を具へ、油を取り、肉を食用とし、鯨鬚は白く殊に貴ばる。

(二)齒鬚類 (*Odontoceti*) 鯨鬚を有せず、齒は數多下顎のみに存し、或は上下顎共に有



して圓錐狀なり。兩鼻孔合一す。前指數は五個あるを普通とす。

○イルカ (Delphinus longirostris) 身長二間餘、口吻突出して數十の圓錐形の齒を有す、潮吹をせず。魚、蝦、蟹、を食す。本邦東海に多し。精良なる機械油を取り、皮は鞣して靴の材料となす。圖は鬚鯨の頭部横斷。

○一角 (Monodon) (Unicorn) 北極洋の産、其の牡は上顎に前方に向ふ二齒ありて、左側のもののみは長さ七八尺の眞直なる牙を成す。犬齒に當る。上圖一角なり

○抹香鯨 (Physeter macrocephalus) 身長十間頭大にして方形なり。下顎に數十の齒を具ふ。春の末に本邦東海に群來す。鯨油、鯨腦油を精す。腸の分泌物たる龍涎香は貴重香料なり。噴水孔は左に偏して一個あり。



○サカマタ (Orca orca) 鯨とも稱す、齒を具へ、脊鰭大にして性兇猛なり。
 ○ツチクヅラ (Berardius) 小形にして頭端は槌の柄の如く突出す。其他 ○スナメリ (Phocaena)
 ○ゴンドウクヅラ (Globicephalus) 等あり。

【附記】 鯨鬚は三百數十枚あり、こは三角形の角質の薄き板にして其の一邊は刷毛の如くに裂く。尙ほ鯨の妊娠日數は一年なり。以て産出兒は比較的發達せり。

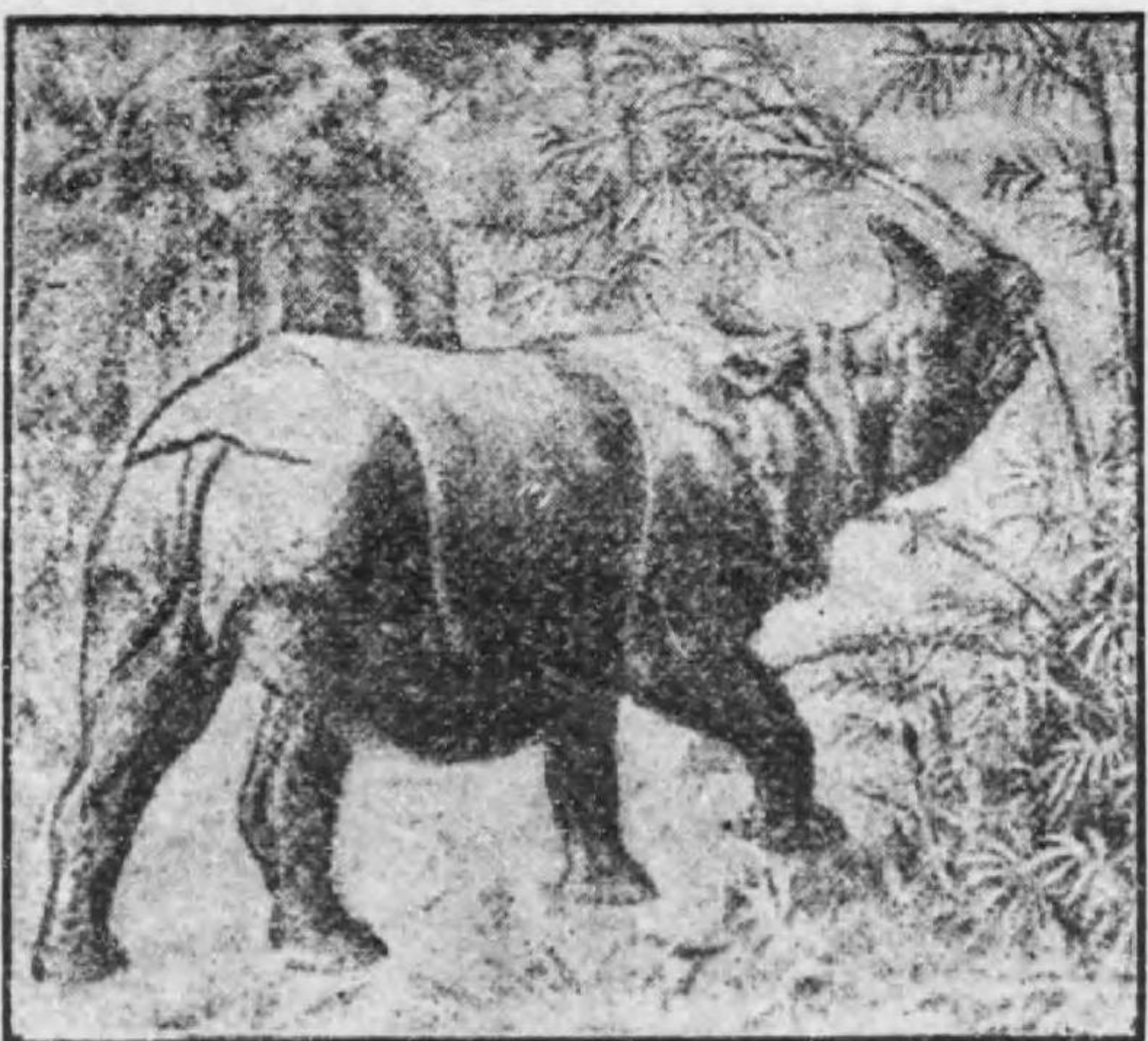
第九目 有蹄類 (Ungulata) 概ね大形の獸類にして、皮膚に毛を密生し、主として菜食を爲すものなり。四肢は細長にして趾端に堅き角質の蹄を具ふ。齒は一換性にして、犬齒は小形或は缺如す。臼齒は發達して臼形を呈し複雑なる咀嚼面を有し、門齒は種によりて一定せず。鎖骨を有せず。胎盤は非脫落性の散漫性若くは環帶性胎盤なり。四肢は趾行性、第一趾は常に缺如し、趾は多きは四、少なきは唯一の第三趾を有するのみ。乳嘴は二對あるを普通とす。本目を分ちて左の二亞目となす。

(一) 奇蹄類 (Perissodactyla)

四肢共に其の第三趾善く發達し、自餘の三趾は退化す、諸臼齒は複雑に積折せる琺瑯

有蹄類の特徵

奇蹄類の特徵



解圖 上圖は猪に似て下圖は犀なり

肩を有し、最後の前臼歯は後臼歯と大差なし。胃は單一にして盲腸大なり。肝に膽嚢を缺き。乳嘴は鼠蹊部に位置し胎盤は散漫性なり。

○猪 (Tapirus indicus) (Malayan tapir) 南支那、後印度、すまこら等に産す。一種、
○アメリカ猪 (T. americanus) は南米熱帯地方に産す。共に屈伸自在の長鼻を有し、前肢に四蹄、後肢に三蹄あり。齒式 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$

○犀 (Rhinoceros) 印度、阿布利加産、每脚三蹄を有し、印度産のものを一角犀と稱し、阿布利加産のものを二角犀と稱し、共に齒式は $\frac{2 \cdot 0 \cdot 4 \cdot 3}{2 \cdot 0 \cdot 4 \cdot 3}$ なり。

○馬 (Equus) 本屬は四肢共に其の第三趾のみ發達して蹄を有す。齒式は $\frac{3 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ なり。

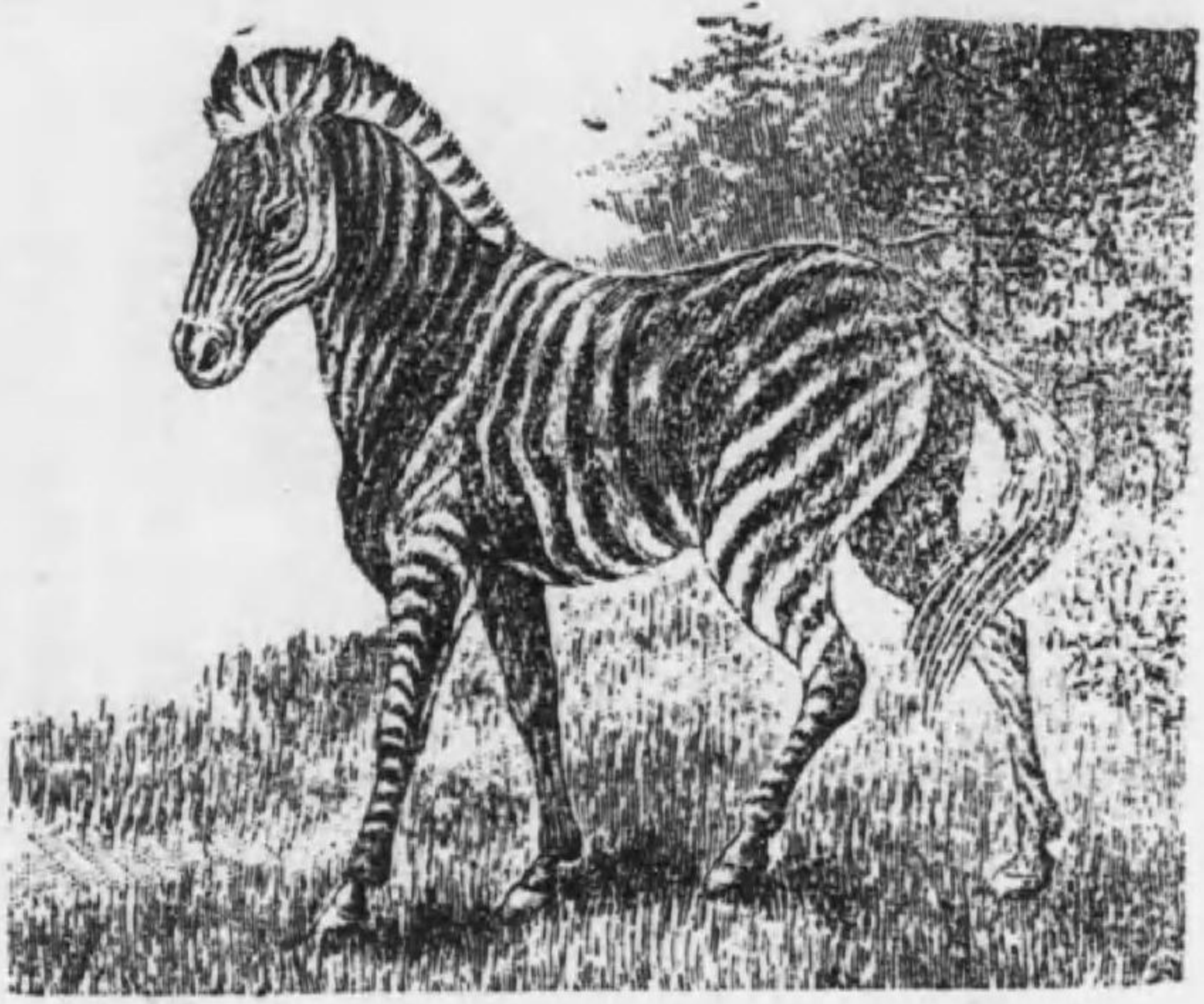
○飼馬 (E. caballus) (Horse) 普通の馬にして人之を使役す。犬齒は牡のみに見らる。門齒は其の咀嚼面の磨滅したる状態により、略ぼ年齢を識ることを得。肉は食用となり皮は種々の革具に用ひられ、骨、蹄は、器具製作の材料に供せらる。

○プシツアルツキーウマ (E. przewalskii) 中央亞細亞の沙漠に産する馬なり。尾の長毛は其の中程より以下に生ず。

○斑馬 (E. zebra) しちちま或はせぶらとも稱し、體に條斑あり。阿布利加に産し、人に馴れ難し。

圖解、阿布利加に産する斑馬。(次頁参照)

○驢 (E. asinus) 馬よりも小にして耳長く、騎駄に適す。各地に飼養せらる。野生としては、阿布利加に發見せらる。



○Plihippus は鮮新世に現はれたる化石にして四肢共に第三趾及び第四趾は發達して有作用なり。第二趾及び第四趾は全く痕跡を残すのみなり、其の形狀現世の馬と異ならず。

○騾 (Mule) らはとも稱せらる。驢父馬母の雜種にして運搬に適す。驢騾とも稱す。馬父驢母の雜種を馬騾 (Hinny) 或は駄騾ケツタイを稱す。
【附記】馬の祖先獸は僅かに猫大にして、各肢に五趾を有せしも、氣候の變化と共に乾燥せる原野を馳走するに適應して現在の馬の如く一趾となりしことは化石學上疑ふべからざる事實なり。左に二三の化石たる馬の祖先を記述すべし。
●Orohippus は始新世に屬し、前肢に四趾、後肢に三趾を有したり。
●Mesohippus は中新世に現はれたるものにて兩肢共に三趾にして第五趾は痕跡的に退縮せり。

偶蹄類の特徵

(一)偶蹄類 (Artiodactyla) 四肢共に第三趾及び第四趾は發達して有作用なり。第二趾及び第五趾は不完全なるか或は缺如す。

前臼齒は三個或は四個ありて、三個の後臼齒よりも小形なり。胃は概して複房性にして盲腸小なり。胎盤は非脱落性の散漫性又は小葉性胎盤なり。本亞目を分ちて左記の二班となす。

第一班、反芻類

第二班、非反芻類

即ち一旦嚙下したる食物を反芻すると、せざるとにより分類したるなり。反芻とは一旦嚙下したる食物を再び口に還して細嚼することなり。

第一班反芻類 (Ruminantia)

草食性にして、上顎に門齒及び犬齒を缺如するを普通とす。稀に例外あり。下顎には門齒、犬齒共に必ず存す。諸臼齒は兩顎共に發達す。胃は複房性にして三囊或は四囊よりなりて反芻に適す。即ち、食物は最初瘤胃と稱する第一胃に入り、濕潤の後蜂巢

反芻類

胃と稱する第二胃に移り、次に獸の休息するに際して食物は再び口腔に還り徐に咀嚼せられたる後再び嚥下され食道を下りて、瓣胃と稱する第三胃に入る。之よりして食物は皺胃と稱する第四胃に移り、腸に進むなり。若し第四胃なき時は第三胃より直ちに腸に入る。其の腸管の長きは草食と大なる關係を有し食肉獸の比に非ず。

○駱駝 (Camel) 駱駝には二種あり。○獨峰駝 (Camelopardalis) ○双峰駝 (C. bactrianus) 前者は背の上に一個の肉峯を有し、阿布利加及び亞刺比亞に産し、後者は二個の肉峯を有し、亞細亞大陸に産す。共に使役に堪ふ。胃は三囊より成りて多數の小囊附屬して、水を貯ふ。齒式は $\frac{3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 3}$ なり。

○羊駝 (Lama) 南米の産、飼養して使役に供し Llama と稱す。南米にてはやまと稱す。

○アルパカ (Alpaca) は羊駝を毛の爲めに養育したる變種なり、即ち、羊駝はあるばかの原種なり。

○シエゾロタン (Tragus) (Chevrotain) 矮鹿とも稱し、現世有蹄類中最小のものなり、體長尺餘にして、老牡の上顎犬齒は口外に突出す。爪哇、馬來半島、印度に産す。齒式は $\frac{0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ なり。

○以上の獸は皆、胃は三囊より成り、角を有せず。胎盤は散漫性胎盤なり。

○豹鹿 (Giraffe) 英名 (Giraffe) 學名は (G. Camelopardalis) と稱し、亞刺比亞語にては速かに歩むの義なり。頸は前肢と共に頗る長くして、頭は地上一丈五尺以上の高さに在り。阿布利加に産す、頭上に小形の角ありて毛皮にて被る。



○チカピ (Kapia) 一
九〇一年
西阿布利
加の森林
地方に發
見せられ
たる奇獸

○牛 (Bos taurus) 牝牡共に角質化したる表皮鞘を被る角を有す。これを洞角と稱し、角の内部に骨質の中軸あり之を被ふに角鞘を以てす。齒式 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ なり。性温順にして勞役に堪ふ。品種

多けれども一般に乳牛、肉牛に區別す。前者には、セルシー、ホルスタイン等あり。後者には、シヨートホーン、デボン等あり。牛肉、牛乳及び脂肪等は食料となり、皮は靴の材料に用ひられ角、骨は器具製作の材料となる。

○野牛 (Bison americanus)

北亞米利加及び歐洲に産す。

○水牛 (Bufelus) 支那及び臺灣に産す。耕作運搬等に使役す。角は器具の材料とす。

○綿羊 (Ovis) 毛軟かにして毛織物となすに適し、肉は食用に供せらる。皮は靴、手袋等を製するに用ふ。種々なる品種あり。

○山羊 (Capra) 頤の下に長き鬚を具ふ。毛は毛織物の材料となり、乳は飲料となる。

○羚羊 (Nemorhædus) 體形山羊に似たり。阿布利加に多し、故に阿布利加は羚羊の國とも稱せらる。本邦各地の深山に産す。

【注意】牛より羚羊に至る獸類は總て齒式は、 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ にして、牝牡共に角質化したる表皮鞘を被る角を有するこゝ牛に等し。

○鹿 (Cervus) 牡には全部骨質より成る角を具へ、毎年脱落して更に生ず。角は始め毛皮にて被る。毛は筆に、皮は手袋に製せられ、角は器具の材料に用ひらる。

○獐 (Capreolus) 朝鮮に産し、鹿に似たり。

○猿 (Cervulus) 臺灣に産する小形の鹿に似たる獸なり。

○馴鹿 (Rangifer) 北極地方又は樺太に産し、牝牡共に大なる角を有するを以て特徴とす。同地方に於ける最も重要な家畜にして、運搬用に供せられ、又肉、乳、皮等も用ひらる。

○麝 (Moschus) 支那、樺太に産し、牝牡共に無角なるを特徴とす。牡は腹部より麝香を出す。強大なる上犬齒を有す。

【注意】鹿より麝に至る獸類は、馴鹿及び、麝を除きては齒式は、 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ にて、牡のみ骨性の角を有し、其の角は直接額骨より生じ、毎年脱落して更に新生す。

