

特 37

325

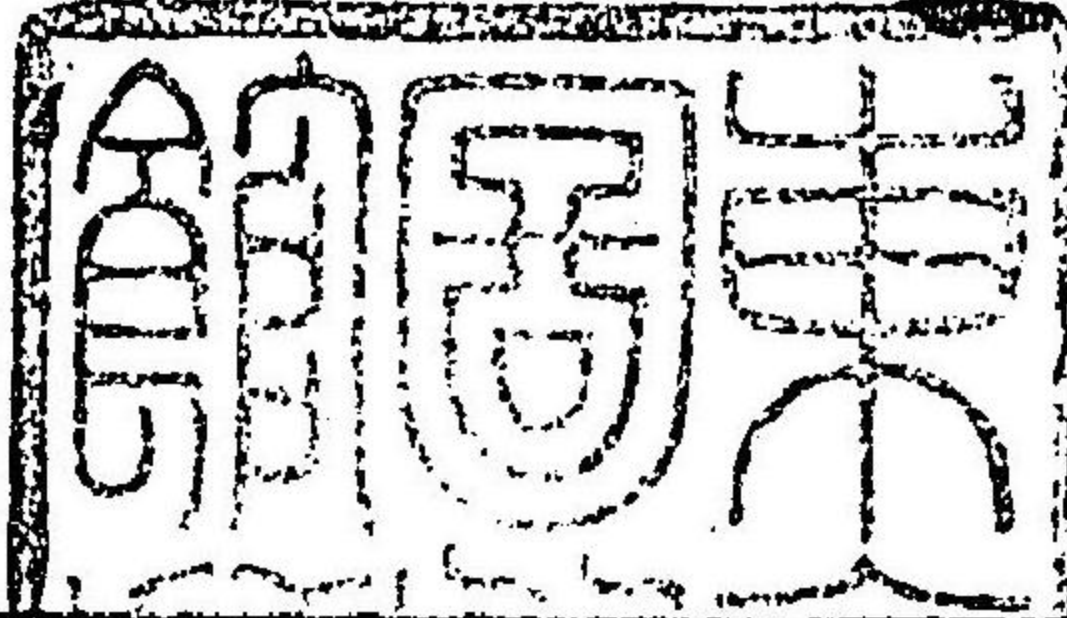
新撰理科書

理學士高島勝次郎編纂

訂正

一上

№6246



理學士高島勝次郎編纂



新撰理科書

文學社



目次

動物篇

第十三章

第十四章

第十五章

第十六章

第十七章

第十八章

動物界

哺乳類

鳥類

山林田圃ノ為メニ小鳥ヲ保護

七三

魚類、爬蟲類、水陸兩生類

無脊椎動物

物理篇

第十九章

物體ノ高處ヨリ降落スルハ何故ナリヤ、引力、重力、

第二十章

重心及ビ平均、不變平均、難變平均、易變平均、

第二十一章

天秤、槓杆、

第二十二章

滑車、輪軸、

第二十三章

斜面、楔、螺旋、