尙ほ又豹鹿より麝に至る迄の獸類は、總て胃は四囊より成り、概ね角を有す、胎盤は非脱落性の小葉胎盤なり。

●反芻類一覽

脊椎動物

反芻類一覽

◎甲類、辨胃と皺胃との區別なし、故に胃は三囊より成り、角を有せず。胎盤は非脱落性の散漫性なり。

○駱駝科、齒式 $\frac{3 \dots 1 \cdot 1 \cdot 4 \dots 2 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \dots 1 \cdot 3}$ 獨峯駝、兩峯駝、羊駝、等之に屬す。

○矮鹿科、齒式 $\frac{0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ *Tragulus* は之に屬す。

◎乙類、胃は四囊より成り、概れ角を有す。胎盤は非脱落性の小葉性なり。

○豹鹿科、齒式 $\frac{0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 頭上に有毛皮膚を被る小形なる角を有す。豹鹿(きりん)をかび等之に屬す。

○牛科、齒式 $\frac{0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 牝牡共に角質化したる表皮鞘を被る角を有す。牛、野牛、水牛、やく、綿羊、山羊、羚羊、等之に屬す。

○鹿科、齒式 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 1 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 又は $\frac{0 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 概れ牡のみ骨性角を有し、毎年脱落して更に新生す。角は始め毛皮を被り之を袋角といふ。その毛皮は後に之を離脱して骨性心を出す。之れ完成の角なり、鹿、獐、猿、馴鹿、牙麋、麝、等之に屬す。

非反芻類

第二班 非反芻類 (Non-Ruminantia)

雜食性にして、齒の諸種完備し、犬齒は往々強大なり。諸臼齒發達す。齒式は $\frac{2 \dots 3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{1 \dots 3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}$ なり。胃は單一にして、稀に三囊より成る事あるも、反芻をなさず。四肢は各四趾を有す。

○河馬 (*Hippopotamus*) 阿布利加の河湖に産す。體長一丈餘に達し、各肢の四蹄皆地に著き、眼及び鼻は隆起し、體を水中に沈むる時も、之等を水面に出す。赤色の汗を出すを以て有名なり。

○矮小河馬 (*H. Iliberiensis*) 阿布利加西部に産し小形なり。

○野猪 (*Sus*) 犬齒強大にして上方に彎曲す。毎脚二蹄を以て地を踏む。豚は野猪を飼育して變種せしめしものなり。肉、脂肪は食料となり、毛は刷毛に用ひられ、皮は種々なる器具の材料となる。豚の妊娠日数は百十六日なり。

長鼻類の特徴

第十目 長鼻類 (*Proboscidea*)

陸棲動物中最大のものにして、皮膚厚く被毛乏し。鼻は圓筒狀にして屈伸自在なり。

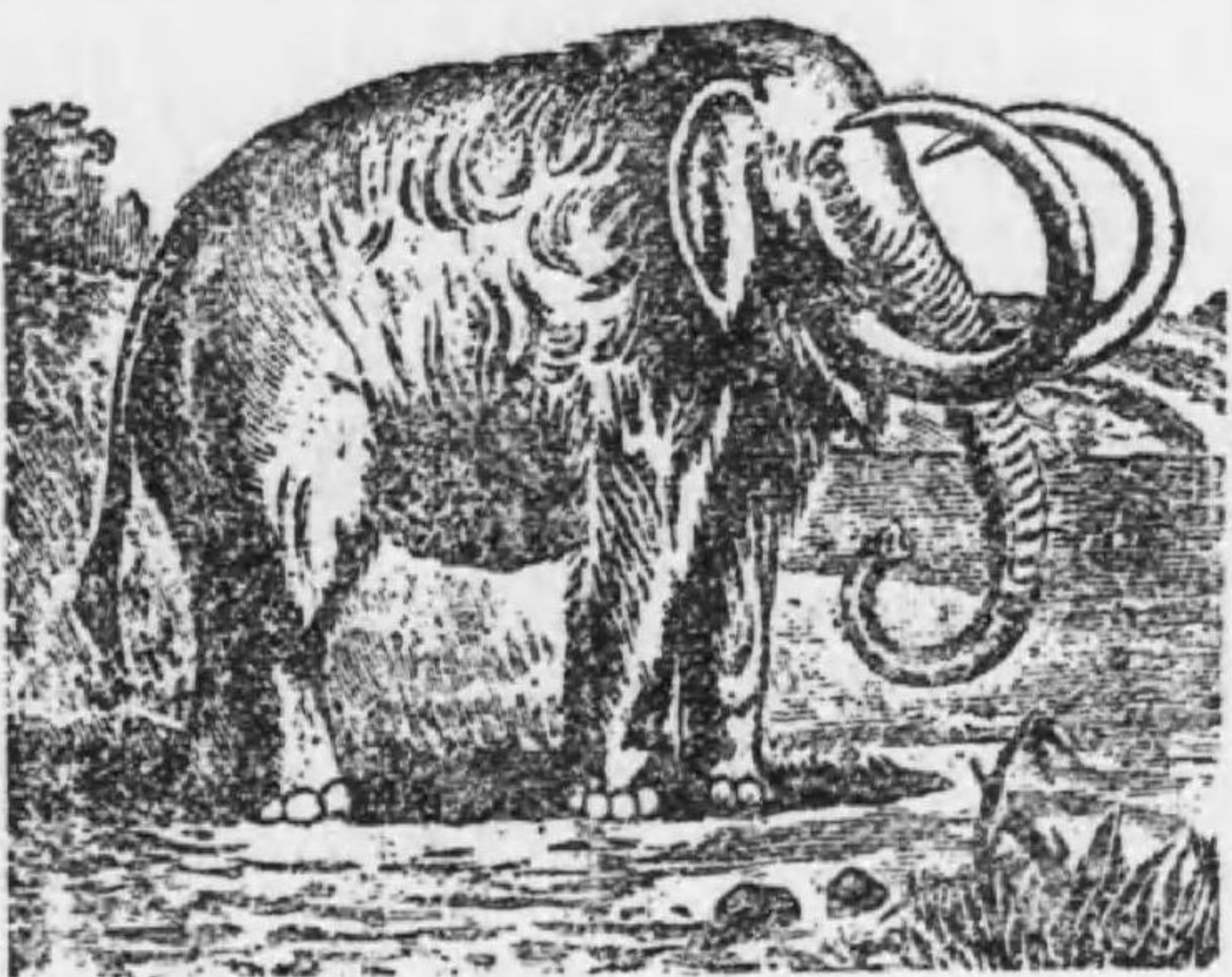
齒は犬齒を缺如し、門齒と臼齒とを具へ、門齒は上顎にのみ一對ありて長く口外に挺出し所謂象牙をなす。乳嘴は胸に一對、胎盤は脱落性の環帶狀胎盤なり。

脊椎動物

○象 (Elephas) 齒式は $\frac{1.0.3.3.3}{0.0.3.3.3}$ なり。

○印度象 (E. maximus) (Indian elephant) 亞細亞象とも稱し、印度、シヤムに産す。善く人に馴れて使役され、象牙は美術品の彫刻に用ひらる。前額に二個の隆起ありて耳は餘り大ならず。

○阿布利加象 (E. africanus) (African elephant) 阿布利加に産し、人に馴れ難く、耳は極めて大にして、牙も亦長し。



【化石象】

○マンモス (E. primigenius) (Mammoth) 洪積期に生存したる種にして、其の遺骸は西比利亞の地層又は堆氷中に發見せらる。全身長毛を被り、牙の長毛さ十尺乃至十五尺に達す。此の圖は化石したる骨格から復舊したる想像圖を示す。門齒は頗る長く上方に彎曲せるを見る。

○E. nanadicus 滅亡したる象にして本邦に於て、化石したる齒を發見したり。

○ステゴドン (Stegodon) 滅亡せる象にして、支那及び本邦に於

て、發見したり。

○マストドン (Mastodon) 第三紀に棲息せる象の祖先にして、上下顎共に各一對の長大門齒を有したり。

○兇猛象 (Dinotherium) 主として鮮新世に棲息したる化石獸にして、現存の象よりも大形にして、門齒は上顎に無く下顎にのみ下方に向ひたる強大の一對を有したり。

【附記】 有蹄類を分類するに當り、學者によりては、有蹄目の中に、奇蹄類、偶蹄類、長鼻類、岩狸類の四亞目を設くるあり。或は、右の四亞目を總べて、目となし、有蹄類なる目を設けざるあり。余は茲に頗る普通に、有蹄目の中に奇蹄類及び、偶蹄類の二亞目を置き、長鼻類を別目に置き、岩狸類を省きたる次第なり。

岩狸類に屬する動物は唯 Hyrax を稱する一屬あるのみにて、外形天竺鼠に似たる小獸にして、四肢短小にして、前肢に四趾後肢に三趾を具へ蹠行性なり。齒式は $\frac{1.0.4.3}{2.0.4.3}$ なり。上顎の門齒は一對ありて形狀齧齒類に似たり。阿布利加より、しりあ地方に産し、岩地に棲み植物を食ふ。

第十一目 食肉類 (Carnivora)

稀に雜食性のものあるも概して食肉性なり。四脚よく發達して趾は五個或は四個を備

食肉類
の特徴

ふ。鎖骨は概ね全缺す。齒は一換性にして、門齒は上下各々三對あるを規則とし、何れも小形なり。犬齒は強大に發達し、諸臼齒種屬によりてその數等しからず。胃は單一に腸管比較的短く、盲腸小形なり。乳腺は腹部に具へ、胎盤は脱落性の環帶性胎盤なり。

感覺鋭敏にして、筋力強く、運動敏活なり。本目を分ちて、眞食肉類及び鱈脚類の二亞目となす。

眞食肉類
類特徴

(一)眞食肉類 (Frisipedia) 四脚は陸上生活に適し、趾數は五個あるを普通とす。趾端には必ず鋭き鉤爪を有す。上下顎各側の臼齒中、一個は最も強大にして食物を裂くに適す。性慓悍にして好みて動物を食ふ。概ね群居をなさず。

○獾 (Meles) (Badger) 山地に棲息し、夜間穴より出で、兎類を捕食す。鼬鼠に近し。

○ヒグマ (U. ursus) 北海道、樺太に産す。

○白熊 (U. maritimus) 北寒帯に棲み、體白くよく氷上を歩む。以上の熊は總て毎脚五趾を有し趾行性なり。雜食をなす。

○鼬鼠 (Putorius) 人家近くに棲み、夜出でて鳥、鼠等を捕食す。敵に會ふ時は、尾の基部に存する腺より惡臭を放つ。

○エゾイタチ (P. erminea) 北海道に棲み、冬は白色となる。

○黄鼬 (Mustela) 樹上に棲み鳥類を捕食す。

○水獺 (Lutra) 趾間に蹼を具へ、水中を泳ぎて魚類を捕ふ。毛皮は軟く尊し。

○海獺 (Enhydra) 北太平洋に産し、本邦に於ては千島近海に棲む。趾間に蹼を張り、よく泳ぐ。其の毛皮は防寒用に適し。甚だ尊し。

○マンダース (Mongoose) 印度に産し、蛇、鼠を捕食す。沖繩に於ては之を輸入し、はぶを驅除せしむ。故に有益獸なり。

○犬 (Canis familiaris) 人家に飼はれ多くの品種あり。何れも嗅覺、聽覺鋭く、使用の目的より獵犬番犬、愛翫犬等に區別す。

○狼 (C. lupus) 山犬とも稱し近年殆ど絶滅せり。

○狸 (Nyctereutes) むじなとも稱し、山地に棲息す。その毛は筆を製するに用ひらる。

○狐 (Vulpes japonicus) 山地に棲息し其の毛皮は良好にして、頸卷外套に用ひらる。

脚類
の
特
徴

- 猫 (Felis domestica) 人家に飼はれ、鼠を驅除するに適す。又其の毛は毛筆の原料に用ひらる。平素は爪を隠し、時に應じて之を著す。其の原種は埃及産の野猫なり。
- 山猫 (F. lynx) (Lynx) 朝鮮、樺太に産す。毛皮は良好にして防寒用に適す。
- 虎 (F. tigris) 亞細亞に産し、常に穴居す。毛皮は敷物に用ひらる。
- 豹 (F. pardus) 亞細亞、阿弗利加の熱帯地方に棲む。常に樹上に生活し鹿其の他の鳥獸の來るを待つ。毛皮は敷物に用ひらる。
- 獅子 (F. leo) 阿弗利加の沙漠に棲み、多く夜間出でて、きりん、かもしか等を襲ふ。
- スカンク (Mephitis) (Skunk) 北亞米利加に産し、強き臭氣を發し以て敵を防ぐ。體黒くして、背に二條の著しき白線あり。
- (一) 鳍脚類 (Pinnipedia)

海洋中の生活に適應したる食肉獸なり。全身に短毛を密生し、四脚を具ふる點に於て鯨類とは著しく相異なる所なり。每脚五趾を有し、厚き蹼膜にて張り、恰も鰭の如し。後脚は體の後末端に在りて短小なる尾を其の間に挟む。前後の白齒は皆一樣にして、

特別に大なる臼齒あることなし。

- 海驢 (Otaria stelleri) (Sea-lion) かつとも稱す。海中に棲息し、皮は敷物、鞆等に用ひらる。
- 鰻 (O. ursina) (Galorhinus) 北太平洋に産し、常に群棲をなし、冬期南に游來す。本邦金華山、銚子附近にも見らる。樺太の海豹島に蕃殖の爲めに群來す。其の毛皮は頗る良好にして貴し。
- 海豹 (Phoca) 耳鼓なし。後脚は全く歩行の用を爲さず。北海に産し、毛皮は敷物、鞆等に用ひらる。
- 海象 (Trichechus) 北極地方に棲息す。門齒は萎縮し、上顎の犬齒頗る長大にして鋭し。彫刻の材料に用ひらる。其の體長一丈を超え、門齒二尺餘なり。毛皮又良好にして敷物等に用ひらる。

第十二目 擬猴類 (Prosimiae)

擬猴類
の
特
徴

外形食肉類、靈長類に似、比較的小形の獸にして、前肢は後肢より短く、每肢五趾を具へ、第四趾最も長し。而して第一趾は自餘四趾と相對して物を把握するを得。爪は扁爪なるを常とするも一定趾に限りて鉤爪を有す。鎖骨發達す。

齒は諸齒完備し形狀食蟲類に似たり、其の齒式は $\frac{2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 3 \cdot 3}{2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 3 \cdot 3}$ を普通とす。大腦の發

達靈長類よりも低し。乳腺は一対胸部に在り、稀に他に一二對腹部に存することあり。胎盤は非脱落性の散漫性なり。常に樹上に棲息し、四肢にて巧に攀づ、概して夜間出でて果實を食し又は雜食をなす。またがすかる島に多く、阿布利加及び東洋帶熱地方にも見らる。



○キツネザル (Tamar) またがすかるに産す。長尾を有し、狐に似たり。頗る大なる眼を具へ、日暮より出でて昆蟲を捕食す。上下二枚の舌を有す。圖は狐猴或はまさとも稱す。○指猴 (Chitomy's) (eye-eye) あいあいとも稱し、長尾を具へ、第一の指及趾は扁爪を有し、自餘四趾指は鉤爪を有す。前肢の第三指は頗る細長にして、昆蟲を掘り出すに適す。またがすかるに産す。

○夜猴 (Tajac) ろりすとも稱し、印度、馬來地方、ぼるねをに産す。本邦に於て、けつかいと稱し且世物に出づ。無尾の肥りたる小獸なり。上出狐猴と共に、後肢第二趾は鉤爪を有し、他の諸指趾は扁爪なり。

○タルシウス (Tarsius) 比律賓、ぼるねを、馬來地方に産す。栗鼠よりも小形の獸にして、眼、耳殼共に大形、後肢の脛部長く細長の尾を具へ頗る奇獸なり、後肢の第二及第三趾に限りて鉤爪を有す。

脱落性の圓盤狀胎盤なる點は上出擬猴類とは趣きを異にし靈長類に近し。

第十三目 靈長類 (Primates)

哺乳類中の最高者にして猴類及び人類を含む。類人類 (Anthropoidea) 又は猿類 (Simiae) とも稱す。

四肢共に五指趾を具へ、第一指趾は他の四指趾と相對して物を把握するに適す。然れども人類は趾の作用に於て相異せり。爪は絹猴を除きては扁爪なり。鎖骨必ず存在し、橈骨と尺骨とは癒着することなし。脛骨と腓骨とも亦然り。

諸齒完備し齒式は概ね $\frac{2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3}{2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3}$ なり。

大脳善く發達す。乳腺は一對ありて胸部に在り。脱落性の圓盤狀胎盤なり。

靈長類の特長

人類を除きては概ね樹上生活に適し、主に温暖地方に産す。群棲を好み、群には指揮者ありて力強き牡此の任に當る。

果實及び穀類を常食とし昆蟲又は肉類をも食す。本目を分ちて左記の二亞目となす。

廣鼻類及び狹鼻類即之れなり。前者は南亞米利加に産し、後者は阿弗利加、亞細亞、馬來諸島に産す。

(一) 廣鼻類 (Platyrrhini)

幅廣き鼻隔を有し、爲めに兩鼻孔は相隔たりて位置す。骨性の外聽道を缺如し、觀骨と顛頂骨と接続し、頬嚙及び髀胛を有せず。南米の特産なり。

○絹猴 (Haplorhina) 前肢は後肢よりも短く、第一指は小にして扁爪を有するも、他の諸指趾は鉤爪を有す。耳殻大形、尾長し。出産毎に三兒を分娩す。齒式は $\frac{2.01.0^2.2}{2.01.0.3.0.2}$ なり。

○獼猴 (Midas) 前者と共に南米に産し、特徴總べて相等し。唯異なる點は下顎犬齒は門齒よりも長きに在り。齒式同上、以上絹猴科。

○吠猴 (Myocetes) (Howling monkey) 爪は扁爪なり。耳殻小。長尾を有し、齒式は $\frac{2.01.0.3.0.3}{2.01.0.3.0.3}$ なり。