第二十四章

器械ヲ使用スルノ利害得失、

第二十五章

振子、時計、

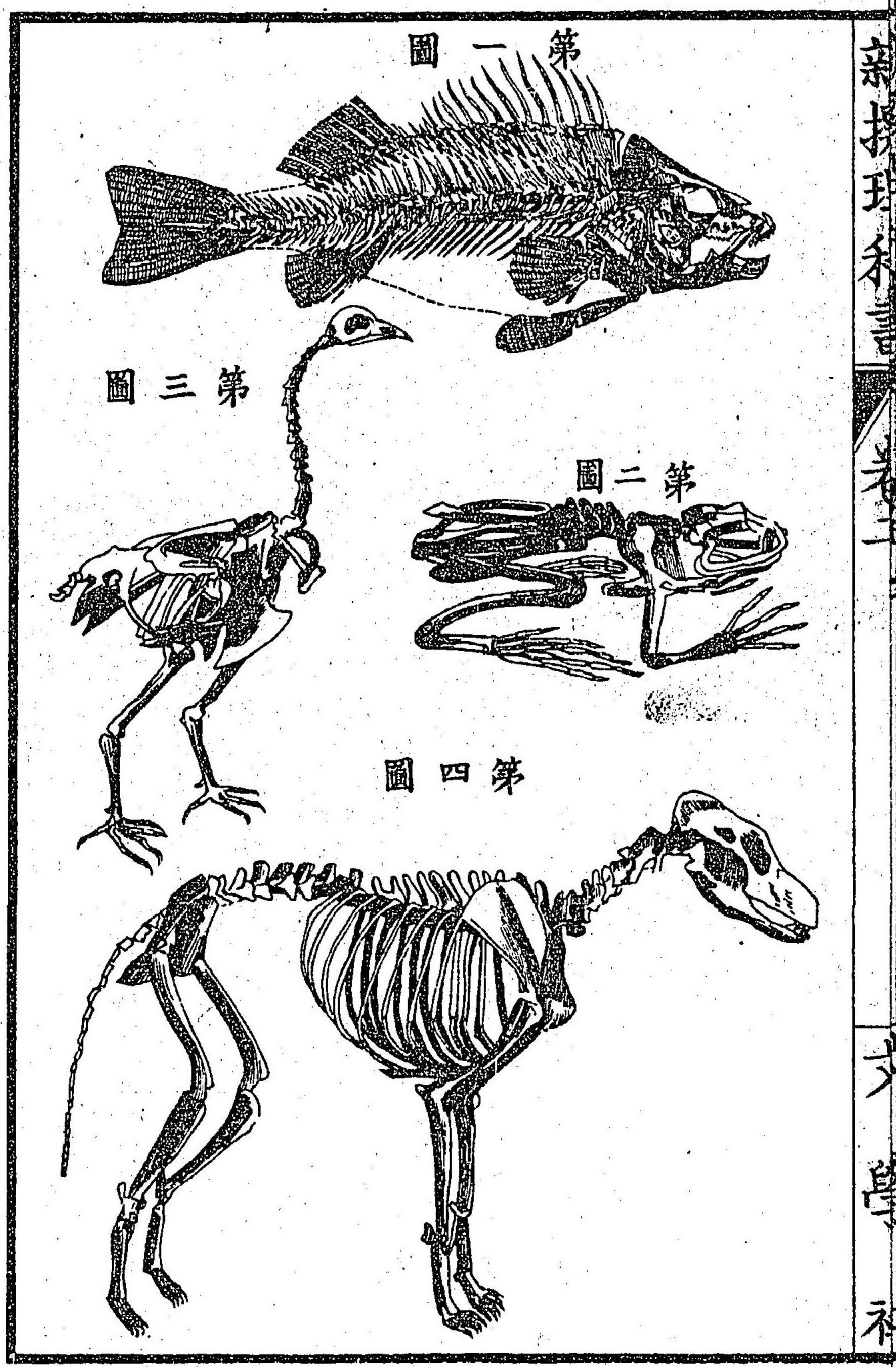
新撰理科書卷二

動物篇

第十三章

動物界

余嘗テ一尾ノ魚ヲ膳ニ供ヘシ時、其肉ハ悉ク食ヒ盡シテ、其骨ハ一々之ヲ收メ置キ、後ニ至リテ之ヲ集メ合ハセシニ、第一圖ノ如キ形ヲナセリ、他日又一疋ノ蝦蟆ヲ殺シ、其骨ヲ取りテ、集メ合ハセシニ、第二圖ノ如キ形ヲナセリ、次ニ雞ノ骨ヨリハ第三圖ノ如キモノヲ得、犬ノ骨ヨリハ第



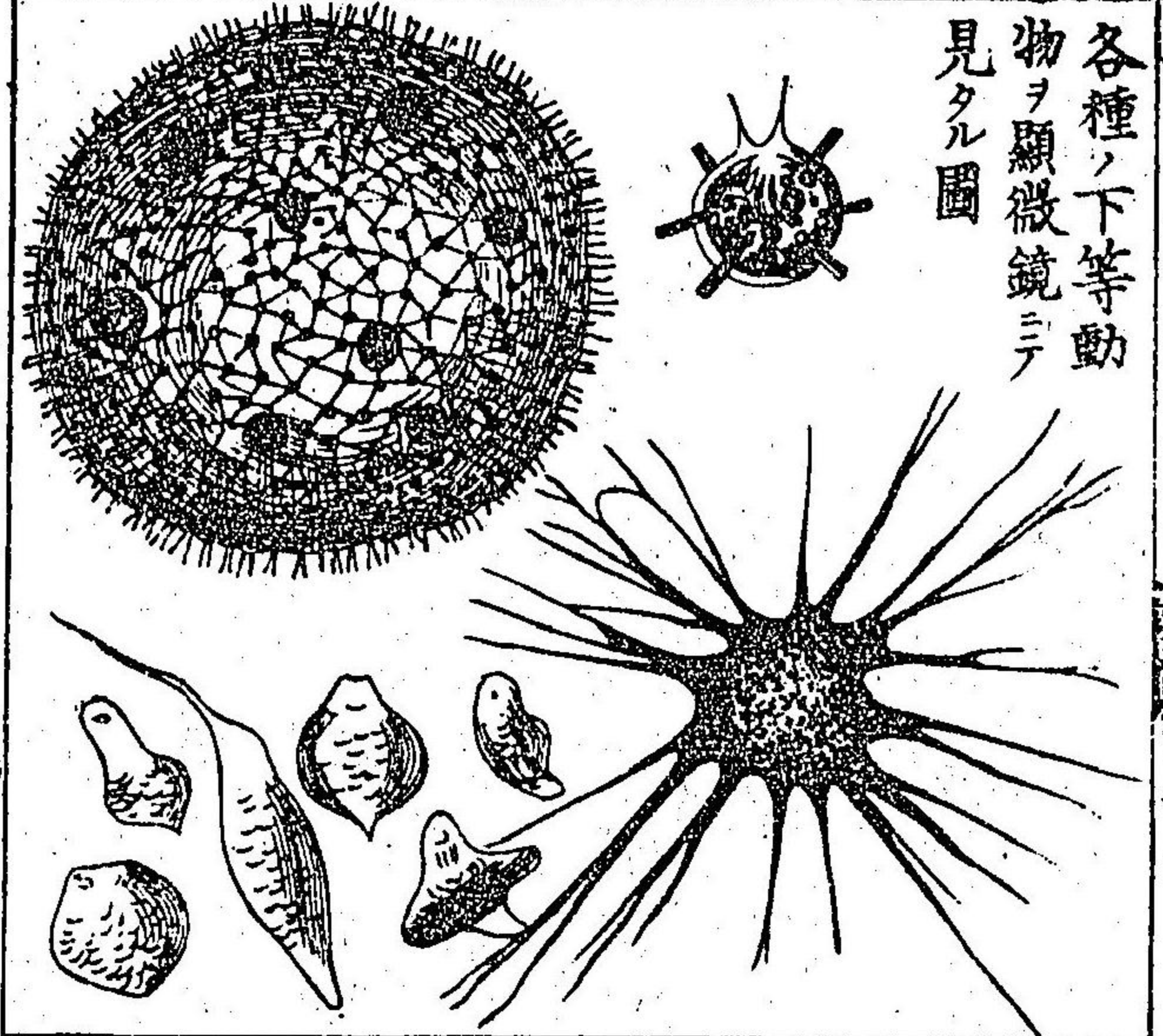
四圖ノ如キモノヲ得タリ、此ノ如ク諸動物ニ就
 キテ、各全骨ヲ連ネ具ヘタルモノヲ稱シテ骨
 格ト云フ、

諸子此等ノ骨格ヲ見バ、皆頭部ヨリ後ニ向ヒテ、
 數多ノ骨片ノ、相連續スルヲ認ムルナラン、是レ
 即チ脊椎ナリ、脊椎ハ、獸類、鳥類、魚類及ビ蝦蟆、蛇
 ノ類ハ、皆之ヲ有セザルハナシ、然レドモ貝類、蝶
 蜂、蜘蛛、蚯蚓ノ如キ蟲類等ハ、之ヲ有セズ、
 因リテ脊椎ノ有無ニ從ヒ動物ヲ分チテ二類ト
 ス、有脊椎動物、無脊椎動物是レナリ、即チ有脊椎

動物ニ屬スルモノハ、獸類、鳥類、魚類及ビ蝦蟆、蛇ノ類ニシテ、無脊椎動物ニ屬スルモノハ、貝類、蝶、蜂、蜘蛛、蚯蚓ノ如キ蟲類等ナリ、此二類ノ中、有脊椎動物ハ、上等ノ動物ニシテ、無脊椎動物ハ、下等ノ動物ナリ、此レ猶ホ植物ニアリテモ、有花植物ハ、上等ニシテ、無花植物ハ、下等ナルガ如シ、而シテ上等ノ動物ニテモ、下等ノ動物ニテモ、其中亦自ラ階級アリテ、下等動物中、最モ下等ナルモノニ至リテハ、其體微小ニシテ單純ナルコト、實ニ驚クニ堪ヘタリ、今試

ニ一滴ノ溜水ヲ掬ヒテ、之ヲ顯微鏡ニ照シ看ルトキハ、無數ノ小動物ノ其中ニ生活スルヲ見シ、是レ皆所謂最下等ナルモノニシテ、此等ノ動物ハ、通例其體分レテ二個或ハ數個トナリ、以テ繁殖スルヲ常トス、而シテ其増殖ノ速ナルコト、實ニ非常ニシテ、假ニ一日ニ一回分體スト看ルモ、一ヶ月ノ後ニハ十億個以上ニ至ル割合ナリ、近來理科ノ學大ニ進歩シテ、コレヲチブス、ガブテリヤ等ノ傳染病ハ、概ネ此等下等動物ノ往々食物等ニ混ジ、人體中ニ入りテ、忽チ増殖ス

各種ノ下等動物ヲ顯微鏡ニテ見タル圖



出ヅルト云フコトハ、決シテアラザルノ理ナリ、但シ最下等有生物ノ某種ハ、天然ニ生ズルア

ルヨリ起ルコトヲ究知セリ、夫ノ石炭酸及ビ薰蒸法等ノ傳染病毒ノ消除ニ効アリト云フハ、其下等動物ヲ殺スノ力アルヲ以テナリ、且ツ夫レ諸有生物ハ、必ず母體ヨリ産スルモノニシテ、所謂獨生、俗ニ湧キ

リト云フ、サレバ吾人其現ニ存在セル有生物ヲ強熟ニ籍リテ殺シ盡ストキハ、コノ特種ノ有生物ノ、新ニ出デ來ルマデハ、暫ク其處ニ有生物アルコトナシ、

嘗テ人アリ、蛆ノ化シテ蠅トナレルヲ見テ、以爲ヘラク、蠅ノ生ズルハ、蛆ヨリス、而シテ蛆ハ卵ヨリ孵化スルモノナレバ、其卵ハ必ず蠅ノ生ム所ナラン、然レバ若シ蠅ノ肉類ニ止リテ、卵ヲ生ミ附クルコトナケレバ、又蛆ヲ生ズルコトモ無力ルベシト、因リテ先ヅ肉二片ヲ備ヘ、一片ハ、網ヲ

以テ之ヲ蔽ヒ、以テ蠅ヲシテ肉ニ觸ル、コト能
 ハザラシメ、一片ハ、露ハニ空氣中ニ置キシニ、果
 シテ網ナキ肉ニハ、無數ノ蛆ヲ生ジタレドモ、網
 ヲ以テ蔽ヒタル肉ニハ、數月ヲ經ルモ、一匹ノ蛆
 ヲモ生ズルコトナカリキ、是ニ於テ、始メテ蠅ノ
 卵ヲ肉ニ生ミ附クルコトナケレバ、又蛆ノ生ズ
 ルコトナキヲ證明セリ、
 此人又右蛆ノ生ズルハ、蠅ノ卵アルニヨルコト
 ヨリ、推究シテ思ヘラク、凡テ肉汁ノ腐敗スルハ、
 肉眼ニテ見ル可カラザル小有生物ノ來リテ其

中ニ繁殖スルニヨルナラン、故ニ若シ肉汁ヲ熱
 沸シテ、其中ノ有生物ヲ殲シ、之ヲ器中ニ密閉シ
 テ貯ヘタランニハ、復タ肉汁ノ腐敗スルコトナ
 カルベシト、因リテ「ブリキ」ノ罐ヲ取り、之ニ填ツ
 ルニ肉汁ヲ以テシ、密ニ蠟ヲ以テ罐ヲ封ジ、之ヲ
 釜ニ入レテ煮ルコト、暫時ニシテ、罐中ノ有生物
 ノ盡ク死シタラン頃ヲ候ヒ、之ヲ取り出シテ貯
 フルコト數月、後ニ罐ヲ開キテ之ヲ試ミシニ、肉
 汁ノ新鮮ナルコト初ノ如クナリキ、コレニ由リ
 テ、物ノ腐敗スルハ、又其中ニ繁殖スル有生物ノ

所爲ニヨルコトヲ了知セリ、

諸子ハ肉類若クハ菓物ノ罐詰ヲ買ヒタルコト
アラシ、罐詰ハ前法ノ如ク、食物ヲブリキノ罐中
ニ入レ、密閉シテ後之ヲ煮沸シテ其中ノ有生物
ヲ殺シ盡シタルモノナリ、故ニ之ヲ開カザル間
ハ、食物其中ニ在リテ、決シテ腐敗スルコトナケ
レドモ、一旦之ヲ開キテ、其食物空氣ト相觸ル、
ニ至レバ、空氣中ノ有生物忽チ來リ舍リテ、食物
ハ發ク腐敗スベシ、夫レ一タビ食物ヲ罐詰ニシ
テ、之ヲ貯フルノ法ヲ知リタルニヨリ、今ヤ遠ク