絹猴科

廣鼻類
の特徴

叫聲頗る大なり。

○蜘蛛猴 (Atles) (Spider-monkey) 特徴前者に等し、拇指を有せず。齒式同上、

○靈猴 (Cebus) 頭上に生ずる毛は恰も百日靈を着けたるが如し。齒式同上、なまきざることも稱する。以上シールバ科。

(一) 狹鼻類 (Catarrhini) 鼻隔幅狹く、骨性の外聽道あり、觀骨と顛頂骨とは接続を

缺き概して頬嚙及び髀胛を有す。東半球の特産なり。本邦の猿も本亞目に屬す。

○獼猴 (Macacus fasciatus) 本邦産にして、四肢共に指趾を以て物を把握するに適し、爪は必ず扁爪なり。齒式は $\frac{2.01.0.0.3}{1.01.0.0.1}$ なり。鼻隔幅狹く、性伶俐なり。にほんざると稱す。

○黑猴 (Gynopithecus) (Black ape) されんすの産にして、特徴前者に似たり。齒式同上。

○尾長猴 (Cercopithe us) 阿弗利加に産す。長き尾を用ひて巧に運動をなす、然れども纏絡力を有することなし、齒式同上。

○狒々 (Papio) 亞刺比亞、阿弗利加に産す。地上に棲息し、口吻突出し容貌醜惡なり。以上の諸

シールバ
ス科

狹鼻類
の特徴

獼猴科

例は猿獼科に屬し、雜食性にして且つ頬嚙を有す。然れども次に記する二種は同科に屬するも、草食性にして、頬嚙を有せざるものなり。

○ランゲール (*Somnopithecus*) (*Langur*) ひまらや地方より馬來地方の間に産す。

○天狗猴 (*Presbytis*) ぼるね産にして、鼻長く突出して容姿頗る奇なり。以上獼猴科に屬し齒式は日本猿に同じ。

○手長猴 (*Hylobates*) (*Gibbon*) 馬來諸島に産し、手長く巧に樹間を運動す。第一の指趾のみ扁爪を有するを以て特徴とす。

○猩々 (*Simia*) (*orang outan*) すまこら、ぼるねを産、身長四尺餘、樹上に巢を造りて棲み體は赤褐色の長毛にて被はれ、尾を具へず、マレー語にて *hiss* と稱し、森の人の義なり。性伶俐にして人に馴れ易く、諸藝を演ず。表情よく人に似、子を愛する情頗る深し。

○大猩々 (*Gorilla*) 阿弗利加西部の産、身長實に五尺に達し、肥大にして直立す。性極めて兇暴なり。直立する時は前肢端は、腰の中程まで達す。

○黑猩々 (*Anthropopithecus*) はチンパンジーとも稱す。(*Chimpanzee*) 阿弗利加の西部森林に産し身長五尺に達す。前肢端は膝よりも少しく下に達す。性伶俐にして稍温順に人に馴れ易し。以上

類人猿科

手長猴より黑猩々に至る猴類は類人猿と稱し、類人猿科に屬す。而して其の特徴とする點は次の如し。

歩行に際して直立又は半直立の姿勢を爲し、概して四肢の指趾を以て物を把握するの能力あり。諸指趾は扁爪を具ふ。

齒式は $\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$ にして犬齒著大に發達す。頬嚙を欠き、尾及び脾臟も亦なし。大脳發達し、盲腸小にして、草食性乃至雜食性なり。

【靈長類の附記】

○猴人 (*Pithecanthropus erectus*) 曾て鮮新世に、ジャバ島に於て發見せられたる、頭蓋の一部分並に大腿骨及び二個臼齒を基礎として立てられたる化石獸なり。蓋し是れ人類に極めて近き類人猿の一種と信ぜらる。

○人屬 (*Homo*) 人屬は地上に棲み、全然直立の姿勢を持し、被毛減少し、前肢は把握作用を爲し、後肢は其の作用を失ひ歩行の用を爲す。頭蓋大に顔面比較的小にして智力の發達稍卓絶す等の諸點を以て、他の靈長類と區別するを得べし。然れども人屬と類人猿との形態上の懸隔は決して大ならず。寧ろ類人猿の中等靈長類に對するよりも遙に小なりと認め得べし。

人屬

猴人

人屬の位置

原人

原人の容貌と生存

真正人類

之によつて是を觀れば人屬及び類人猿は共に同一科の下に置くを至當とす、依て別に人料を設くる必要なきが如し。

○原人 (Homo primigenius) (primitive Man)

現代人類の祖先に近く、人類の特徴を略ぼ具備したるものなり。此の化石は獨逸、佛蘭西、白耳義より發見せられたるものにして、此の世に出現したるは洪積世の初めにして今を去る實に百五十萬年の前なり。人の如くに直立歩行し、手は足よりも短く、長頭にして前額後方に押しつけられ眉の部分には前方に凸起せる結節状の部分へ、口吻突出し、額は後方に退き、其の容貌は濠洲土人に近く皮膚は黄色にして頭髮赤色を帯びたるものさ、一般學者の認むる所なり。

當時の生存より推知するに常に他の獸類と争闘せるものと考へらる。然れども、性温順にして兇猛ならざりしことは其の犬齒の發育せざりしことによりても推知するに難からず。

○着正人類 (Homo sapiens)

原人よりも後に於て此の世に出現し、一時は原人と共に生存せるもの如し。

即ち現代人類の祖先と認むべきものにて其の遺骨は佛國のクロー・マーニヨン・及びゲリマルヤ洞窟より出でたるものなり。是等の真正人類は原人を賤み。恰んど異種として取扱ひ、雜婚せざり

しもの如く、遂に原人を驅逐して絶滅せしめたるが如し。常に馬肉を食し、洞窟の天井、壁等に簡單なる畫を描き、骨、角に彫刻し、其の文化の度は原人の比にあらざるなり。斯くて現世の諸人種は皆之を *Homo sapiens* なる學名の下に動物學上の一類に纏むるを慣例とす

【靈長類一覽】

●第一亞目 廣鼻類 (Platyrrhini)

○一、絹猴科 (Hapalidae) 齒式 $\frac{2.1.3.2}{2.1.3.2}$ 南米産

○絹猴、○獅猴

○二、シーバス科 (Cebidae) 齒式 $\frac{2.1.3.3}{2.1.3.3}$ 南米産

○吠猴、○蜘蛛猴、○鬚猴

●第二亞目、狹鼻類 (Catarrhini)

○一、彌猴科 (Cercopithecidae) 齒式 $\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$ 東半球産

○日本猿、○黑猴、○尾長猴、○狒々、○らんぐーる、○天狗猴

脊椎動物

靈長類一覽

〇11、類人猿科 (Simiidae) 齒式 $\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$

○手長猴、○猩々、○大猩々、

○黑猩々、○猴人(化石)

○原人(化石) ○眞正人類(化石及び現世諸人種を含む)

第十七節 哺乳類と人生との關係

哺乳類
と人生

哺乳類は動物界中、吾人の生活に密接なる關係の存すること最も大にして、その利害の重要なるもの多し。表記すると次の如し。

(一) 食料となるもの

1、肉、牛、豚、綿羊、兎、鹿、鯨。

2、乳汁、牛、山羊、優良なる營養品なり。

3、脂肪、牛、豚の脂肪より食料品を造る。

(二) 毛及び毛皮を供給するもの。

1、毛織物、綿羊、山羊、駱駝、あるほか

2、筆、たぬき、綿羊、兎、鹿、馬、

3、刷毛、豚、

4、毛皮、虎、豹、熊、臘胸、臘虎、海豹、等の毛皮は此のまゝ、用の衣服の材料とす。

(三) 工藝品の材料を供給するもの。

1、革、馬、牛、綿羊、鹿、海豚の毛皮は革として、靴、鞆、馬具等を製す。猫、犬の革は三味線

太鼓等を造る。

2、骨、牛、馬の骨は器具製作の材料。

3、角、牛、水牛、鹿の角は器具製作の材料となる。

4、齒、象牙、河馬、せいのちの牙は器具の材料となる。

5、蹄、馬、牛の蹄は器具の材料となる。

6、鯨鬚、鯨の鬚は器具の材料となる。

脊椎動物

- 7、脂肪、牛、豚、鯨、海豚の脂肪からは油を製し、蠟燭、石鹼等の原料とし、又は機械油を製す
- 8、膠、牛の皮にて膠を製す。

(四) 藥料、香料を供給するもの。

- 1、ペプシン、牛の胃壁より消化劑たる、ペプシン(蛋白質を消化す)を製す。
- 2、アドレナリン、牛の副腎より、アドレナリンを製し、止血劑又は心臟強壯藥に用ひらる。
- 3、香料、麝香猫、麝よりは麝香を製し、眞甲鯨よりは龍涎香を製す。
- 4、痘苗、牛より痘苗を製す。
- 5、血清、馬より血清を製し、傳染病の豫防又は治療をなすに用ひらる。

(五) 醫學上の研究に供せらるるもの。

- 1、試験動物、猿、兔、ももつと等は試験動物として醫學上に缺くべからざるものなり。

(六) 肥料に供せらるるもの。

- 1、骨、内臓、血液、糞尿、牛、馬、豚等の家畜は之を供せらる。

(七) 使役に供せらるるもの。

- 1、牛、馬、象、馴鹿、駱駝、は使役に供せらる又犬、猫は特殊の目的の爲に使役さる。

(八) 愛玩用となるもの。

- 1、犬、猫、兔、猿、ももつと等は愛玩さる。

(九) 害獸、害虫等を捕食するもの。

- 1、害獸を捕食するもの、猫、まんぐーす。
- 2、害虫を捕食するもの、あぶらむし、蠟、穿山甲。

(十) 有害なるもの。

- 1、吾人に危害を加ふるもの、獅々、虎、豹等の猛獸。
- 2、病毒を媒介するもの、狂犬の恐水病、鼠のペスト病、牛、豚の絨蟲、豚の旋毛蟲。
- 3、食品、家具等を害するもの、鼠。
- 4、家禽、養魚を害するもの。鼯、狐、水獺。
- 5、山林、田畑を害するもの。鹿、野猪、兔、野鼠。

上述の如く、人類は哺乳類の一員にして、末開の時代に於ては他の哺乳類に苦しめられし

も、其の卓絶せる智能は善く彼等を壓倒し、驅逐し今日に及びたり、一方に於ては有用なる動物を飼養し或は臘虎、臘肉の如きものを善く保護し其の繁殖を計り、利源の獲得に努力す。かく哺乳類は人智の發達につれて、益々利用され、人類との關係愈々密接なるものあり。

第十八節 哺乳類に關する問題

【問題】

- 脊椎動物各綱
皮膚
- 1、脊椎動物各綱の特徴を比較せよ。(大正一二、高等學校) 本問題は、第九章、第一節、圓口類、第二節、魚類、第五節、兩棲類、第八節、爬蟲類、第十一節、鳥類、第十五節、哺乳類を参照し著しき特徴を記すべし。
 - 2、皮膚の構造に關し脊椎動物各綱の特性を記せ。(廣島高師大正、三)
- (一)、哺乳類の皮膚、皮膚には毛髮を生じ、又皮脂腺、汗腺を有す。毛髮は體温を保護する用あり。

牛の角
と鹿の角
比較

- (二)、鳥類の皮膚、鳥類の皮膚には羽毛ありて、體温を保護し、又羽毛なき所には、角質の鱗片ありて之を覆ふ、然して皮脂腺を有す。
- (三)、爬蟲類の皮膚、爬蟲類は全身表皮の角質に變ぜる鱗片にて被はる。皮脂腺を缺きて皮膚面は常に乾燥す。
- (四)、兩棲類の皮膚、全く裸出して、被るものなく常に濕潤す。是れ皮膚呼吸を管まんが爲なり
- (五)、魚類の皮膚、魚類は全く鱗にて被はる。鱗は眞皮より生じ表皮これを蔽ふものにして爬蟲鱗とは生因を異にせり。
- (六)、圓口類の皮膚、皮膚は鱗を生ずること全然なし。腺に富みて一種の粘液を多量に産す。

3、牛の角と、鹿の角とを比較せよ。

牛の骨は其の中心に骨軸ありて、皮膚の角質に變じたるもの之を被ふ。然るに鹿の角は骨軸なくして全く骨質なり。左に其の比較を示す。

(一)、牛の角は牝牡之を有するも、鹿は牡のみ之を有す。

(二)、牛の角は終生脱落せざるも、鹿の角は毎年脱落して新生す。

(三)、牛の角は角質中空にして骨軸あるも鹿の角は骨質中實にして骨軸なし。

詳解動物學

胎盤

(四)、牛の角は分枝せざるも。鹿の角は枝を生ず。(大正、四、高師)
4、胎盤とは如何、且つ胎盤の種類を問ふ。(大正一一、一四、文檢試驗) 第十五節、哺乳類の附記参照。極めて簡単に記述すること次の如し。

胎盤とは哺乳類が妊娠後に於て現はるる、母體、胎兒間の榮養授受の装置なり。
胎盤の種類

A、脫落性環帶狀胎盤(食肉類)

B、脫落性圓盤狀胎盤(靈長類、齧齒類、食蟲類、翼手類)

C、非脫落性散漫性胎盤(鯨類、有蹄類)

D、非脫落性小葉胎盤(反芻類)

5、牙を有する動物名と其の利用を述べよ。

(一)、象、象牙は象の上顎に存する二枚の門齒の發達せるものにて、印度象の牙は一般に短きも阿非加象の牙は長さ六尺、周圍一尺七八寸に及ぶ、此の象牙にて、玉突用の玉、印材、置物、洋傘、洋杖の柄、箸、櫛等を製し、高價なるものなり。近時セルロイドにて偽物を造り、商店に販賣す。

哺乳類の牙

(二)、河馬、河馬の牙は下顎より生ずる犬齒にして、長さ三尺に及ぶものあり。之にて義齒、彫刻材料等の細工用に供す。

(三)、海象、海象の牙は上顎より生ずる犬齒にして長さ二尺五寸に達するものあり、水象牙と稱し、義齒、彫刻材料に供せらる。

(四)、一角、一角は鯨類に屬し、北氷洋に棲む動物なり。其の牙は上顎の左側犬齒(牡)にして長さ一丈餘あり。普通義齒に用ひらる。古來解熱藥に用ひらる。

6、類人猿と獼猴との差異を問ふ。(大正、六、高師) (第十三目靈長類参照)

類人猿と獼猴も共に靈長類、狹鼻亞目に屬し、齒式は共に $\frac{2.1.2.3.3}{2.1.2.3.3}$ なり。左に異なる點を列記すべし。

(一)、類人猿は頬嚙、脾臍、尾を缺如するも、獼猴は是等のものを有す。

(二)、類人猿は後肢にて歩行するも、獼猴は四脚性なり。

(三)、類人猿は盲腸小にして蟲様垂を有するも、獼猴は盲腸小にして蟲様垂を有せず。

7、南米産の猴類と、東半球の猴類とを比較せよ。

南米特産の猴は廣鼻類に屬し、東半球の猴は狹鼻類に屬す。兩者の異なる所は、第十三目、参照。

南米特産の猴類と、東半球の猴類とを比較せよ。

類人猿と獼猴との差異を問ふ。

脊椎動物

擬猴類

8、擬猴類の著明なる例を與げ其の産地を附記せよ。(大正、一〇、一三、文檢) 第十五節哺乳類、第十二目、擬猴類を参照せよ。

9、次の類に屬する動物名を一つ宛記せ。(大正、一〇、醫專)

食蟲類、齧齒類、有袋類、單孔類、圓口類

10、分類學上左記の動物の、それぞれ所屬部門及綱を記せ。(大正、一〇、水講)

(一)、ぞうりむし。(二)、かつのをまほし。(三)、あしか。(四)、かひこ。(五)、さんせううな

(六)、う。(七)、たつのをとしご。(八)、まいか。(九)、ふぢつば。(十)、こかひ。

11、肉食獸の分類をなし、各類の特徴を記せ。(大正、八、文檢)

高等學校程度の入學試験に在りては、食肉類を、眞食肉類、鯨脚類の二亞目に分ち各特徴を記せ

ば可なり、第十五節、哺乳類、第十一目食肉類参照。

文檢に在りては、二亞目の各特徴を記述し更に、左の如く科に分ち各特徴を記すべし。

食肉類を分ちて、左の二亞目とす。

(一) 眞食肉類、特徴を略す。

○熊科、毎脚五趾を有し、蹠行性なり、尾短く、雜食をなす。

眞食肉類

熊、白熊、罽等之に屬す。

○鼬鼠科、蹠行或は半蹠行、毎脚五趾、尾長し。鼬鼠、黃鼬、獾、水獺、海獺等之に屬す。

○鼬猫科、趾行性、長大なる尾あり、臺灣まんぐーす、印度まんぐーす等之に屬す。

○犬科、前脚五趾、後脚四(稀に五)趾、鉤爪常に露出す。犬、狼、狸、狐、等之に屬す。

○猫科、趾數前者に同じ、鉤爪は常に隠匿さる、猫、山猫、虎、豹、獅子等之に屬す。

(二) 鯨脚類、特徴を略す。

○海驢科、小形の耳殻を有す。

海驢、臘胸、之に屬す。

鯨脚類

○海豹科、耳殻なし、後脚は全く歩行の用を爲さず。海豹之に屬す。

○海象科、門齒は萎縮し、上顎の犬齒強大にして口外に突出す。海象之に屬す。

12、犬、鼠、羊、兔、馬の齒式を記せ。(大正六、文檢)

犬、 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}$ 鼠、 $\frac{1 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 3}$ 羊、 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 兔、 $\frac{2 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 0 \cdot 2 \cdot 3}$ 馬、 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$ 参考として左に

牛、猫、豚の齒式を記す。

脊椎動物

象、 $\frac{1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}$ 猫、 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1}{3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1}$ 豚、 $\frac{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 3}$ 牛、 $\frac{0 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 3}{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3}$

13、有袋類は廣く歐米、亞細亞になく、一地方にのみ限られて分布するは何故か。有袋類は化石として、侏羅紀以降廣く世界に發見せらるるものなるが、現世にありては、殆ど獨り濠洲及び其の附近の諸島に限りて生存す。而して此の地方に於ける有袋類の豊富なることは、鼠及び蝙蝠を除く他の胎盤哺乳類の缺乏と共に、動物分布上の異彩と謂ふべし。