歐羅巴ニ於テ屠殺シタル獸類ノ肉モ、余輩日本
ニ在リテ、數年ノ後ニ、其鮮味ヲ嘗ムルコトヲ得
ルニ至レリ、是レ亦理科學上進ノ結果ナリ、
下等有生物ハ、既ニ傳染病ノ根原トナリ、又腐敗
ヲ起スノ媒介トナルモノナレバ、實ニ人生ニ害
アリテ、毫モ益ナキガ如シ、然レドモ亦敢テ其益
ナキニ非ズ、夫ノ葡萄酒及ビ麥酒等ノ醱酵スル
ハ、皆某種ノ下等動物ノ所爲ニ係レリ、故ニ下
等有生物ナキトキハ、余輩ハ凡テ酒類ノ美味ニ
遇フコト能ハザルベシ、

動物ヲ類別シテ二トナス第一有脊椎動物第三
無脊椎動物是ナリ、有脊椎動物ニ屬スルモノハ
獸類、鳥類、魚類及ビ蝦蟆、蛇ノ類ニシテ、無脊椎動
物ニ屬スルモノハ、貝類、蜂、蝶、蜘蛛、蚯蚓ノ如キ蟲
類等ナリ、而シテ凡テ物ノ腐敗、醱酵スルハ、下等
動植物ノ所爲ニ係レリ、

第十四章 哺乳類

諸子ハ鳥ノ卵ヨリ生ル、ヲ見ルハ常ノコトナ
ルベケレド、稀ニモ犬ノ卵ヨリ生ル、ヲ見シコ
トハ無カルベシ、是レ犬ハ形ヲ具ヘナガラ、其母

胎ヨリ生ルレバナリ、故ニ鳥ヲバ卵生ト云ヒ、犬
ノ如キハ胎生ト云フナリ、

胎生ニシテ其兒ヲ乳養スル動物ハ、總テ之ヲ哺
乳類ト稱ス、人モ胎生ニシテ、其兒ニ哺乳スレバ、
亦哺乳類中ニ算入スベキナリ、

余ハ茲ニ各種ノ有用ナル哺乳動物ニ就キテ、説
話スル所アラントス、

馬ハ、其性强健穩和ニシテ、能ク事ヲ解シ、其主ニ
馴レテ順從ナリ、其奔馳甚ダ捷速ニシテ、人ノ爲
メニ勞動シ、間死ヲモ辭セザルコトアリ、常ニ植

物性ノ物ヲ餌食ス本邦ノ産ニテハ奥羽地方ヨ
 リ出ヅル馬ヲ最モ駿良トスレドモ亞刺比亞産
 ノモノハ頗ル大ニシテ其強捷ナルコト世界ニ
 冠タリ馬ハ騎乗ニ用ヒ車ヲ輓カシメ田圃ヲ耕
 シ重荷ヲ負ハシムル等其用甚ダ廣シ殊ニ軍用
 ニハ必ず缺ク可カラザルモノニシテ騎兵ハ之
 ニ由リテ敵陣ヲ挫キ大砲輜重等ハ之ニ由リテ
 遠キニ致スコトヲ得ベシ又其皮ハ製シテ韋ト
 ナシ以テ裘衣草紐等ヲ造ルベク肉ハ往々食料
 ニ供シ蹄ハ瑇瑁ニ代用スベシ其他尾毛腱骨血

液糞尿ニ至ルマデ其使用甚ダ多シ
 驢ハ其形畧馬ニ類シテ體小ナレドモ其耳ハ長
 クシテ且ツ大ナリ性陋鄙ナリト雖モ強健ニシ
 テ能ク艱難ニ任ヘ殊ニ脚力ノ健ナルヲ以テ山
 ニ登ルニ適ス而シテ其食ヲ撰バザルニヨリ之
 ヲ畜フニハ其費少シト云フ
 諸子ハ嘗テ牛ノ地上ニ卧シテ半バ目ヲ閉テ口
 ヲ動カシテ恰モ曾テ食セシ物ヲ尚ホ口中ニ遺
 スガ如キ狀ヲナスヲ見シコトアリヤ是レ何ヲ
 ナスゾト云フニ既ニ一回嚥下シタル食物ヲ再

ビ口マデ反吐シテ、咀嚼スルナリ、鹿、羊、駱駝ノ如キモ、亦然リ、故ニ此等ノ獸類ヲ總括シテ、翻芻類ト云フ、

牛ハ、性温順ニシテ、能ク人ノ使役ニ服スト雖モ、怒ルトキハ、角ヲ揮ヒテ人ヲ衝ク、其猛烈頗ル畏ルベシ、本邦ニテハ、但馬、丹波、丹後及ビ南部ノ産ヲ最モ良トス、牛ハ飽クマデ力強クシテ重物ヲ負ヒ、大車ヲ挽キ、且ツ耕耘等ノ助ケヲナス、其肉ハ、味美ニシテ、甚ダ滋養ノ効アリ、又乳ハ、飲料ニ供シ、且ツ牛酪、乾酪ヲ製スベシ、其角ト蹄トハ、共

ニ細工ノ用ニ供スベク、皮ハ、以テ靴ヲ製スベシ、其用ノ廣キコト馬ニ超過ス、

水牛ハ、牛ノ一種ニシテ、常ニ水邊ニ栖息ス、其角堅實ニシテ彫刻ニ適スルヲ以テ、多ク之ヲ用ヒテ、各種ノ小器ヲ製ス、

羊ハ、性柔和ニシテ、稟質羸弱、輒モスレバ病ニ罹リ易シ、體毛ハ、柔軟ニシテ縮ス、羅紗、毛織類ハ、大抵之ヲ剪ミ採リテ、製シタルモノナリ、其肉ハ、美味ニシテ、乳ハ、乾酪ト爲スベク、又草韋共ニ用フベシ、