思ふに中古代の昔、哺乳類發現の當初、有袋類は廣く地球の北半球に分布し、而して當時の濠洲は北半球と連續し、有袋類は北方より濠洲に移入するを得たり、然るに濠洲は新起の海洋によりて、自餘諸大陸と隔絶するに至りたる爲め、後發胎盤哺乳類の移入は不可能となり、先入の有袋類は所謂高等哺乳類との生存競争を免れたるを以て、獨り同地方に在りて能く發展を縦に爲すを得たるものなるべし。

14、かものはしと鳥類との類似及び差異を述べ、其の系統的關係を記せ。(大正五、文檢)
●かものはしと鳥類との類似點次の如し。

(一) 卵生にして耳殻を缺く。

(二) 口に軟唇を缺き、齒を有せず。

(三) 泌尿生殖道は直腸と通じ排泄腔を形成す。

(四) 肩帶に鳥喙骨を具備す。

(五) 牡は後肢に距を有す。

(六) 頭の諸骨は相融合して縫合線を遺さず。

●かものはしと鳥類との異なる點次の如し。

(一) 頸椎は七個なること。

(二) 方骨は小形に留り、鼓室内に入りて砧骨となる。

(三) 皮面に毛を生ず。

(四) 幼兒は母體乳腺の分泌液によりて榮養せらる。

(五) 血液温かに、赤血球は核を缺く。

(六) 大動脈弧は體中左側に位置す。

(七) 前肢は翼をなさず、四脚同型なり。

●系統的關係は考察せられよ。

15、單孔類と他の哺乳類との區別を記せ。(大正四、文檢)

(一) 單孔類は乳腺に附屬する乳嘴を有せざるも、後者は必ず之を具備す。

(二) 單孔類は頭の諸骨間に縫合線を存せざるも、後者は之を存す。

(三) 單孔類は肩帶に烏喙骨を具ふるも、後者に於ては、烏喙骨は肩胛骨に合して其の一突起たるに過ぎず。

(四) 單孔類は上胸骨を有するも、後者は全然之を缺如す。

(五) 單孔類は左右の輸卵管は全長に於て分立し而して各自に泌尿生殖道に開く。然るに後者は左右の輸卵管は後方なる一部を以て合一す。

(六) 單孔類の兩輸尿管は膀胱に終らずして、泌尿生殖道に開通し、泌尿生殖道は直腸と通じて排泄腔を形成するも、後者に於ては、輸尿管は膀胱に開通し泌尿生殖門は肛門と分離して排泄腔を形成せず。

(七) 單孔類は卵生なるも、後者は胎生なり。

【注意】 哺乳類各目の特徴に就いての問題を省き其の煩を去りたるも、讀者は必ず、第十六節、哺乳類の分類、各目を熟讀せられたし。以上の問題は極めて必要と認めたるものにして。幸に一讀あらんことを乞ふ。

第十章 動物通論

第一節 動物の生活現象

王活作
用の二
大別

【生活作用の二大別】 凡そ生物の體制は千差萬別なりと雖も、何れも榮養、呼吸、排泄、智覺、運動、成長、生殖等の諸作用を間斷なく行ふものなり。斯く生物體內に行はるる作用を生活作用 (Vital Function) と稱す。

生活作用を二大別となすことを得、即ち、

第一、個體維持作用 (Maintainable Function of Individual) 一個體が其の生存を維持せ

んが爲めの作用なり。

第二、種族維持作用 (Maintainable Function of Race) 自己と同様なる種族を永遠に維持繁殖せしめんが爲めの作用なり。是れ生殖作用の謂なり。

個體維持作用

知覺と運動

生殖作用

第一、個體維持作用、生物は總べて榮養、循環、呼吸、排泄等の作用を行ふものなれども、高等動物に於ては他に見ざる知覺、及び運動の二作用を有することなり。これ動物は食物を求むる爲めに種々外界の刺戟を受くるにより、知覺と運動との必要を生じたるなり。この作用が既に述べたる、消化、呼吸、循環、排泄の諸作用と相俟ちて個體維持の作用を完ふするものなり。更に之を詳述すれば、視、聽、嗅、味、觸の五器官、其の他側線、觸角、觸手等は總べて外界の刺戟を受くる器官にして、筋肉は、腦髓、脊髓、神經球の作用により收缩して運動を起す。斯くて食を求むるに努力し、能く其の生を保つものなり。

完了するものなり。

生殖の目的

【生殖の目的】 凡そ生物には一定の壽命ありて或る時期に達すれば、各個體は生活作用を失ひて死を免れず。されば新個體を生じて後繼者を残し、其の種族の絶滅を防がざるべからず。故に生殖の目的は其の種族の絶滅を免れんが爲に、新個體を生ずるに在り。生殖は實に生命連鎖の延長法なり。

生殖の意義

【生殖の意義】 生殖とは、母體の一部が母體の發育初起の状態となりて所謂復幼をなし次に此の者母體より分離するにあり。而して其の復幼する數は極めて多く、生殖には増殖を伴ふを常とす。されば、復幼、分離、増殖の三者は生殖の三要件なり。

生殖の方法

【生殖の方法】 生殖の方法には種々ありて一種の生物にして、單に一生殖によるものあるも、又二三の生殖法を併せ行ふものあり、之を一般に謂ふ時は、動物の生殖には無性生殖と有性生殖との二方法ありて、無性生殖を爲す動物は又有性生殖にても生殖すること普通にして、有性生殖のみにて生殖するもの最も多し。今左に生殖の方法を列記すべし。

無性生殖

(一) 無性生殖 (Asexual reproduction) 此の生殖法は體制簡單なる、原生、腔腸、蠕形等

の下等動物に限りて見る所にして、雌雄性に全く關係なく、體軀の緊縮により二分して二個體となる分體法ミ、體面に小突起を生じ、此の者は終に新個體に發生する發芽法ミとあり。數回反復する無性生殖にて起りたる數個體が、相分離せよして互に連續する時は合體を形成す。

有性生殖

(一) 有性生殖 (Sexual reproduction) 性的分化をなせる生殖細胞を以てする生殖法なり

分ちて雌雄生殖と單爲生殖との二となす。

雌雄生殖

A、雌雄生殖 (Gamogenesis) 兩性の生殖細胞、即ち卵子と精子との合一によりて卵胞子 (受精卵) と稱するものを形成し、此のもの發育して一個體を生ずる生殖法にして、生物界に最も廣く行はるる所なり。

單爲生殖

B、單爲生殖 (Parthenogenesis) 卵子の精子とは合一せずして、即ち受精の現象なくして、單に雌性生殖細胞のみよりして新個體を生ずる法なり。此の生殖法は明に性的分化をなせる卵子によるものなれば、無性生殖とは混同するを許さざるものなり。みじんこ類の夏季に産する卵の發生、初夏に於て、ありまきの雌蟲の増殖、或は蜜蜂に於ける雄蜂の

幼蟲生殖

現出等は尤も著明なる例なり。

C、幼蟲生殖 (Paedogenesis) 上出單爲生殖の一種にして、末だ性的成熟に達せざる幼蟲が、卵子に相當する細胞より無精的に新個體を生殖する法なり、瘤を有する植物の葉を取り、その瘤を割きて見る時は癭蠅クマハエを見るなるべし、此の者の幼蟲は體中に小なる蛆を含む。而して其の體中の蛆は親蛆を食し、生長して飛び出るものなり。ぢすこまに於ても此の例を見る。

世代交番の意義

【世代交番】 (Alternation of Generation) 雌雄生殖をなす世代と、無性生殖若くは單爲生殖をなす世代とが異世代に於て起り、一定順序を遂ふて反復する現象を世代交番と稱す。之に三四の區別あり。

純正世代交番

(1)、純正世代交番 (Metagenesis) 無性生殖と有性生殖との兩生殖法を爲す世代交番なり。みづくらけに於て、其の幼蟲は海中を游泳し海草に附着して、無性的に増殖をなす恰も幾枚かの皿を重ねたるが如き觀を呈す、是れ即ち無性世代なり。斯くて其の皿狀の者は上方より一個づつ雖れ遊き出す。而して此の遊ぎ出したる者は水母ミ稱し雌雄の區別を、

生じ、有性生殖を行ふものなり。斯く無性世代と有性世代とは一定順序により反覆再來するものなり。

へてゐる

(一) へてゐる (Heterogony) 雌雄生殖の世代と、單爲生殖の世代とが一定順序を以て交番する生殖法なり。茲に注意すべきは兩世代共に有性なるを以て、第一の場合には根本を異にする點にあり。

ありまきは其の好例にして、夏季は唯雌蟲のみありて、單爲生殖によりて盛に雌蟲を増殖し、秋の末に至りて單爲生殖によりて雌雄の兩蟲を生ず、茲に於て雌雄生殖を營み産卵す其の卵は越年して翌春皆雌蟲となり、單爲生殖の世代に移るものなり。斯く單爲生殖の世代と雌雄生殖の世代とが一定順序を以て交番するものなり。みじんこも亦此の種の世代の交番を爲す。

あるしを
るじれい

(二) ありをじねしす (Alloiogenesis) 雌雄生殖の世代と、幼蟲生殖の世代とが一定順序を以て交番する生殖法なり。ぢすとまは其の好例にして、雌雄同體なるぢすとま蟲の産する胚子より生ずる、すほろし

すと (Sporocyst) 若くはれぢあ (Redia) は幼蟲にして、此の者は幼蟲生殖に依りて、母體と成るせるかりあ (Cercaria) を生ず。是れ幼生生殖の世代にして、せるかりあは生長して雌雄同體なる雌雄生殖の世代となる。斯くて兩世代が一定順序を以て交番すること既に述べたるが如し。

雌雄同體世代
と異體世代
の交代と
の交番

(四) 雌雄同體世代と異體世代との交番 兩世代共に雌雄生殖をなす者なるも、體制及び生態に於て著しく異なる世代の交番する場合なり。其の好例は蛙の肺臓に寄生する線蟲の一種 *Angicostomum nigrovenosum* に見る所にして、此の者は雌雄同體にして蛙の肺中にて産卵し、其の卵より生ずる幼蟲は宿主の肛門より糞と共に外界に出づ、此の者は體形稍小にして雌雄異體なり。而して此の者は交尾後、雌雄體内に幼蟲を生じ、幼蟲は母體を食ひ盡して一時泥中に棲息す。若し幸に蛙の肺臓中に入るを得ば、再び雌雄同體なる寄生世代に移るものなり。

第二節 動物の適應

適應の
意義

【適應】 生物は常に直接又は間接に外圍より利害の影響を蒙るものなり。されば其の影響に應じて、之に適當せる形態、性質を獲得するにあらざれば、能く其の生存を完ふること能はざるなり。斯く生物が外圍の影響に應じて之に適せんが爲に起りたる有利の形態、性質を適應 (Adaptation) と稱す。

善く適應したる者は能く生存競争 (Struggle for existence) に勝を制し、不適應者は亡滅に歸す。

是れ優勝劣敗 (Survival of the fittest) は自然の法則と謂ふも敢て過言にあらざるなり。こは自然淘汰の結果にして、生存競争の愈々劇甚なるに連れ淘汰は益々緻密を加へて止まざるなり。従つて適應は益々複雑とならざるを得ざるなり。此の適應と外圍影響との關係を究むるを生態學と稱す。動物の生活及び形態に影響を及ぼす無生外圍との關係及び有生外圍との關係とに分ちて詳述するを至當とするも餘白之を許さざるを以て、單に有生外圍が如何に動物の生活及び形態に影響を及ぼすべきかに就いて記述せんとす。

種族維
持上の
適應

生殖上の適應 一雄多雌の性ある鳥獸に於ては、多牝を占有せん爲め牝の間に競争なき能

はざるなり。是れ世に產生する牝牝の數略ほ相等しきが故なり、往々其の競争は激烈なる鬭争となり能く之に勝を制する者のみ牝を占有するを得。然れば斯る鳥獸の牝は單に強大なるに止まらずして、或は角或は距等の如き武裝的形質の發達すること稀ならず。一步進みて雙棲性の鳥獸に於ては、牝の牝を占有せんが爲めの競争は流血的ならずして、體力若くは武裝以外の方法を以てするものなり。概して鳥類の牝は牝に比して羽色美に或は巧みに轉り、或は懷誘的舉動を爲して、能く牝の嗜好に適する者は生殖の目的に達するなり。此の種の牝は種族維持の必然の結果として、産卵若くは保育を事とし、羽毛は頗る地味なる保護的色彩をなすを常とす。それ斯の如きは専ら種族維持上の適應に外ならざるなり。上に述べたる如く雌雄間の行動を一般に雌雄淘汰と稱す。

群棲

【群棲】 兩親と子との家族的結合あり、或は家族的關係以外に異家族の相集合するあり、或は膾膾たる如き生殖時期に於てのみ群棲するあり、あはうどりは大洋の孤島に、べんぐいんは南極地方に大群をなすは人の能く知る所なり。有蹄類、猿猴類の血族的大群ありて往々群中統率者ありて全群其の命に従ひ行動するあり、或は又狼の群をなして、走獸を追

ひ之を捕食するあり、以上述べたる如く群棲の起因、動機の如何は一概に言ふ能はざるも、群棲は生殖上の便宜あるは勿論、外敵の襲來に對して警戒し易く、且つ敵をして團體勢力の悔るべからざるを認めしめ攻撃を免るる利あるは疑なき所なり。若しそれ斯の如くんば群棲は自己保存の適應に外ならざるなり。

【社會生活】 若し群棲する動物間に相互離るべからざる程度の關係を生じ、一定の秩序を保ち、個體間には著しき分業をなし、最早や團體を爲さずして生活するを得ざる状態に達したるものを社會生活 (Social Life) と稱す。蟻、密峰、白蟻の如きは下等動物中社會生活の最も發達したるものなり。社會生活をなす各個體は、相離るる時は其の生存を危からしむるが故に、相互間は極めて親睦にして一致團結力強く、敢て身命を捨つるも其の社會の爲に盡すを見る。されば社會生活をなすものは、社會生活を爲さざるものに比して、生存上有利にして繁殖力將た又分布力强盛にして、他を壓倒する觀多きを見る。

見よ彼等の社會には、職蟻を稱し、巢を營み或は食物の採集、或は食用の菌類を培養し或は育兒の任に當るものあり。兵蟻は攻防の任に當り。女王と王は生殖の任に當り、一意

社會生活

蟻の社會生活

専心各自の務に努力して止まざるなり。

而も彼等は其の勞役に對して不平なく、全く命令を受けずして勞に服し、相互扶助の爲めには生命をも捨つることを。

然るに人類は最高等の生物として社會生活の最も進歩したるものと稱せらるるも、靜かに蟻の社會生活を默視し、人の世に命令なくして社會生活の爲めに好んで勞に服し、相互扶助の爲めには生命を捨つる者幾何なるかを思ふ時一涙なき能はざるなり。

【共棲】 聯合して棲息する甲乙兩種の動物が、相互侵害することなく、却つて双方若くは一方の利益と成りて兩者和合の状態にある現象を共棲 (Commensalism) と稱す。之を分ちて相利共棲と片利共棲との二類となす。

(一) 相利共棲 (Symbiosis) 甲乙兩種の動物が交互に足らざるを補ひて相依り相利し、兩者の便宜なるなり。其の好例は菟葵と寄居蟹との共棲なり。菟葵は寄居蟹の棲む螺殼上に着生し、寄居蟹の移行と共に新なる場所に至り、求食に便なり。寄居蟹は之によつて體軀を隱匿するのみならず菟葵特有の刺細胞によりて防衛せられ、爲めに兩者は利益を

共棲

相利共棲

交換しつつ生活するなり。南洋に産する大菟葵は其の腔腸内に小魚を隠匿し、小魚は菟葵の保護を受くるものにして、而して菟葵は小魚を追跡し來る動物を捕へて己を利すものなり。又蟻は呀蟲を保護するに共に其の甘味ある糞を嗜食するは人の能く知る所なり。

片利共棲 (Symbiosis) 甲動物は其の共棲よりして利益を受くるも、乙動物は共棲により利害共に受くる所なく平然として甲動物の爲に利用せらるるを忍ぶ所の共棲なり。管水母には往々一定小魚の連れ纏ひて、其の刺細胞あるを利用して自己の安全を計る者あり、或はかくれがにミ稱するもの二枚介の外殻腔内に棲むあり、或はかくれうをの沙蟻の肛門内に寄居するあり、皆之れ一方が他方を利用するにあり。

寄生 一動物が他動物の體內又は體面に居を占め或は時々之を訪れて其の體より榮養物の供給を仰ぐ所の現象を寄生 (Parasitism) と稱す。然る時は前者を寄生者、ミ稱し、後者を宿主と稱す。寄生者が其の一世代の經過中に宿主を變更する時は、其の宿主に中間宿主と終結宿主とを區別す。凡そ寄生蟲の多數は原生、蠕形、及び節足の三動物門に屬し、それらの寄生蟲の爲めに侵さるるものは動物中殆ど全部と云ふべきなり、寄生動物は其の寄

寄生の
影響

生性の深淺によりて差あれども一般に身體の構造に多少の退化を來たし、運動器、感覺器、又は消化器をも失ふこと稀ならず。然れども宿主に寄居して、之より離脱せざらんが爲に鉤、吸盤の如き器官發達するを見る。生殖器も亦寄生の影響として頗る發達するものなり。是れ寄生者は自己保存には甚だ有利なるも、種族維持には多大の困難を來す結果として、生殖器を發達せしめ無數の卵子を多産し或は幼蟲生殖を營み以て種族の保存を計るが故なるべし。

【攻撃と防衛】 凡そ動物は自身を餌とする肉食動物に對して、防衛の方法を具へ、又一方に於て肉食動物はその餌とする動物と、その餌を争ふ他の動物とを斃さんが爲めに攻撃の方法を具へざるべからざるなり。されば攻撃も防衛も共に自己保存上の適應と稱すべく、此の完全なる適應を有するもののみ生存するを得て其の優秀なる性質を子孫に遺傳し益々種族の保存を完ふし得るものとす。

敵の侵害に對する防衛適應は一面に於て他動物を攻撃するの用を兼ねるに多し。多くの動物に見る、運動の敏活若くは體色の外圍に紛らしきは、敵難を避くるを得ると共に、食

防衛攻撃の適應

餌動物を追跡し或は附け狙ふに有利なること疑なきものなり。

防衛若くは求食上の適應として、保護色、警戒色、擬態、欺誘、擬勢、放臭、假裝、擬死、自割等の現象を呈し、鋭利なる爪牙、毒牙、毒顎、放電氣、刺細胞を具ふる等殆ど枚擧するに遑あらざるなり。彼のはりねづみが毬栗の如き姿勢を採り、いか、たこの墨汁を吐き、鼯鼠、すかんくの悪臭を放ち、蜘蛛の一時、死を装ふが如き皆自衛の適應に外ならず。

【本能】 動物には智能 (Intelligence) によらずして、恰も智能によりてなすが如き行動を自然に爲す能力を有す。此の能力を本能 (Instinct) と稱す。人は生れながらにして乳房に吸附きて乳を飲み、雛の卵殻を出づるや食を求むるなど、教へざるも亦經驗せざるも、生れながら有する所の行動を求食の本能と稱す。彼の雛又は鬼の幼にして、敵の來るを知れば將に逃げ隠れんとするが如き、或はえだしやくとりむしが枯枝に擬態し、しやちほこむしが擬勢をなし、蜘蛛の一時擬死するが如きは皆智能によらずして行動を爲すものにて護身の本能と稱す。或はとけうをの水中に巢を營み、鳥類の往々巧みなる巢を營むが如き行動を生殖本能と稱す、然れども生殖の本能は全く個體にこりては往々有害なる場合も亦

生殖本能の保存

少からず。彼の鮭の如きは繁殖の時期に至りて、海より遠く河流に危険を冒して溯り來り體は瘦せ鱗は傷つき、血は皮膚より流れ出づるも、ものともせず山深く流れに溯り産卵、萬事終れりと爲し未だ齡老に達せずして忽然として死するに至る。其の他鰻は産卵の爲に深海に游き下り、途中水なき原野をも匍匐し辛苦を嘗め、候鳥の産卵の爲には數千里遠しとせず北極圏内の孤島に飛び行くを見るべし。

【附】 自己保存と種族保存との關係

自己保存と種族との關係

動物は何れも外圍に適應し、種々の方法を以て自己の保存を圖れり。斯く自己の保存を圖るは、取りも直さず子孫を繁榮せしむることなるは自明の理にして、自己の生命を延長するは則種族の生命を延長するにあり。

斯く通常の場合には兩者は平行して行くものなるも、往々生殖の爲めには親は其の身を犠牲になし、又子の愛の爲には親は其の身を滅ぼす辛苦艱難をも敢て辭せざるものあり。依つて自然は個體の生命より種族の生命を價值高きものとなす。

生殖の本能に於て述べたるが如く、鮭、鰻は其の適例なり。かけろうは産卵の後に死し、さなだむしは母體の腐敗して後に卵の出づるを見る。彼の蜜蜂の群を見るに一群中に雄は二百乃至三百を數ふ。此の雄は繁殖の時期に其の威を振ひしも、其の時期經過すれば、職蜂の爲に甘んじて殺さるるを見る。

是れに由つて之を觀れば個體の價値よりも種族の生命を尊しとなす、蓋し生殖細胞は自己の生存上には不利益なるも、子孫の爲めには極めて重要なりと謂ふも過言にあらざるなり

第三節 動物の分布

動物分布

現世の動物は約五十四萬種ありと稱せらる。外圍の状態相似たる地と雖も、其の土地によりて其の産する動物を異にし、それぞれ固有の動物の存する所自ら一區域をなす。此の區域を分布區系と稱す。全世界の陸地を三大區域に別ち之を南界、新界、及び北界と稱す。各界は更に小區域に分ち之を某々洲と稱す。

南界

一、南界。濠洲大陸、新幾內亞、大洋洲の全部を含む地方にして、北は布哇群島、南は新西蘭

ワレス線

及びたすまにあに達す。其の特産とする所の動物は、

◎單孔類、◎有袋類、◎風鳥、◎食火鳥、◎えみう、◎無翼鳥等なり。

往時、ワ・レス (Wallace) 氏は南界の東洋洲に對する境界を研究し、バリ (Bali) ロンボク (Lombok) 兩島の間より、ボルネヲ、ミンダナヲ兩島とセレベス島との間を通ずる一線の兩側に於て、動物分布の極めて相違するを述べ、此の線を、ワ・レス線 (Wallace's Line) と稱し有名なりしが、其の後の研究により同線はさまで兩斷的價値を有せざることとなりたり。而して同線以東の、セレベス、フロレス、チーモルは寧ろ東洋洲の下に置くを穩當と思考せらるるに至りたり。

新界

二、新界、南亞米利加、中央亞米利加、墨西哥の南部及び附近の諸島にして、西岸に存するガラパゴス島も本界に屬す。本界の動物は又特異にして次に記するが如し。

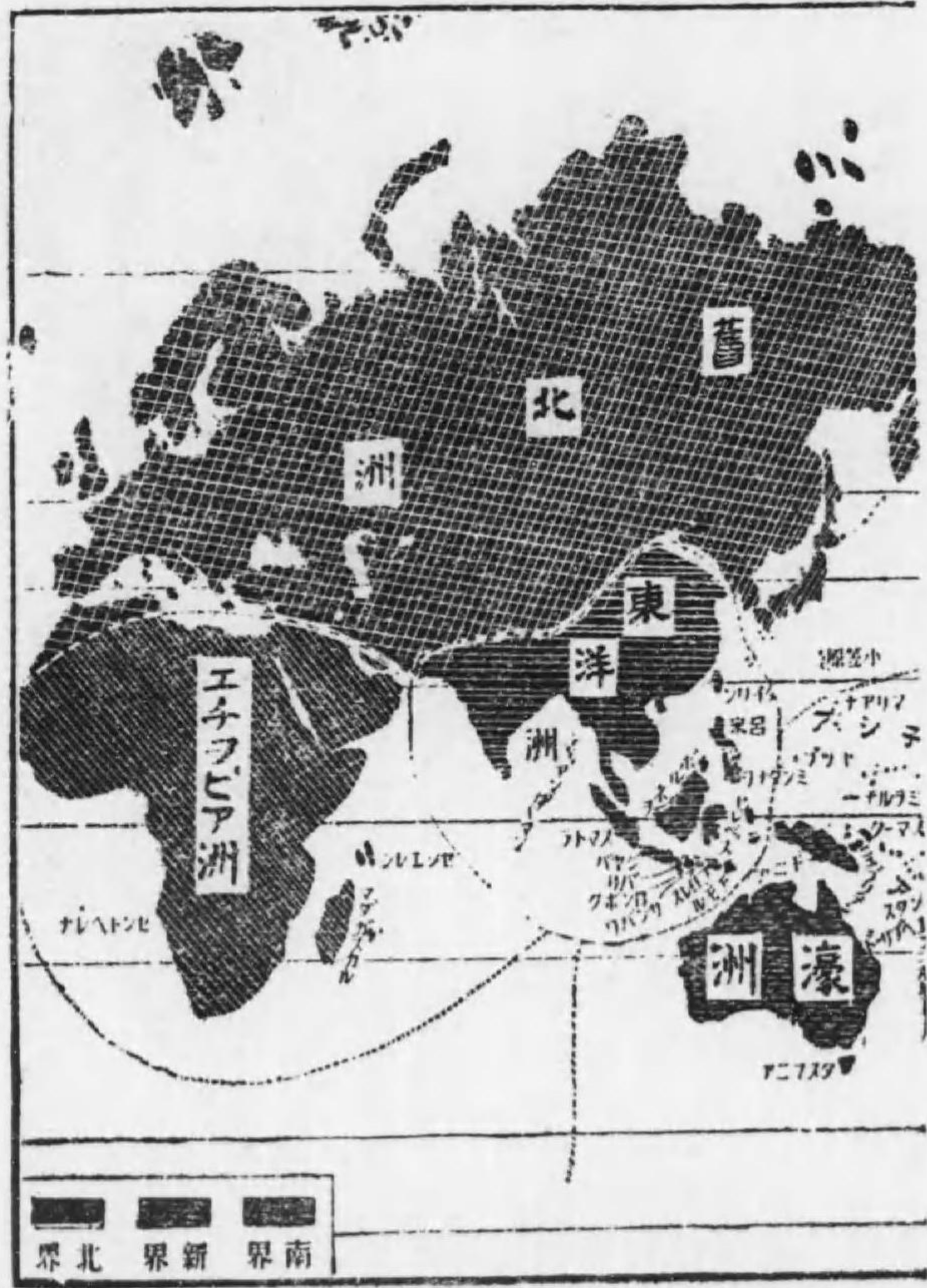
○廣鼻猴類 (絹猴、吠猴、蜘蛛猴)

○貧齒類 (狢狢、喰蟻、樹懶)

○齧齒類 (天竺鼠、あんちら鼠)



○有袋類（子守鼠、袋鼠）
 ○鳥類（蜂鳥、れあ、ちなむす、鸚鵡）
 ○有蹄類（らま、あるばか）
 がらばごす島に巨大なる陸龜の棲息するは、奇怪なる事實にして、古代は南米大陸との間隔は今日の如く大ならずして、陸龜の移行を許す程度内に在りたるなり。こは學者の唱ふる所なり。尙ほ又南北兩米大陸は第三紀の末に至りて地續きと成



りたるものなり云ふ。
 三、北界、亞細亞、歐羅巴、阿布利加の全部、北亞米利加の大部分にして、本界を分ちて、えちをびあ、東洋、舊北、新北の四洲みなす。
 (1) えちをびあ洲 さはら沙漠以南の阿布利加、並に亞刺比亞、ペルシアの南部、またがすかる、せんこへれなの諸島を包含する區域なり。其の特産動物は次の如し。

○類人猿類 (大猩々、黑猩々)

○有蹄類 (斑驢、あんちろーぶ。きりん、阿弗利加犀、をかび、河馬)

○貧齒類 (阿弗利加喰蟻)

○長鼻類 (阿弗利加象) ○鳥類 (駝鳥、書記鳥)

○食肉類 (獅子、豹)

○擬猴類 (れむーる。あいあい)

本洲内に於て、またがすかるは動物分布上、一種獨特の表徴を有す。即ち擬猴類に屬する、れむーる、あいあいの如き、或は食蟲類を多産し、之に反して阿弗利加大陸産の食肉類、有蹄類、齧齒類、及び貧齒類を全く産せざらなり。

(2) 東洋洲 支那の南部、ひまらや山脈地方の以南、印度、馬來、比律賓の兩群島を含む。其の特産とする動物次の如し。

○類人猿類 (猩猩、手長猴)

○擬猴類 (ろりす、たるしうす)

○長鼻類 (印度象)

○有蹄類 (印度獾、亞細亞犀、鼠鹿)

○虎、熊は本洲に産する顯著の食肉類なるも特産には非ず。

○鳥類 (孔雀、あしぐす雉、藪鷄)

本洲はえちをびあ洲と動物分布上近縁にして象、犀、穿山甲、擬猴類、類人猿等は兩洲に共通にて、又一方に於ては、鹿、野猪、及び熊の東洋洲に在りて、えちをびあ洲に皆無なるは除立ちたる相違なり。

(3) 古北洲、亞細亞及び阿弗利加の北部と、全歐羅巴ミを含む區域なり。

○有蹄類 (鹿、牛、駱駝、羊、山羊、麝、るびかぶら「羚羊に近き一屬」)

○齧齒類 (やまね。らごみす)

○食肉類 (獵) ○食蟲類 (もぐら)

○鳥類 (雉子、駒鳥、かさぎ、燕雀)

(4) 新北洲、ぐりーらんど及び北米大陸の大部分を占むる區域にして特産とする所は次

の如し。

○有蹄類（野牛、マクノカモシカ又角羚羊「洞角にて枝あるは之れのみ」

○食肉類（北米狸、フコシすかんく）

○有蹄類（はぶろ^カん「White goat」）

○齧齒類（Geomys「ほげつと鼠と稱し、地中に棲む」）

本洲を古北洲と比較するに、猫科、狐、鼬鼠、熊、鹿、野牛、海狸、はたねづみ、栗鼠、もるもつと、兎等は兩者共通の動物にして、獐、羚、野猪、鼠等の動物は古北洲に産し、新北洲に産せざるは一大相違なり。學者の唱ふる所に依れば新舊兩世界の北部大陸は、一方はいすらんど邊に於て、一方はペーりんぐ海に於て近接し若くは直接連続したるものなりと

【附】日本の動物分布

日本の動物今

古北洲を小分して地中海沿岸、歐羅巴、西比利亞、及び滿洲の四區となし、本邦の本州、四國、九州は朝鮮並に北支那と共に滿洲區に屬し、津輕海峽以北の地は西比利亞區に屬す

ブレア
キソン
線

此の津輕海峽は、英國人ブレアキソン (Blakiston) 氏の研究により其の南北に依りて著しく哺乳類鳥類の分布を異にすることを唱へたり、爾來此の海峽を分布上、ブレアキソン線 (Blakiston Line) と稱す。即ち樺太及び北海道には西比利亞と共通の種屬尠からざるも、之等は本州には産せず、而して本州の動物は寧ろ朝鮮のそれと大同小異なり、思ふに大陸より本邦に入り込みたる動物に北は西比利亞より、南は朝鮮より入り來たりし者ありて、津輕海峽によりて容易に混合するを得ざりしによるものとす。

○哺乳類（日本猿、鼬鼠、熊、野猪、もぐら、羚羊、あなぐま、野兎、山犬）

○鳥類（こげら、あなげら、かけす、やまどり、きじ）

以上は津輕海峽以南の動物にして、本州、四國、九州地方の産なり。

○哺乳類（あかぐま、えぞいたち、えぞてん）

○鳥類（くまげら、やまげら、えぞやまどり、しまふくろう）

以上は津輕海峽以北の産なり。

○宗谷海峽は又動物分方上一線を劃すべき所なり、樺太は北海道に産せざる寧ろ亞細亞大陸北部産の

もの多し。其の主なるものは、

○白狐、十字狐、麋、虎、馴鹿、大山猫 (lynx)

○樺太雷鳥

受験者の
の覺悟

附録一 文檢動物科受験者へ

【受験者の覺悟】 文檢動物科の試験は豫備試験と本試験とに分れ、前者は學說試験にて後者は口述試験なり。受験者は須く次の如き覺悟を要す。

一、動物學上の知識を豊富に持つこと 動物學上の智識を豊富に有するには、謂ふまでもなく、書籍に依りて知識を得、加ふるに各自の實驗、觀察とに依りて確實なる知識を獲得するに在り、これには單に中等程度の教科書位にては不充分にして、少くとも次の如き書籍は必讀すべきなり。

- 動物學提要
- 動物學綱要
- 動物發生學
- 寄生動物學
- 實驗動物學
- 動物學精義各論(惠利氏)
- 動物分類表(谷津博士)
- 會田動物學(百科全書)
- 日本昆蟲學
- 日本水産動物學

○進化論講話(丘博士) ○現代の遺傳進化學(阿部氏)

○パーカー動物學 ○教科書(戸澤氏)

○生物學精義(岡村博士)

右書籍中何れも精讀を要するも、動物學提要は特に熟讀すべきものなり。最近出版せられたる動物學精義各論は前者と同様價値ある書籍にして、熟讀すべきなり。次に動物分類表は暗記すべき書なり。其の他の書籍は通讀にて可なり。

其の他最近の研究報告を識るには、動物學雜誌、理學界等は毎月必讀を要す。

二、既に述べたる書籍上の知識を獲得せば豫備試験には合格するを得べし。然れども本試験に至りては單に知識の程度若くは研究の範圍を試験するに止まらず、動物科教員として必要缺く可らざる「觀察力、論理的考察力」及び教授法を試験するにあり。

然れば動物學を研究する者は、常に實物を對照して確實なる知識を獲得し、絶えず觀察力と論理的考察力とを養ひ以て其の事項を生徒に如何に教授するかを研究すべきなり。

三、受験者の態度 凡て博物科を研究する者は輕率なる斷定は禁物なり。哺乳類の頭骨

觀察力
論理的
考察力
の必要

受験者
の態度

を問はれたる際に輕々しく犬、猫、狐等の如き屬、種を答ふるが如きは謹しむべきことなり。先づ試験委員の間はるゝまゝに、綱より目に目より屬に順次に答ふべきなり。或る中學校の生徒が不眞面目にも博物の教師に、ビール瓶の破片を持參し此の鑛石は如何と訪ねたるに教師は直ちに黒曜石なりと答ひたり。斯の如き即答は博物科の教師は極めて謹しむべきなり。

動物の
實驗

四、動物の實驗 前にも述べたる如く動物科は理論の暗記的學問にあらざれば常に實物を觀察すること肝要なり。これをなすには最寄の中學校、師範學校、高等學校、高等師範學校、帝國大學、島津標本店等にて、時にふれ折にふれ實物を觀察すべきなり。

三崎實
驗所

五、三崎實驗所 帝國大學三崎臨海實驗所にて開催する實習會は、海産動物に就きて一般の知識を得るに適切なるものなり。受験者の本試験に於て最も難事とするは海産の動物なり。是非一度は實習すべきなり、殊に實習會に於て人格高潔なる谷津博士に接するのみにても、精神的に得る所實に大なるものなりと信ず。

附錄二 最近十年間文檢試驗問題(動物科)

第一 分類に關する諸問題

第一門 原生動物

- 一、原生動物を分類して各類の例を挙げよ。(三六回動豫)
- 二、人體に寄生する原生動物の實例をあけ、人體に寄生するに至れる經を示路せ。(三五回理豫)
- 三、住血鞭毛蟲類の一例を舉げて其の形狀を記せ。(四二回動豫)
- 四、有孔蟲の殻を顯微鏡に示し、其の何たるやを問ふ。(四二回動本試)
- 五、Leischmannia とは何ぞ。(四〇回動豫)

第二門 海綿動物

- 一、海綿類の特徴を記せ。(三五回動豫)
- 二、レニエラの標本を示し、其の所屬を問ふ。(三六回動本試)