山羊ハ性狼戾ニシテ、怒リ易ク、往々角鬪シテ死ニ抵ルコトアリ、其乳ハ、亦飲料ニ供シ、肉ハ食用トナスベシ、

犬ハ、性忠實驍健ニシテ走馳飛ブガ如ク、馬モ殆ド三舍ヲ避ケ、其嗅神經ハ特ニ銳敏ナリ、能ク主ニ事ヘテ終始思ヲ忘ル、コトナク、常ニ家ヲ守リ、艱難相隨ヒテ、死ヲモ辭セザルコトアリ、或ハ羈旅ニ伴ヒ、或ハ軍陣ニ用ヒラレ、又畋獵ヲ助クル等、其便益極メテ多シ、其皮モ亦需用多クシテ、毛裘等ヲ製スベク、韋ハ以テ手袋ノ類ヲ製スベシ、

豚ハ、體肥大ニシテ、哺乳類中最モ脂肪ニ富メリ、肉ハ、甚ダ美味ニシテ、皮ハ、以テ韋ト爲スベク、毛ハ以テ刷毛及ビ筆ヲ製スベク、糞ハ、肥料ニ用ヒテ効アリ、彼ノ野猪ハ即チ豚ノ原種ナリ、家猫ハ、平居爪ヲ足跡ノ中ニ隱シ、之ヲ用フル時ニ非ザレバ、顯ハサズ、彼ノ敏捷ニシテ殊ニ諸獸ニ魁タリト稱スル、獅虎豹等モ原來猫ト同一ノ種類ニ出ヅルモノナレバ、亦能ク其爪ヲ隱顯スルナリ、

駱駝ハ、熱地ノ産ニシテ、能ク饑渴ニ堪フルヲ以テ、沙漠ノ旅行ニ便ナリ、又馴鹿ハ、北方寒冷ノ地ニ産シテ、其荷物ヲ負ヒ、橇ヲ引クノ用ヲナスコト猶ホ温帯地方ノ牛馬ニ於ケルガ如シ、其他ノ有用ナル哺乳類ハ、一々之ヲ算フルニ違アラザレバ、姑ク茲ニ之ヲ畧ス、

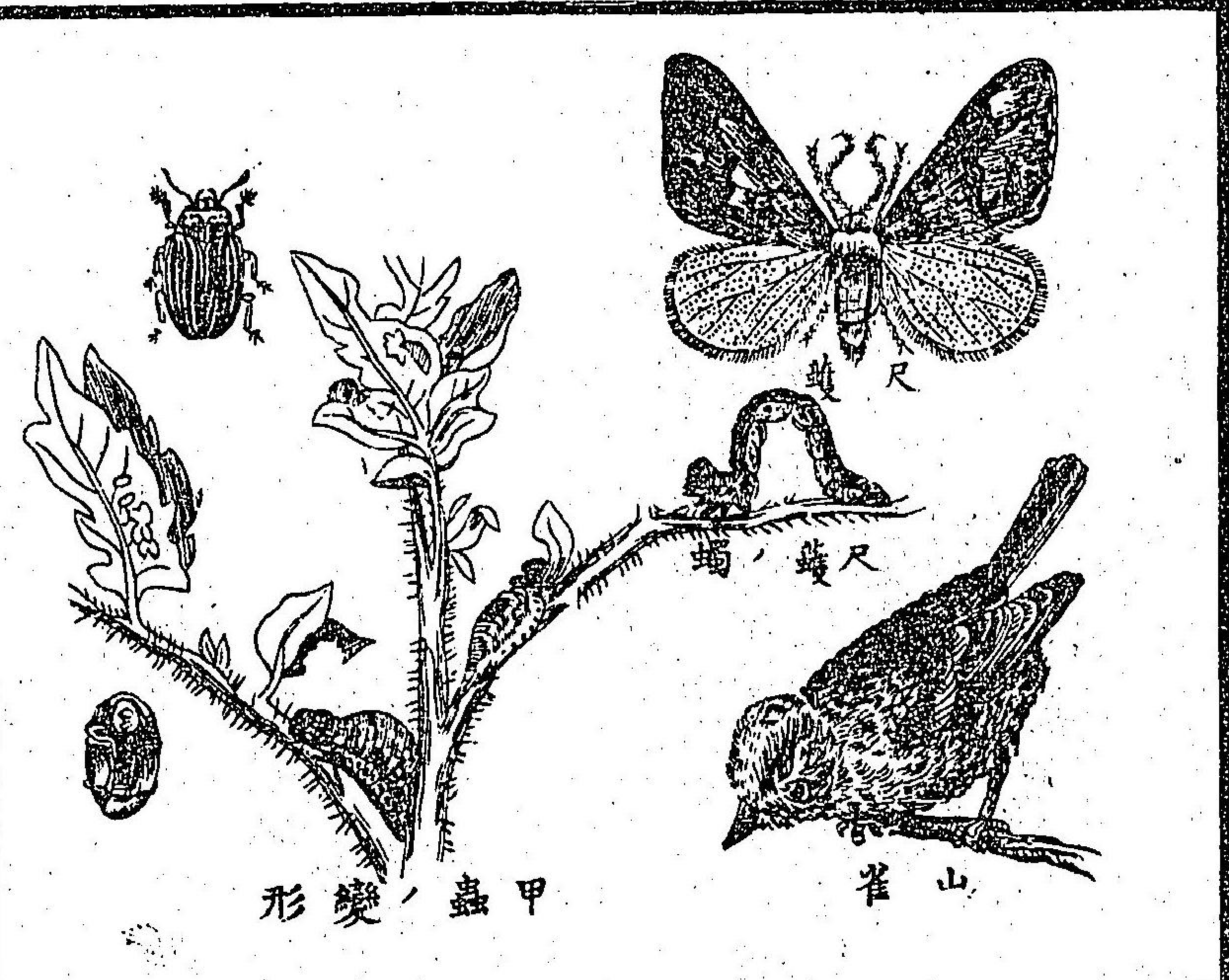
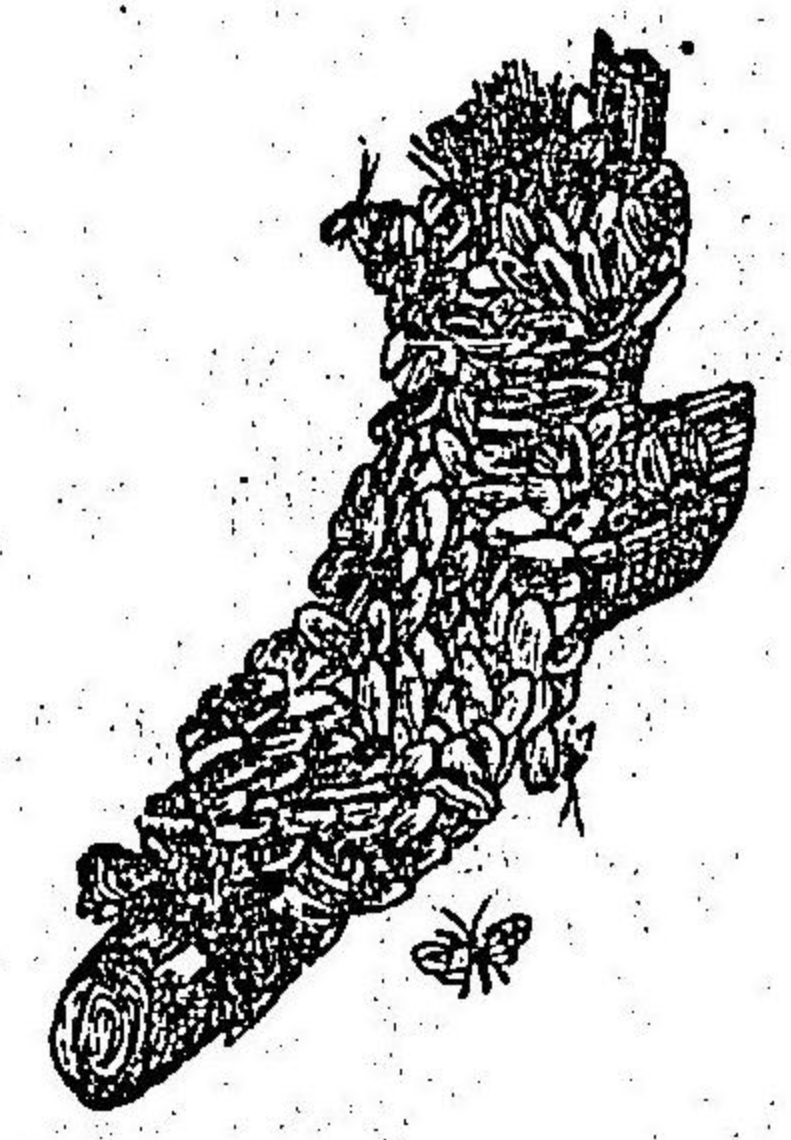
胎生ニシテ其兒ニ哺乳スル動物ハ、總テ哺乳類ニ屬ス、哺乳類中有用ナル動物甚ダ多シ、牛、馬、馴鹿等ハ、重キヲ負ヒテ勞動シ、羊ハ、其毛ヲ衣服ノ料ニ供シ、犬ハ、能ク主ノ爲メニ家ヲ守ル、又哺乳