第三門 腔腸動物

分類に關する問題

海綿動物

腔腸動物

- 一、ハイドロゾアを示し、其の所屬を問ふ。且つ其の生殖法を述べしめ、それに附着する織毛蟲の名を述べしむ。(二九回動本試)
- 二、ハイドロクチニアの殻を示し、其の名稱所屬を問ふ。(三八回動本試)
- 三、ツブラリアの顯微鏡標本を示し、其の何たるやを問ひ、特徴を述べしむ。(三八回動本試)
- 四、アンドンクラゲを示し、其所屬を問ふ。(三〇回動本試)
- 五、珊瑚蟲類を分類し、各類に例を挙げよ。(三八回動豫)
- 六、珊瑚蟲類の標本を示し、其の何たるかを問ひ、他の腔腸動物との異同を述べしむ。(二九回動本試)
- 七、ミヅクラゲの構造を記せ。(三四回動豫)
- 八、イツバナの骨片標本を顯微鏡に示し、其の何たるかを問ひ、其の骨片標本製作法を述べしむ。(三六回動本試)
- 九、八放珊瑚蟲を檢鏡せしめ、其の何たるかを問ひ且つ判定の理由を述べしむ。(四二回動本試)

蠕形動物

- 一〇、水螅珊瑚蟲を檢鏡せしめ、其の所屬を問ふ。(四〇回動豫)
- 一一、キンヤギの標本を示し、其の何たるやを問ひ、判定の理由を問ふ。(四〇回動本試)
- 一二、ミヅクラゲの幼生を檢鏡せしめ、其の名稱を問ふ。(四〇回動本試)

第四門 蠕形動物

- 一、人類の血液中に寄生する蠕形動物の例を挙げ、其の生活史を記せ。(三三回理豫)
- 二、肺ヂストマ及肝ヂストマの中間宿主を記せ。(三二回動豫)
- 三、肺ヂストマ及肝ヂストマの生活史を記せ。(三三回動豫)
- 四、輪蟲標本を檢鏡せしめ、其の所屬を問ふ。(三一回動本試)
- 五、蛙の寄生蟲に就きて知れる所を述べよ。(四〇回動豫)
- 六、蛔蟲の生活史を略述せよ。(三七回動豫)
- 七、ハリガネムシを示し、其の名稱並に生活史を述べしむ。(三六回動本試)

第五門 體節動物

- 一、Tirochophoreとは何か。(三〇回動豫)

體節動物

- 二、多毛蟲類の横断面プレパラートを示し、其何たるかを問ひ、且つ其の構造を描かしむ。(三八回動本試)
- 三、「ひる」の横断面を描き各部の名稱を記入せよ。(四〇回動豫)
- 四、「みよす」を例とし再生現象を説明せよ。(三五回動豫)

第六門 擬軟體動物

- 一、「こけむし」の顯微的標本を示し、其の何たるやを問ふ。(三〇回動本試)
- 二、現存腕足類を大別して各類の特徴を記せ。(四二回動豫)
- 三、「ほよべきがひ」を示し、名稱並に所屬を問ひ、介殼の形態を述べしむ。(四二回動本試)

第七門 節足動物

- 一、甲殼類を分類し各類に例を挙げよ。(三三回動豫)
- 二、ワレカラの標本を檢鏡せしめ、其の所屬門・綱を問ひ、且つ判定の理由を述べしむ。(三六回動本試)
- 三、エボシガヒの標本を示し、其の構造・生態・發生を述べしむ。(三六回動本試)

擬軟體動物

節足動物

- 四、蔓脚類の幼生を檢鏡せしめ、其の何たるやを問ふ。(三〇回動本試)
- 五、カギムシ *Peripatus* の呼吸器及排泄器を略述せよ。(三〇回動豫)
- 六、昆蟲の幼生の墜道を有する草葉を示し、其の何たるやを問ふ。(三〇回動本試)
- 七、タケノコムシの標本を示し、其の名稱並に生活史を問ふ。(三〇回動本試)
- 八、家蠅の生活史を記述せよ。(三三回動豫)
- 九、昆蟲の聽器に就て記せ。(三一回動豫)
- 一〇、昆蟲の複眼を檢鏡せしめ、其の名稱並に構造を問ふ。(三三回動本試)
- 一一、ウミグモの大形標本を示し、其の所屬及判定の理由を述べしむ。(三六回動本試)
- 一二、複眼の構造及作用を記せ。(三六回動豫)
- 一三、蜘蛛類の呼吸器を説明せよ。(三八回動豫)
- 一四、サソリモドキを示し、其の分類上の位置を問ひ、且つ産地を述べしむ。(四二回動本試)
- 一五、カギムシの構造を記せ。(三八回動豫)
- 一六、昆蟲の血液循環の裝置を問ふ。(四〇回動豫)

軟體動物

- 一七、昆蟲の顯微鏡標本を示し、内部の構造を觀察せしめ其の所屬を問ふ。(四〇回動本試)
- 一八、カブトガニの幼生を示し、其の何たるやを問ひ、發生を述べしむ。(四〇回動本試)

第八門 軟體動物

- 一、軟體動物の運動の方法を記せ。(三四回動豫)
- 二、軟體動物の神経系に就て要點を記せ。(三五回動豫)
- 三、二枚介類の鰓の種類を挙げよ。(三〇回動豫)
- 四、頭足類の變色を説明せよ。(二九回動豫)
- 五、アムガヒの介殻を示し、其の名稱並に形態に就て述べしむ。(三八回動本試)
- 六、ミノウミウシの標本を示し、其の特徵を述べしむ。(三八回動本試)
- 七、ツボガヒの介殻を示し、其の所屬綱・目を問ひ、水管に就て述べしむ。(四二回動本試)
- 八、*Pterotrachea* を示し、其の所屬部門・綱・目を問ふ。(四二回動本試)
- 九、タコブネの介殻を示し、其の何たるやを問ひ、其生成の方法を述べしむ。(四〇回動本試)

棘皮動物

第九門 棘皮動物

腸總動物

- 一、ナマコの一種を示し、其の名稱を問ひ、觀察による判定の理由を述べしむ。(三一回動本試)
- 二、ナマコ的一種を示し、其の所屬を問ひ、且つ觀察による判定の理由を述べしむ。(三八回動本試)
- 三、コマチの標本を示し、其の名稱を問ふ。(三六回動本試)
- 四、クモヒトデの幼生を検鏡せしめ、其の何たるかを問ふ。(三七回動本試)
- 五、Auricularia を検鏡せしめ、其の何たるかを問ふ。(三六回動本試)(二九回動本試)
- 六、無足沙嚙類の標本を示し、其の何たるかを問ひ、類似動物との差別を述べしむ。(四〇回動本試)
- 七、クモヒトデの標本を示し、其の所屬部門・綱・目・種を問ふ、且つ海星類との關係に就て構造並に發生を述べしむ。

第一〇門 腸總動物

一、ギボシムシの構造及發生を記せ。(三八回動本試)

毛顎動物

- 二、Tornaria を檢鏡せしめ、何たるかを述べしむ。(二九回動本試)
- 三、ギボシムシを検鏡せしめ、其の何たるかを問ふ。(四〇回動本試)

第一二門 毛顎動物

一、ヤムシの構造を記せ。(三二回動本試)

第一二門 被囊動物

- 一、サルバを示し、其の何たるかを問ふ。(三〇回動本試)
- 二、サルバの標本を示し、其の名稱並にその世代交番を説明せしむ。(三七回動本試)
- 三、被囊類の顯微鏡標本を示し、其の何たるかを問ひ、且つ判定の理由を述べしむ。(四〇回動本試)

第一三門 無頭動物

- 一、ナメクジウヲの横斷片を検鏡せしめ、其の何たるかを問ひ、筋肉・神經・脊索・鰓囊の位置を問ふ。(四二回動本試)
- 二、ナメクジウヲを示し、之を説明せしむ。(三六回動本試)

無頭動物

第一四門 脊椎動物

- 一、ヤツメウナギの幼魚を検鏡せしめ、其の何たるかを問ふ。(三八回動本試)
- 二、魚の鰓に就て記せ。(三七回動豫)
- 三、魚の鰭の作用を問ひ、其の形態に就き觀察する所を述べしむ。(三一回動本試)
- 四、魚類の腦及三半規管を示し、各部の名稱を問ふ。(三一回動本試)
- 五、魚類の各亞綱の特徴を記せ。(三八回動豫)
- 六、軟骨魚類の頭骨を示し、其の何たるかを問ひ、特徴を述べしむ。(二九回動本試)
- 七、ワカサギの幼魚を検鏡せしめ、其の何たるかを問ふ。(三六回動本試)
- 八、現時生存する肺魚類の屬名及産地を記せ。(三二回動豫)
- 九、爬蟲類の頭骨を示し、其の何たるかを問ひ、判定の理由を述べしむ。(三七回動本試)
- 一〇、爬蟲類の頭骨を示し、何の頭骨なるかを問ひ、且つ判定の理由を問ふ。(四二回動本試)
- 一一、鳥類の生存上羽毛は何の用をなすか。(三六回理豫)
- 一二、犬・鼠・羊・兎・馬の齒式を問ふ。(三一回動豫)

比較するに諸問題

第二 比較に關する諸問題

- 一三、肉食獸の分類をなし、各類の特徴をあけよ。(三三回動豫)
- 一四、鼠の卵巢を検鏡せしめ、其の何たるやを問ふ。(三七回動本試)
- 一五、擬猴類の著名なる例を挙げ、其の産地を附記せよ。(三五回動豫)
- 一六、擬猴類の分布を記せ。(四〇回動豫)
- 一七、偶蹄類の頭骨を示し、其の分類上の位置を述べしむ。(四〇回動本試)
- 一八、北米産野猪の頭骨を示し、其の分類上の位置を述べしめ、其の判定の理由を問ふ。(三三回動本試)
- 一九、有袋類の骨骼につき其の特異の點を記せ。(四二回動豫)
- 二〇、鳥類は爬蟲類より生ぜしと云ふ、其の理由如何。(四二回動豫)
- 二一、鳥類並に哺乳類を分類するに當り、從來採用し來れる標準如何(四二回理本試)
- 一、多毛類と貧毛類との構造上の相違を記せ。(三七回動豫)

- 二、昆蟲類各目の翅を比較せよ。(三四回動豫)
- 三、「エビ」と蛙との循環器を比較せよ。(三七回動豫)
- 四、昆蟲類と脊椎動物との神経系統を比較せよ。(三七回理豫)
- 五、「ヤスデ」と「ムカデ」の構造を比較せよ。(四二回動豫)
- 六、軟體動物と節足動物との血液循環の差異を述べよ。(三〇回動豫)
- 七、「アムガヒ」の介殻と「イカ」の甲を示し、體との關係を述べしむ。(二九回動本試)
- 八、無脊椎動物と脊椎動物との共通の點を列舉せよ。(四〇回理豫)
- 九、硬骨魚類と兩棲類の腦を記せ。(二九回動豫)
- 一〇、爬蟲類と兩棲類との相違を記せ。(三六回動豫)
- 一一、「ヘビ」と「トカゲ」との區別を記せ。(三〇回動豫)
- 一二、鳥類と哺乳類との内耳を比較せよ。(三八回動豫)
- 一三、鳥類と哺乳類につき、習性並に體の構造上の異同の點を記せ。(四二回理豫)
- 一四、「カモノハシ」と「鳥」との類似及差異を述べよ。(三〇回動豫)

- 一五、單孔類と他の哺乳類との區別を記せ。(二九回動豫)
- 一六、鳥・蝙蝠・人・馬の前肢の骨を比較せよ。(三四回動豫)
- 一七、脊椎動物にて空中を飛ぶものの運動器を記せ。(四二回動豫)
- 一八、「すずめ」・「きつつき」・「う」・「かも」・「もぐり」・「だてう」の脚を描きて其の差異を説明せよ。(四〇回動豫)

第三 圖解に関する諸問題

- 一、水母の構造を説明する爲に黑板に描くべき、其の縦斷面を圖解せしむ。(二八回動本試)
- 二、輪蟲類の構造を圖解せよ。(三四回動豫)
- 三、蛭の横斷面を描き、各部分の名稱を記入せよ。(四〇回動豫)
- 四、「イセエビ」の胸部横斷面を圖解せしむ「生徒に説明する爲に黑板に描く積りにて」。(三六回動本試)
- 五、一例を選びて昆蟲類の消化器及呼吸器を圖解せよ。(三二回動豫)

圖解に
關する
諸問題

- 六、瓣鰓類及腹足類の神経系を略圖によりて示せ。(三六回動豫)
- 七、二枚介類の横断面を描け。(三五回動豫)
- 八、翼足類の一種を示し、其の外形略圖を描かしむ。(三七回動豫)
- 九、巻貝類中より任意の實例を定め、其の殻頂より殻軸に沿へる縦斷想像圖を描け。(三五回理本試)
- 一〇、「ヒトデ」及「クモヒトデ」の腕の断面を描け。(三二回動豫)
- 一一、「ナマコ」の體の中央部の横斷模型圖を描け。(三六回動豫)
- 一二、蛙の内臓を圖解せよ。(三一回動豫)
- 一三、すずめ・うきつつき・かも・もぐり・だてうの脚を描きて其の差異を説明せよ。(四〇回動豫)
- 一四、「ネコ」の心臓と腎臓とを通過せる二面の横断面を描かしめ、體腔と諸器官との關係を述べしむ。(三七回動本試)
- 一五、脊椎動物に於ける腦發達の諸程度を比較圖解せよ。(三〇回理豫)

- 一六、魚類・兩棲類・爬蟲類・鳥類・哺乳類の循環系を比較圖解せよ。(三九回理本試)
- 一七、哺乳類の腹部断面の略圖を描き、各部の名稱を附記せよ。(三四回理豫)
- 一八、人の手・鳥の翼・馬の肢の骨格の比較を圖解せよ。(三九回理豫)
- 一九、馬の右側面より見たる輪廓略圖を描きそれに骨格を記入せよ。(四〇回理本試)
- 二〇、「かに」の背面圖を描き、各部の名稱を記せ。(四二回理豫)
- 二一、「みみず」の縦断面を描かしめ、消化器・循環器・神経系の位置を述べしむ。(三八回動本試)

第四 動物通論に関する諸問題

- 一、感得性遺傳に関する實驗を記せ。(四〇回動豫)
- 二、所謂中間動物とは何か。(三七回動豫)
- 三、「ヒドドラ」と「海産ヒドロゾア」と何れが原始的なりや。(二九回動豫)
- 四、大陸に近き島の動物群と大洋中の島の動物群との性質の差異を述べよ。(三六回動豫)

動物通論に関する諸問題

- 五、有史期に絶滅せる動物を掲げよ。(三一回動豫)
- 六、軟體動物と節足動物との二大部類につき、生物進化の見地より體の構造上共通の點ありや。(三八回理豫)
- 七、自然淘汰とは何ぞ。(三六回理豫)
- 八、動物進化の速さを決定する條件如何。(四〇回理豫)
- 九、左の術語に簡明の解釋を施せ。(四二回理豫)
 - (A)變態
 - (B)自然淘汰
- 一〇、生物學に對する「ダーウキン」氏の貢獻を簡單に記せ。(三二回動豫)
- 一一、「ラマルク」の進化説と「ダーウキン」の進化論との差異を問ふ。(三七回動豫)
- 一二、從來發掘せられ、人の化石を鑑定せられたるものの中、最も古きものは何れの年代に屬するか。(三四回理豫)
- 一三、理科教授として進化論の價值。(三一回理本試)
- 一四、蛙につき肝臓の發生を述べよ。(四〇回動豫)

- 一五、動物細胞の間接分裂を記し之を證明するに適當なる顯微鏡學上の手法を述べよ。(三三回動豫)
 - 三回動豫)
- 一六、無脊椎動物の發生に於ける外胚葉及内胚葉の形成を記せ。(三三回動豫)
- 一七、蛙の神経系の發生初期を記せ。(三五回動豫)
- 一八、羊膜とは何か。(三四回動豫)
- 一九、哺乳類の胎盤の生成及種類を記せ。(三六回動豫)
- 二〇、鶏の胚を示し其の發生の經過を問ふ。(三一回動本試)
- 二一、動物の發生中變態を經過せざるものありや。(三六回理本試)
- 二二、個體發生は系統發生を繰返すと云ふ。其の實例を挙げよ。(三一回動豫)
- 二三、個體發生は系統發生を反覆すと云ふ。其の實例を挙げよ。(三六回動豫)
- 二四、動物發生の理科教材としての價值。(三二回理本試)
- 二五、世代交番の種類を挙げ其の例を示せ。(三二回動豫)
- 二六、幼時生殖とは何か。例をあけて説明せよ。(三八回動豫)

- 二七、海綿類の個體發生の概要を記せ。(四二回動豫)
- 二八、胎盤の種類を問ふ。(四二回動豫)
- 二九、場所の變異とは何ぞ。(四〇回理豫)
- 三〇、動物の突然變異の實例を示せ。(三八回動豫)
- 三一、偶然變異とは何か。(三五回動豫)
- 三二、純系とは何ぞ。(三九回理豫)
- 三三、相同の器官とは何ぞ。(三八回理豫)
- 三四、解剖上神経系統の不明なる生物は如何にして外界の刺激を感じ、統一せる生活を營むか。(三七回理豫)

雜

第五 雜

- 一、複式二重筒顯微鏡の構造部分の名稱。(三〇回理本試)
- 二、獸骨の成分並に其教授に用ふべき實驗の方法を記せ。(三〇回理豫)

- 三、有脊椎動物の一につき内部構造を實驗的に學ばしむる手續。(三一回理本試)
- 四、螟蟲・蛾・及微細なる昆蟲を乾製標品に製作保存する方法手續を記せ。(三〇回理本試)
- 五、トンボ・アオムシ・鳥卵・ヒメハムシを教授用標品に製作保存する手法を記せ。(三〇回理本試)
- 六、博物教授に於て生徒自ら手を下して勞作せしむる作業の種類性質。(三〇回理本試)
- 七、海岸に遠き地方にて腔腸動物を教授するに當り、如何なる準備を必要とするか。(三九回理豫)
- 八、高等女學校に於ける理科と家事科との任務の相違を述べよ。(三二回理本試)
- 九、高等女學校の理科教授上教科書及筆記帳は如何に利用すべきか。(二九回理本試)
- 一〇、家畜として飼養せられたる動物の種類は何程ありと考ふるか。(四〇回理本試)
- 一一、プランクトン Plankton 研究の方法並に自然の經濟上に於ける價值。(三一回理豫)
- 一二、漁獲一ヶ年百萬圓以上に達する本邦産魚類十種を挙げよ。(三五回理豫)
- 一三、衣類を害する昆蟲並に之が豫防法。(三一回動豫)

- 一四、室内に棲む有害昆蟲の種類並に其發生及驅除法。(三二回理豫)
- 一五、建築物が生物より受くる害並に之が豫防法。(三二回理豫)

中等
講座
詳解動物學終

邦語索引

五十音順・数字は頁数を示す

ア

アイアイ(aye-aye)	226	アカガヒ	49
アウム	176	アカガヘル	151
アウムガヒ	50	アカハラ	178
アヲベラ	144	アカダニ	119
アヲザメ	139	アカセウビン	177
アヲダイシヤウ	160	アカニシ	47
アヲウミガメ	162	アカエヒ	140
アヲバト	175	アカボヤ	127
アヲムシ	97	アカウミガメ	162
アヲヘビ	161	アキアミ	77
アカナス	128	アゲハテウ	96
アカムカデ	112	アコヤガヒ	49
アカサンゴ	18	アサリ	50
アカベラ	144	アザラシ	225
アカチブサ	127	アシナガバチ	103
アカヒトデ	25	アシナガグモ	116
		アシカ	225
		脚鬚類	114

頭蝨	95	アミ	77
アタカー	158	アムブリストマ	150
アヅキアラヒ	91	亞米利加獾	210
アドレナリン	236	亞米利加駄鳥	170
アトシザリ	115	アメフラシ	48
穴兎	198	蟻	105
アナグマ	222	蟻地獄	89
アハビ	47	アリマキ(アブラムシ)	93
阿比類	170	アリクヒ	195
阿比	170	アリガトール	163
阿弗利加象	220	アリストートルの提灯	23
阿弗利加睡眠病	101	アルバカ	214
阿弗利加食蟻	197	アルマチロ(キウヨ)	196
アブラムシ(昆)	88	アロイマジネシス	252
アベンデクラリア	128	アユ	141
アホウドリ	171	アントソマ	74
アマガヘル	151	アンギラストマ	253
アマミ兎	198	アンコレラ	73
アマツバメ	177	アンモン介	50
アミーバ	5,8	アンカウ	143
アミ状階段	70	アンドンクラゲ	17

イ・井

イルカ	179	イヌ	223
イガヒ	49	イヌワシ	173
イガ	97	イヒダコ	51
イグアナ	159	イヘアリ	105
イサゴムシ	89	イヘバイ	101
イシガメ	162	イボヤギ	18
イセエビ	77	イボタ蛾	98
イスカ	178	イボタムシ	98
イソアハモチ	48	イボタラフムシ	93
イソメ	38	イリコ	24
イソバナ	18	イルカ	208
イタチ	223	イワシクヂラ	207
一寸ムカデ	112	イワシ	143
一角	208	イワタヌキ	221
一點大蜈蚣	97	岩狸類	221
イトマキヒトデ	25	インコ	176
イトメ	38	印度鰐	163
イナゴ	87	印度象	220
イネアラムシガ	87	キノシシ	219
		キモリ	150
		異尾類	77

異節類	195	ウスバカゲロフ	89
有板類	46	ウソ	178
有吻類	92	鶉	174
有尾類	149	優曇華	89
有蹄類	209	ウナギ	142
有性生殖	250	海膽類	23,26
有肺類	48	馬	211
有袋類	192	馬海綿	12
有鉤條蟲	36	馬蠅	102
有尾類(被)	128	ウミホウヅキ	47
		ウミタナゴ	142
		海燕	171
		ウミシヤボテン	18
		ウミグモ	122
		ウミスズメ	175
		ウミホタル	72
		ウミウシ	48
		ウミシダ	25
		海百合類	25
		ウミエラ	18
		ウミケイトウ	18

ウ

ウ	172
ウランバット	194
烏喙骨	165
鰈	136
ウグヒス	178
ウサギカウモリ	204
ウサギウマ	211
ウシ	215
ウシノフグリ	88

ウメボシ	18
ウンカ	94

エ・ア

エジプトネヅミ	199
エゾイタチ	223
エチヲピア洲	265
エダシヤクガ	98
エフイルラ	20
エミウ	170
エラブウナギ	161
圓蟲類	31,37
圓盤狀胎盤	190
圓鱗	137
圓口類	132
燕窩	177
臙脂蟲	93
エトピリカ	175
エボシガヒ	74
エボシミチンゴ	71
鯉書	121

隱翅類	102
越後兎	198
葉脚類	71
幼蟲生殖	251

オ

オイコブルーラー	128
陸龜	162
オカメインコ	176
オシドリ	172
オトヒメノハナガサ	16
オベリア	17
オホノガヒ	50
オホカミ	223
オホヨコバイ	94
オーリクラリア	24, 25
オットセイ	225
ヲカビ	215
ヲナガザル	229
大富士壺	75
大トカゲ	159

ヲホカウモリ	204	カイマン	163
ヲホタカ	173	カイラウドウケツ	10-11
大海牛	206	蛸蟲	31-37
ヲホアリ	105	カウガヒヒル	126
ヲルム (メクラキモリ)	149	カウモリザル	203
ヲロヒブス	212	カウモリ (アブラムシ)	204
カ			
蚊	100	カキ	49
カーミン	93	カギムシ	63
カーミン介殼蟲	94	郭公	175
介殼	42	隔鰓類	50
介殼蟲	93	カクレウヲ	143
皆脚類	121	カケス	178
海牛	205	カゲロウ	90
海牛類	205	カササギ	178
カイリ	199	カジカ	151
介蟲類	72	カスラブコガネ	99
カイツブリ	170	カタツムリ	48
海綿動物	8	カタヤマガヒ	47
開放的血管系	61	カツヲ	144
		カツヲノカンムリ	17
		カツヲノエボシ	17

カツラザル	229	カミクラゲ	17
カナヘビ	158	龜類	162
カナリヤ	178	カメガヒ	48
カバ	219	カメノテ	74
カハラソ	223	カメレオン	159
カハエビ	77	カモ	172
カハセミ	176	カモノハシ	192
カハゲラ	91	カモシカ	216
カハニナ	47	カモメ	175
カハネヅミ	201	カヤ	17
カハラバト	175	カラス	178
カハヤツメ	183	カラスガヒ	49
カヒコノウジ	102	カラスボヤ	127
カブトエビ	71	カリナリア	48
カブトガニ	120	カレヒ	143
貨幣石	8	カンガルー	194
カボチヤイシ	45	肝臟ヂストマ	34
カマキリ	88	完全變態	86
カマクドシ	74	管足	21
カマドキヤドリ	104	カンタリヂン	99
カミキリムシ	98	肝蛭	29

クラセリナ	11
クラベリナ	127
クロザル	227
クロシヤウジヤウ	230
クロコジル	163
クロボヤ	127
廣鼻類	228
クワシパン	26
環節器	33
環蟲類	33-37
環帶狀胎盤	190
環節	33
偶蹄類	213
グロソパラヌス	126
外骨骼	63
外鰓類	152
外套膜	40
グンバイホホヅキ	47
軍艦鳥	172
群棲	255

ケ

ケヂラミ	91
毛壺	11
缺翅類	95
齧齒類	197
ケヤリ	37
ケラ	88
堅頭類	151
劍尾類	120
ケンミジンコ	72
ゲジゲジ	112
ゲンゴロウムシ	100
原鰓類	49
原生動物	4
原索動物	124
原人	232
コ	
猴人	231
喙頭類	157

甲殼類	65
甲殼類變態	69
溝腹類	46
口器	66
擴節裂頭條蟲	36
候鳥	169
口脚類	76
硬鱗魚類	140
硬鱗類	141
硬鱗	137
鶴類	171
コガネムシ	98
後鰓類	48
コクザウ	99
コシダカウニ	26
コスズメ	98
骨鱗	137
粉蟻	119
個體維持作用	248
コノワタ	27
コバンイタダキ	142

木の葉蟲	89
木の葉蝶	96
コヒ	141
古北洲	67
コホロギ	88
コホノトリ	172
子守鼠	193
コモリガマ	150
小紋ボヤ	127
小安貝	47
コメツキムシ	100
コロモガヒ	47
コロセンデス	122
昆蟲類	80
コンドル	173
コンドラカンサス	74
コンドウクヂラ	209
ゴカイ	38
ゴジウカラ	179
ゴミグモ	118
ゴリラ	230

サ

犀	211	左右相稱	24
邦語索引	152	蠶蛾	50
鰓孔類	23	三化螟蟲	97
再生	156	珊瑚類	16
再生	209	珊瑚蟲類	18
サカマタ	140	サントニン	32
サカタザメ	172	サンバサウグモ	118
サギ	96	散漫性胎盤	190
柞蠶蛾	77	三葉蟲類	71
サクラエビ	142	ザウリムシ	6,7
サケ	47	ザトウクヂラ	207
サザエ	113	ザリガニ	77
蠍類	114	ザンノイヲ	206
サソリモドキ	75		
サツキウリナ	144	シ	
一二	79	シーバス科	229
サバ	150	終結宿主	28
サハガニ	229	シカ	217
サラマンドラ	128	色素胞	45
サル		齒鯨類	207
サルバ類		刺細胞	14

四鰓類	50	社會生活	253
シシ	224	シヤコ	76
齒式	186	鯨	209
シシザル	228	雌雄生殖	250
シジウカラ	178	雌雄淘汰	255
シニブス	104	鬚鯨類	207
齒舌	43	種族維持作用	248
舌蟲	119	シユモクザメ	130
七面鳥	174	シヨートホーン	216
シチロウネヅミ	199	觸角腺	75
シナブタ	27	食草有袋類	193
篩板	116	食蟲類	201
シビレエヒ	140	食肉有袋類	193
シブリス	72	食肉類	221
四吻蟲	37	食用蛙	151
シマバイ	102	シラミ	95
シマヘビ	160	シロアリ	50
シミ	87	シログマ	222
シヤウジヤウ	230	シワゲリナ	8
鞘翅類	98	新界	233
シヤクシガヒ	50	心臟球	109

眞珠の成因	55
眞食肉類	222
唇足類	111
新北洲	267
眞正蜘蛛類	116
眞正人類	232
眞正瓣鰓類	49
十二脂腸蟲	32-37
シェヴロタン	214
ジガ蜂	104
十脚類(軟)	50
十脚類(甲)	77
常節類	197
ジャカウジカ	217
儒艮	205
純正世代交番	215
ジョロウグモ	113
ジラフ(キリン)	215
人體毛蟲	95
人屬	231

ス

スイギウ	216
水管系	21-22
睡眠病原蟲	7
スカシ俵	97
スカルベリウム	74
スカンク	224
スケタウダラ(明太魚)	144
スズムシ	88
雀類	177
スツボン	162
ステゴドン	220
ステゴミア	101
スナメリ	209
スナヤツメ	133
スピルラ	51
スヘノドン	157
スポロシスト	20
スルメイカ	51
ズキムシ	97

セ

セイウチ	225
生殖蓋板	113
成齒	181
小葉胎盤	190
小翼手類	204
脊索動物	125
脊索	124
脊椎動物	131
赤痢アミーバ	8
セキレイ	178
セグロウミヘビ	161
セスヂスズメ	98
世代の交番	16-20
世代交番	251
石灰海綿	11
切甲類	71
節足動物	60
鱗鱗	137
セビア	45

セミ	94
セミクヂラ	207
セラトダス	144
セルツラリア	17
セルカリア	29
セルローズ	127
センザンカウ	197
織毛類	7
旋毛蟲	37
橈脚類	75
舌形蟲類	119
前鰓類	47
孺形動物	28
ソ	
相利共棲	275
雙經類	46
雙翅類	100
側脚	33
側線	134
ソルブガ	114

ツブラリア	16
ツマグロヨコバイ	94
ツメタガヒ	47
ツリガネムシ	7
鶴類	174
ヅワイガニ	79
テ	
テウ	72
テウザメ	140
適應	254
テグスガ	97
テヅルモヅル	26
テナガグモ	118
テナガザル	230
テン	223
テングザル	230
テングニシ	47
テナタウムシ	99
テンドクネヅミ	201
デボン	216

電気鰻	142
デンキエビ	140
電気鯨	142
デスマダス	204
ト	
等脚類	75
頭索類	128
頭足類	44,50
東洋洲	260
蜥蜴類	158
トガリネヅミ	201
トキ	172
トキソーテス	141
トクササンゴ	18
トゲウヲ	141
トゲアリ	105
トコブシ	47
トタテグモ	117
トナカイ	217
トノサマガヘル	150

トビ	173
トビウヲ	143
トビケラ	89
トビハゼ	143
トビムシ	75
鳩	165
トラ	224
トリトリグモ	117
トリノアシ	25
トリヒナ病	37
トルナリア	126
鳶鳥	45
トンボ	91
トンビノハカマ	11
ドゼウ	141
ドブガヒ	40
ドラコ	159
洞角	215
同翅類	92
動脈球	141

ナ

ナウプリ	70
ナガスクヂラ	207
ナガニシ	47
ナガハシハリモグラ	192
ナギナタホホヅキ	47
七星テナタウムシ	99
ナベヅル	174
ナマケモノ	196
沙喉類	24,26
ナメクヂウヲ	129
ナメクヂ	48
ナラフシバチ	104
南界	262
ナンキンホホヅキ	47
南京蟲	92
軟甲類	75
軟體動物	39
南洋ヤモリ	158

ニ	
二化螟蟲	97
二鰓類	50
ニシキヘビ	161
ニシン	143
二十八星テンタウムシ	100
鶏類	173
ニハトリダニ	119
ニハトリハムシ	91
日本住血吸蟲	35
ニムホン	122
乳齒	183
入魚	206

ヌ

ヌタウナギ	133
-------	-----

ネ

ネヲメニア	46
ネキリムシ	98

ネコ	224
ネコザメ	139
ネヅミ	199

ノ

ノウサギ	198
ノコギリザメ	140
ノネヅミ	199
ノミ	102
ノロ(甲)	71
ノロ(獐)	217

ハ

肺魚類	144
肺臟チストマ	35
肺囊	113
ハイラツクス	221
ハイトリグモ	117
排泄腔	167
ハクテウ	172
白蠟蟲	93

ハコネサンセウウヲ	150	ハリネヅミ	201
ハサミムシ	89	ハリモグラ	192
ハダカイワシ	143	ハリイカ	51
蜂鳥	177	ハヤ	141
爬蟲ノ台蟲	120	ハヤブサ	173
爬蟲類	154	ハンメウ	99
八丈ウニ	26	ハンザキ	149
八脚類	51	反芻	213
八放珊瑚蟲類	18	反芻類	213
發音性	84	半翅類	92
ハツカネヅミ	190	倍足類	110
發芽法	250	微毒病原蟲	7
鶴鳩	19	バク	210
ハナガサクラゲ	17	バツタ	87
ハブ	161	バフンウニ	26
ハマサンゴ	18	馬尾蜂	104
ハマトビムシ	76	バラタマバチ	104
ハマダラカ	100	バラヌス	159
ハマグリ	50	板鰓類	138
針蟹	79	パン	174
ハリガネムシ	37	パンヂヌス	114

ヒ		ヒゼンノムシ	119
		皮翼類	203
ヒキガヘル	150	ヒヨドリ	143
食火鳥	170	ヒラメ	178
ヒグマ	222	ヒル	34,37
ヒザラガヒ	46	ヒルヌス	114
避日類	114	貧齒類	195
ヒツジ	216	ビベラ	161
非脱落性胎盤	190	ビハガライシ	18
海星類	22,25	ビピンナリア	24,25
ヒトデ	25	微粒子病原蟲	8
ヒドラ	15	尾索類	106
ヒドロ蟲類	16	フ	
被囊類	129	フィラリア病	100
ヒバリ	178	夫婦エビ	77
非反芻類	218	風鳥	177
ヒビ	229	不完全變態	86
百歩蛇	161	複眼	64
漂鳥	169	袋ネヅミ	193
ヒメマス	142	袋狼	193
ヒメアカボシ	99		

袋熊	193	ブテロトラケア	48
袋モグラ	193	ブランコヤドリ	104
フクログモ	117	ブランコケムシ	104
フクロウ	176	ブレアキソン線	269
フグ	143	分封	103
フシムシ	93	分體法	250
フシパチ	104	ブンブクチャガマ	26
富士壺	74	ブンテフ	178
跗蹠骨	165	プシヴァアルツキーウマ	211
腹足類	43,46	ブラナリア	36
フタユビナマケモノ	197	ブラヌラ	20
普通海綿	11	ブリヲヒブス	212
フヅリナ	8	ブルテウス	24,25
フナ	141	プロトブテルス	145
フナクヒムシ	50	プロビテカンタロプス	202
フラミンゴ	172		
噴潮孔	206	ヘ	
糞化石	180	平家蟹	79
糞化石質磷灰土	180	ヘウ	224
佛法僧類	176	ヘテロゴニー	252
佛法僧	177	蛇類	159

ヘビトカゲ 159
 ヘビトンボ 89
 ヘラサギ 172
 ヘラテウザメ 140
 變態 61
 片利共棲 258
 扁蟲類 28,34
 ベダリヤ 94
 ベツカウキララ 49
 ベニスズメ 179
 膀胱體 188
 鞭毛類 7
 瓣鰓類 71,49
 辨慶蟹 79
 ベスト病 103,199
 ペネラ 74
 ヘルトガステル 75
 ペリカン 172
 ペプシン 236
 ベングキソ類 171

ホ

豊年魚 71
 放射同形 13
 胞子蟲類 8
 放電氣 140
 方骨 185
 北界 265
 ホシザメ 139
 ホタテガヒ 49
 ホタルイカ 51
 ホタル 98
 歩帶 23
 拂子介 11
 杜鵑類 175
 ホトトギス 175
 哺乳類 184
 ホヘザル 228
 ホホジロ 178
 ホヤ 127
 ホルスタイン 216

ホロホロテウ 174
 本能 260
 ボウフリ 100
 紡績突起 16
 墨汁囊 45
 ボヤヌス氏器官 42
 ボンピナ 150
 ポリブ型 14
 ポリデスムス 111
 マ
 マイカ 51
 マガモ 172
 マグロ 144
 孫太郎蟲 89
 マス 142
 マストドン 221
 マダラウマ 211
 マダラヨコバイ 94
 マダコ 51
 マツカレハ 98