類ノ肉ハ總テ食用ニ供シ、乳ハ、飲料ト爲シ、共ニ滋養ノ功アリ、皮ハ、裘及ビ韋革ヲ製シ、骨ハ、諸種ノ器ヲ作り、又以テ肥料トナスベシ、

第十五章 鳥類

諸子若シ雙翼ト兩脚トヲ具シ、全身羽毛ヲ被リテ空中ヲ飛ブモノヲ見バ、問ハズシテ、其鳥タルコトヲ知ラシ、鳥類中、飼養シテ最モ有益ナルモノハ、家禽ナリ、家禽ノ首ナルモノハ、雞、家鴨、七面鳥及ビ鶩等ニシテ、此等ハ、生キテハ、卵ヲ産ミ、死シテハ、其肉ヲ滋養ノ食料ニ供ス、然レドモ鳥類

ノ効用ハ、獨リ此ニ止マ
 ラズシテ別ニ極メテ大
 ナルモノアルナリ、
 凡ソ植物ノ年々蟲害ヲ
 受クルコト多キハ、人ノ
 知ル所ニシテ、樹木ハ、毛蟲等ニ蝕セラレテ、其枝
 ヲ禿ニシ、蔬菜ハ、其嫩葉ヲ蝸牛、蠅等ニ食ヒ去ラ
 レ、根ヲ蟻蟻等ニ斷タレ、又穀類ハ蝗、イナゴノ爲
 メニ、其綠葉ヲ失フ、然ルニ鳥類ハ能ク此等ノ諸
 昆蟲及ビ其卵ヲ捕食スルコト、日々幾萬ナルヲ



知ラズ、且ツ併セテ田圃
 ノ間ニ繁殖シテ、嘉穀ヲ
 害スル雜草ノ種子ヲ啄
 ミ去ルコト亦夥シ、彼ノ
 雀ノ如キハ通常世人ノ
 認メテ害アリト爲スモ
 ノナレドモ、一羽ノ雀ハ、
 一週間ニ啄ミ去ル所ノ
 蟲スラ、猶ホ無慮三千三
 百足ノ多キニ上ルト云

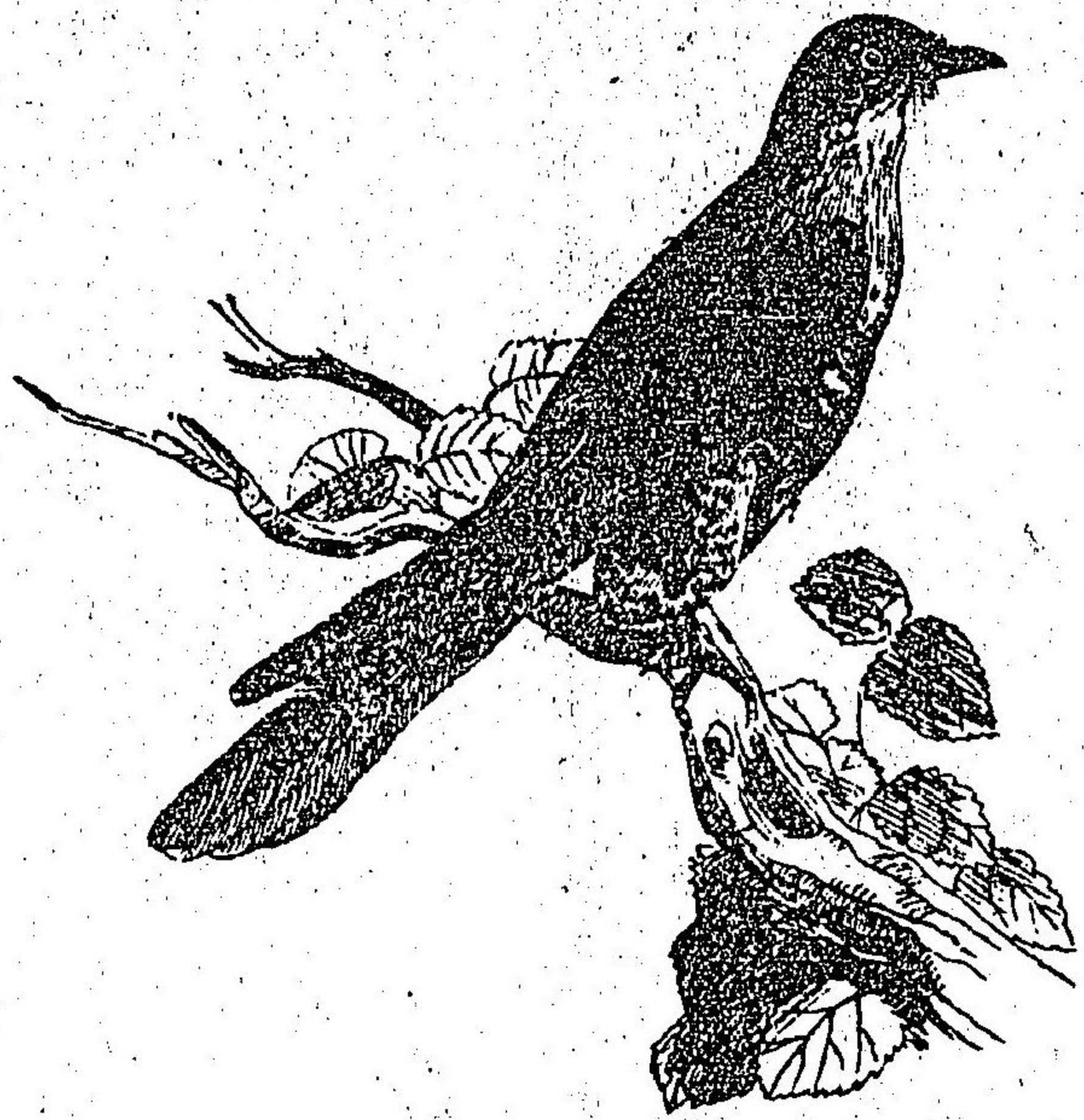
フ、然レバ實ニ一羽ノ雀ノ為ス所ハ、一人ノ農夫
ハ、終日汗ヲ流シテ、驅除スル勞ニ過ギタリト云
フベシ、故ニ若シ鳥類ヲシテアラザラシメバ、余
輩ノ山林田圃ハ、竟ニ荒蕪ノ地ニ變ズルニ至ル
ベシ、

鳥類ノ効益ハ、此ノ如ク大ナリト雖モ、其中亦有
害ナルモノ無キニアラズ、因リテ余ハ左ニ有益
鳥類ノ事ヲ説キ、次ニ有害鳥類ノ事ニ及ブベシ、
山雀ハ、其繁殖甚ダ速ナル鳥ニシテ、諸種ノ毛蟲
ノ卵ヲ食スルコト、一擧數萬ニ及ブヲ以テ山林

菓樹ノ為メニハ、其益甚ダ多シトス、山雀ハ、四時
群ヲ成シテ、走樹鳥四十雀等ト相伴ヒ、山林ニ飛
翔シテ、卷縮セル葉ヲ搜シ、其中ニ隱伏セル蟲卵
及ビ蠟ヲ捕リテ食シ、又晝間克ク蠅、蚊等ノ飛蟲
ヲ捕フルコトハ、諸子ノ能ク知ル所ナラン、其他
鶯、鶺鴒、雲雀、畫眉鳥、蒿雀、走樹鳥、伯勞等ノ諸鳥モ、
皆甚ダ効用多キモノナレバ、慎ミテ此等ノ巢ヲ
バ取り毀ツ可カラズ、

右ノ諸鳥ヨリモ稍大ニシテ、須要ナル鳥ハ、杜鵑
ナリ、諸子ハ、四五月ノ交ニ、其啼キ渉ルヲ聞キシ

コト有ラン、此鳥ハ早朝ヨリ日ノ暮ル、マデ諸種ノ蠟、甲蟲、蝶、蠅等ヲ食シ、殊ニ好ミテ毛蟲ヲ啄メリ、試ニ此鳥ノ胃ヲ剖キテ之ヲ視バ、其中ニ毛塊ノアルヲ認メン、是レ其食セル毛蟲ノ尚ホ残存セル所ナリ、杜鵑ト其功ヲ等シウス