マツケムシ 98
 マツムシ 88
 マツモムシ 92
 マツクワン蟹 78
 抹香鯨 208
 マテ 59
 マナヅル 174
 マムシ 161
 マメタニシ 48
 マメハンメウ 99
 マラリア病源蟲 58
 アラリア病 101
 マルビギ氏管 82
 馬驢 212
 マンモス 220
 マングース 223
 蔓脚類 74
 饅頭蟹 79
 マンチウホホヅキ 74

ミガキボラ	47	ムクドリ	178
ミサゴ	173	無鉤條蟲	37
ミチシルベ	99	ムササビ	200
ミチンコ	71	無性生殖	249
蜜蜂	103	無舌類	152
ミヅナギドリ	171	無尾類	150
ミヅスマシ	100	ムラサキウニ	26
ミヅクラゲ	15,17	無頭類	128
ミヅダニ	119	ムラサキヌタウナギ	133
水蛛	118		
ミドリイシ	18		
ミノムシ	57	鳴管	167
ミノウミウシ	48	メガロバ	70
ミミズ	33,37	メガネヘビ	160
ミミヅク	176	盲鰻類	132
ミラシチウム	29	メクラウナギ	133
脈翅類	89	盲蜘蛛類	115
ミヤコドリ	175	メクラグモ	116
		メジロ	178
		メソヒブス	212
		メリア	79
		メリベ	48

ム

ムカデ 112

モ

盲囊	34	ヤゴ	91
モエビ	77	ヤサバ	162
モクヅガニ	79	ヤスデ	111
モグラ	201	ヤツガシラ	177
モズ	178	ヤツデ	25
モノアラガヒ	48	八眼類	133
モミチガヒ	25	ヤドカリ	78
モモホホヅキ	37	宿主	28
モモイロイソギンチ	18	ヤドリバチ	104
ヤク		藪鷄	173
モモンガ	200	ヤマアラシ	201
紋黄蝶	96	ヤマカガシ	160
モンシロテフ	96	ヤマサソリ	114
		ヤマドリ	174
		ヤマモグラ	201
		ヤマメ	142
養殖真珠	55	ヤママユ	97
羊膜	149	ヤマネコ	224
ヤギ	216	ヤリイカ	51
ヤギウ	216		
夜光蟲	7		

ユ

ニアミカイメン 10,11

ワレス線

263

ユウガホベツトウ 98

ユーグレナ 7

邦語索引

幽門垂 135

ユズボウ 96

ユビザル 226

ユビムスビ 194

ヨ

翼手類 203

ヨザル 226

ヨタカ 177

ヨトウガ 98

ヨナクニサン 97

ワ

二八

矮小河馬 210

綿吹介殼蟲 94

ワレカラ 76

鰐類 163

ワラヂムシ 75

動物屬名索引

A

Acanthia	92	Alligator	163
Acetes	77	Amblystoma	150
Achilognathus	141	Amoeba	8
Acienser	141	Ammonites	50
Achorutes	87	Ammophila	104
Actinometra	25	Amblygaster	143
Actinia	18	Ampelis	178
Alauda	178	Anchorella	73
Alcyonium	18	Anodonta	49
Aeolis	48	Ancylostoma	37
Aex	172	Anabas	143
Agkistrodon	161	Antheraea	96
Aglaophenia	17	Anopheles	100
Alca	175	Anguilla	142
Alcedo	176	Anthropopithecus	230
Alpaca	214	Anas	172
		Anulus	159
		Anolis	159

動物屬名索引

Anthosoma	74	Asterina	25
Apus	71	Asterias	25
Aplysia	48	Astur	173
Apis	103	Astropecten	25
Aphis	93	Astacus	77
Appendicularia	128	Atyephyra	77
Apteryx	170	Ateles	229
Aquila	173	Atypus	117
Argonauta	51	Attacus Aslas	97
Arion(Philomycus)	48	Atax	119
Argulus	72	Aurelia	17
Aranea	118	Avicularia	117
Argas	119		
Argyroneta	118		
Argiope	118		
Arca	49		
Armadillo	196		
Ascaris	37		
Astrophyton	26		
Astroides	18		
Astrea	18		

B

Asterina	25
Asterias	25
Astur	173
Astropecten	25
Astacus	77
Atyephyra	77
Ateles	229
Atypus	117
Attacus Aslas	97
Atax	119
Aurelia	17
Avicularia	117
Balaena	207
Balanus	74
Balanoglossus	126
Balaenoptera	207
Berardius	209
Belostoma	92
Bison	216

Birgus	78	Calappa	79
Blanus	159	Caligula	97
Pombyx	96	Calopsittacus	176
Bombinator	159	Calyptotryphus	88
Boa	162	Camel	214
Botryllus	127	Camponotus	105
Bos	215	Cancellaria	47
Branchiostoma	129	Canis Familiaris	223
Bradypus	196	Capra	216
Branchipus	71	Caprella	76
Branchiocerianthus	16	Capreolus	216
Brahmaea	98	Caprimulgus	177
Bulinus	48	Caprolagus	198
Bufo	150	Carapus	143
Buffelus	213	Carassius	141
Buthus	114	Caretta	162
		Carinaria	48
		Castor	199
		Casuarus	170
		Cavernularia	18
		Cavia	201

C

Caviar	140	Chiridium	115
Cavolina	48	Chiridota	27
Cebus	229	Chiromys	226
Cerambyx	98	Chiton	46
Ceratocephale	38	Choloepus	197
Ceratodus	144	Chondracanthus	74
Cereopithecus	229	Chrysochroa	93
Cervulus	216	Chrysopa	89
Cervus	216	Cicada	94
Chaerocampa	98	Cicindella	99
Chalcophora	99	Ciconia	172
Chameleon	159	Clathrina	11
Charadrius	175	Clausilia	48
Charybdea	17	Clavelina	127
Chelifer	115	Clemmys	162
Chelonia	162	Clonorchis	34
Chilocoris	99	Clupea	143
Chilo	97	Clypeaster	26
Chimarrogale	201	Cobra	160
Chinaera	140	Coccinalla	99
Chionectes	79	Coccus	93

Colias	96	Cymothoa	75
Colossendeis	112	Cynias	139
Columba	175	Cynips	104
Colymbus	170	Cynopithecus	229
Condor	173	Cypraea	47
Corallium	18	Cypridina	72
Coronula	75	Cyprinus	141
Corvus	178	Cypris	72
Corydalis	89	Cypselurus	145
Coturnix	174	Cypselus	177
Cristaria	49		
Crocodyra	201		
Crocodylus	163		
Crotalus	161		
Cteniza	117		
Cuculus	175		
Cucumaria	27		
Culex	100		
Cupidaria	50		
Cyclops	72		
Cygnis	172		

D

Daphnia	71
Dasyurus	193
Dasyatis	140
Delphinus	208
Deltocephalus	94
Dentalium	52
Demodex	119
Dendrolimus	98
Dermanyssus	119

Dermochelys	162	Echidna	192
Desmodus	204	E'aphe	160
Dermestes	100	Elephas	220
D'adema	26	Emberiza	179
Diaphus	143	Enhydra	223
Dibothricephalus	36	Entamoeba	8
Didelphys	193	Eophona	179
Diemicty'us	150	Ephemera	90
Dinotherium	221	Epicauta	99
Diomedea	171	Epilachna	100
Ditrema	142	Eptatretus	133
DolioIum	128	Equus	211
Dorippe	79	Eretmochelys	162
Doris	48	Erinaceus	201
Draco	159	Eric cheir	79
Dromaeus	170	Euglena	7
Dryophanta	104	Eulabes	178
Dytiscus	100	Fumeces	158
		Eupagurus	78
		Euplectella	11
		Eurystomus	177

E

Eusj.ongia	11	Gallinula	174
Euurobracon	104	Gallus	173
Evadne	71	Gammarus	75
		Garrulus	178
		Gasteracantha	118
		Gastrophilus	102
		Gastrosteus	141
		Gavialis	163
		Geometra	98
		Gekko	158
		Giraffa	215
		Glirulua	199
		Globicephalus	209
		Glossina	101
		Glossobalanus	126
		Glyptapanteles	104
		Gold-Fish	141
		Gordius	37
		Gorilla	230
		Grantessa	11
		Grus	174

F

Falco	173		
Fasciola	35		
Felis	224		
Forficula	89		
Frageroides	128		
Fregata	172		
Fungia	18		
Fusulina	8		
Fusus	47		

G

Gadus	144		
Gagrella	116		
Galeodes	115		
Galeopit hecus	203		
Gallinago	175		

Lophohelia	18	Marmota	200
Loris	226	Mastigias	17
Loxia	178	Mastodon	220
Lumbriconereis	38	Mecopoda	88
Lunda	175	Megalobatrachus	149
Lutra	223	Megaptera	207
Lytta	99	Melania	47
Lycosa	117	Melanotus	100
		Meleagris	174
		Meles	222
		Melia	79
		Melibe	48
		Meliodes	18
		Meloe	99
		Melolontha	98
		Mephit's	224
		Meretrix	50
		Mesohippus	212
		Mespilia	26
		Metacrinus	25
		Midas	228

M

Madrepora	18
Macacus	229
Macrocheira	79
Macropus	194
Maia	79
Malacosoma	98
Malopterurus	142
Mamestra	98
Manatus	205
Manis	197
Margaritifera	49

Microtus	199	Nardoa	25
Milves	173	Narke	140
Misgurnus	141	Naralis	230
Mitella	74	Natrix	160
Monodon	208	Natica	47
Moschus	216	Nautilus	50
Motacilla	178	Nemorhaedus	216
Mule	212	Nephotettix	94
Mungos	223	Neptunus	79
Mus	198	Nereis	38
Musca(House-Fly)	101	Nepa	92
Mustela	223	Nephila	118
Mycetes	223	Noctiluca	7
Mya	50	Nosema	8
Myrmecophaga	195	Notoryctes	193
Myrmeleon	89	Notonecta	92
Mysis	77	Nymphon	112
Mytilus	49	Nyctereutes	223
Myxine	133	Nucula	49
		Numida	174
		Nummulites	8

N

O		P	
		Ovis	216
		Oxya	87
		Oxyuris	37
Obelia	17		
Oikopleura	123		
Okapia	215		
Olindias	17	Pachytylus	87
Ommastrephes	51	Pagrus	144
Onchidium	43	Palacornis	176
Oncorhynchus	142	pandinus	114
Oniscus	75	Pandion	173
Onychodactylus	150	Panulirus	77
Ophioplocus	23	Papilio	95
Orca	209	Papio	229
Orchestia	76	paradisea	177
Ornithorhynchus	192	Paralichthys	143
Orohippus	212	Paragonimus	35
Orycteropus	197	Paralithodes	78
Oryzornis	178	Paramaecium	7
Ostrea	49	Parus	178
Otaria	225	Passer	178
Otocryptops	112	Pavo	174

Periophthalmus	143	Phocaena	209
Pecten	49	Phoenicopterus	172
Pediculus	95	Pironima	76
Pelecanus	172	Phryganca	89
Pelican	172	Phrynus	114
Pel'togaster	75	Phthirus	95
Penella	74	Phyllium	89
Pennatula	18	Physalia	17
Perichaeta	37	Physeter	208
Periplaneta	83	Picus	177
Perla	91	Pica	178
Petaurista	200	Pieris	96
Petromyzon	133	Pipa	150
Phalacrocorax	172	Pithecanthropus	231
Phalanger	194	Planaria	35
Phalangium	116	Plasmodium	8
Phascolumys	194	Platalea	172
Phasianus	174	Platycleis	88
Phasma	88	Pleccoglossus	141
Phlebotomus	91	Pleocotus	204
Phoca	225	Pleuronectes	143

Plihippus	212	Ptychanatis	99
Plusia	9	Ptychozoon	158
Podicipes	170	Puffinus	171
Polistes	103	Pulex	102
Polydesmus	111	Putorius	223
Polypus	51	Pyrrhula	178
Polyodon	140	Python	151
Polyrhachis	105		
Porpita	17		
Porites	18	Rallus	174
Poroccephalus	120	Rana	150
Potamon	79	Rangifer	215
Pristiophorus	140	Rapana	47
Procellaria	171	Rhea	170
Proteus	149	Rhinoceros	211
Protopterus	145	Rhinolophus	204
Psittacus	176	Rhinobatus	140
Psyc'e	97	Rhogas	104
Pterotrachea	43	Rholithes	104
Pteropus	204	Rhopilema	17
Ptilocercus	222	Rhytina	203

R

S

Sacculina	75	Scomber	144
Sagartia	18	Scops	173
Salamandra	150	Scutigera	112
Salpa	128	Schwargerina	8
Salticus, Jumping-spider	17	Semnopithecus	250
Sapphirina	72	Sepia	51
Sarcodidemnoides	127	Sepiella	51
Sarcophaga	102	Sergestes	77
Sarcoptes	119	Sertularia	17
Saturnia	97	Serarma	79
Scale	93	Simia	230
Scalpellum	74	Sip'ochalina	11
Scarabaeus	99	Siphonaria	47
Schistosomum	35	Sitta	179
Schlechtendalia	93	Solen	50
Sciuropterus	200	Solpuga	114
Sciurus	190	Sorex	201
Scopendra	112	Sphaerichinus	25
		Sphenocercus	175
		Sphenodon	127
		Sphyrna	130

Spirocodon	17	Synthliboramphus	175
Spirula	51		
Spizaetus	173	T	
Spongicola	77	Tachydromus	158
Spongilla	11	Taenia	37
Sporaeginthus	179	Talpa	201
Squilla	76	Tapes	50
Stegodon	220	Tapirus	210
Stegomyia	101	Tarsius	227
Stenopsocus	91	Tegenaria	118
Stentor	7	Tenodera	88
Stichopus	26	Testudo	162
Strix	176	Tethya	11
Strongylocentrotus	26	Tetraclita	74
Struthio	170	Tetragnatha	118
Sturmia	102	Tetrarhynchus	37
Sturnus	178	Tetrodon	143
Styela	127	Tettigonia	94
Sus	219	Termes	90
Sycon	11	Teredo	50
Synapta	27	Theragra	144

Thunnus	144	Turtur	175
Thylacinus	193	Typopeltis	114
Tinamus	173	Tyroglyp'us	119
Tinea	97		
Torpedo	140	U	
Toxotes	141	Upupa	177
Tragulus	214	Urotrichus	201
Treponeuma	7	Urochela	92
Trichechus	225		
Trichinella	37	V	
Trihodectes	91	Varanus	159
Tridacna	50	Vedalia	100
Trimeresurus	161	Veella	17
Trionyx	162	Vermetus	47
Trochilus	177	Vesperugo	204
Trombidium	119	Vorticella	7
Trypanosoma	7	Vipera	161
Tubularia	16	Vulpes	223
Tupaia	202		
Turbo	47	W	
Turdus	178	Watasenia	51

Y

Yo'dia 9

Z

Zacco 141

Zaglossus 132

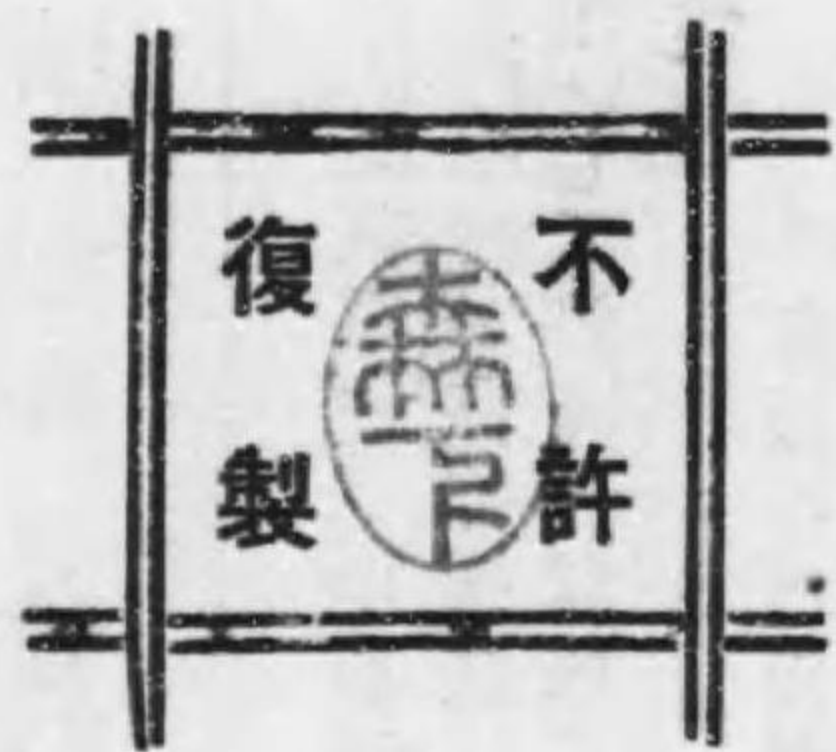
Zoantharia 18

Zosterops 178

大正十五年三月廿五日 印刷
大正十五年三月三十日 發行

中等
詳解動物學與付

定價金壹圓貳拾錢



著者
發行者兼
印刷所

森下福三郎

東京市神田區今川小路二丁目十四番地
高倉嘉夫

東京市神田區今川小路二丁目十四番地
忠誠堂印刷所

發行所

東京市神田區今川小路二丁目
電話四谷五八〇三五番
振替東京二〇四三一番

忠誠堂

文學士 三原是真先生著

▲最新刊▼

中等
講座

詳解西洋史

三六判クローズ装
五百七十餘頁
定價一圓三十錢
送料十錢

本書は師範學校、中學校、商業學校、高等學校等に於ける上級學生の參考用に資し併せて官公私立専門學校、高等學校大學豫科入學志望者の受験用に供する目的を以て撰修せるものにて叙述を潤澤にして前後の關係に注意し史實を明確にし讀者の興味を勃然たらしめ以て其の記憶に便ならしむ。

特

長

- 現行の西洋歴史教科書は政治史に偏する所多きも本書は經濟史文明史の方面にも意を用ひたり。
- 近時問題を原語にて出す諸學校續出せりされば本書は本文及索引とも原語を挿入せり。
- 明治三十一年以降大正十四年迄二十九年間の入學試験問題を掲げ一々學校名年度を附記し難解の問題及二章以上に跨れる問題には特に其解答を附記せり。

終