杜鵑

ルモノハ、啄木鳥ナリ、此鳥ハ甚ダ銳利ナル嘴ヲ有シ、能ク樹木ヲ啄ミテ、各種ノ蟲ヲ捕フルコト甚ダ多シ、

鷓鴣ノ族モ、亦各種ノ害蟲ヲ捕フルガ故ニ、其功尠シト謂フベカラズ、此鳥族ハ、白晝或ハ暗夜ニハ岩洞、樹孔ノ中ニ潜伏シ、黄昏、月夜ニ出テ、善ク蛾蠅ヲ捕フ、殊ニ其野鼠ヲ捕フルノ巧ナルニ至リテハ、遙ニ猫ニ勝レリト云フ、鷺鷥等ハ、食ヲ水田中ニ求メテ、昆蟲等ヲ食スルガ故ニ、其益亦少シトセズ、

鳥類中ノ有害ナル者ハ、鷲鷹ノ屬ナリ、此等ハ、皆上ニ掲ゲタル有用ノ鳥類ヲ捕食シテ、尤モ憎ムベキモノナリ、有益若クハ有害ナル鳥類ハ、以上陳ブル所ヲ以テ、既ニ盡セリト云フニアラズ、諸子若シ將來農林ノ業ニ從事スルコトアラバ、毎ニ各種動物ノ利害ヲ研究シテ其益アルモノヲ保護シ、害アルモノヲ殲除スベキナリ、卵生ニシテ羽毛アル動物ハ、總テ鳥類ニ屬ス、鳥類ハ止ニ其肉ノ食用トナルノミナラズ、草木ヲ

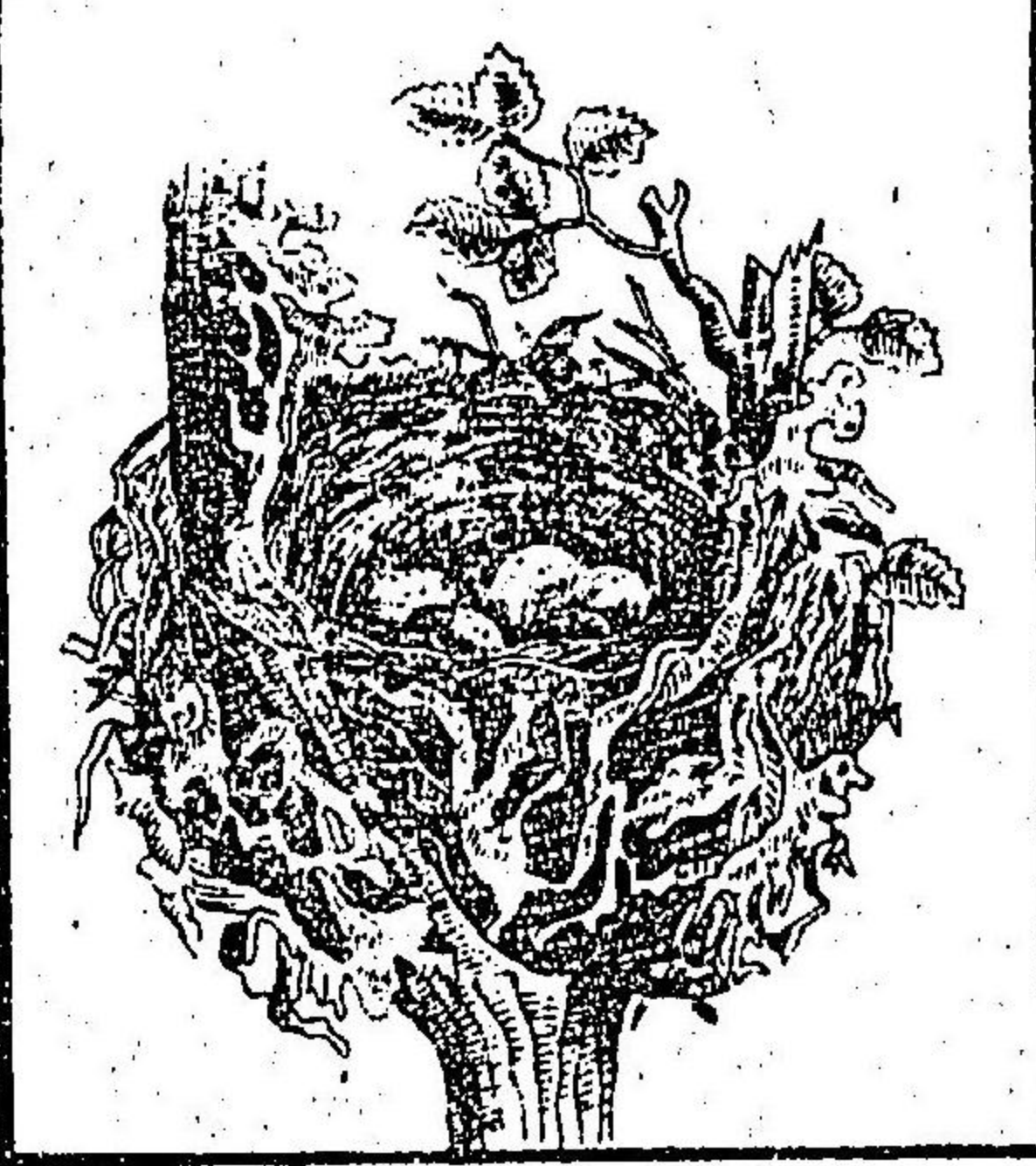
害スル諸蟲類ヲ啄ミ食フヲ以テ、山林農業ノ爲メニ莫大ノ益ヲナス、殊ニ山雀、四十雀、雀雲雀、鶺鴒、鶺鴒、伯勞、燕、杜鵑、啄木鳥、鷓鴣、鷓鴣等ハ、其効益頗ル大ナリトス、然レドモ又害ヲ爲スモノアリ、鷲鷹ノ如キ是ナリ、

第十六章 山林田圃ノ爲メニ小鳥ヲ保護セ

ヨ

鳥類ノ有益ナル事ニ就キテハ、畧前章ニ説話セラルガ如シ、然ルニ世間ニハ濫リニ有益ノ鳥ヲ銃殺シ、若クハ其巢ヲ覆ヘスコトヲ娛樂トスルモ

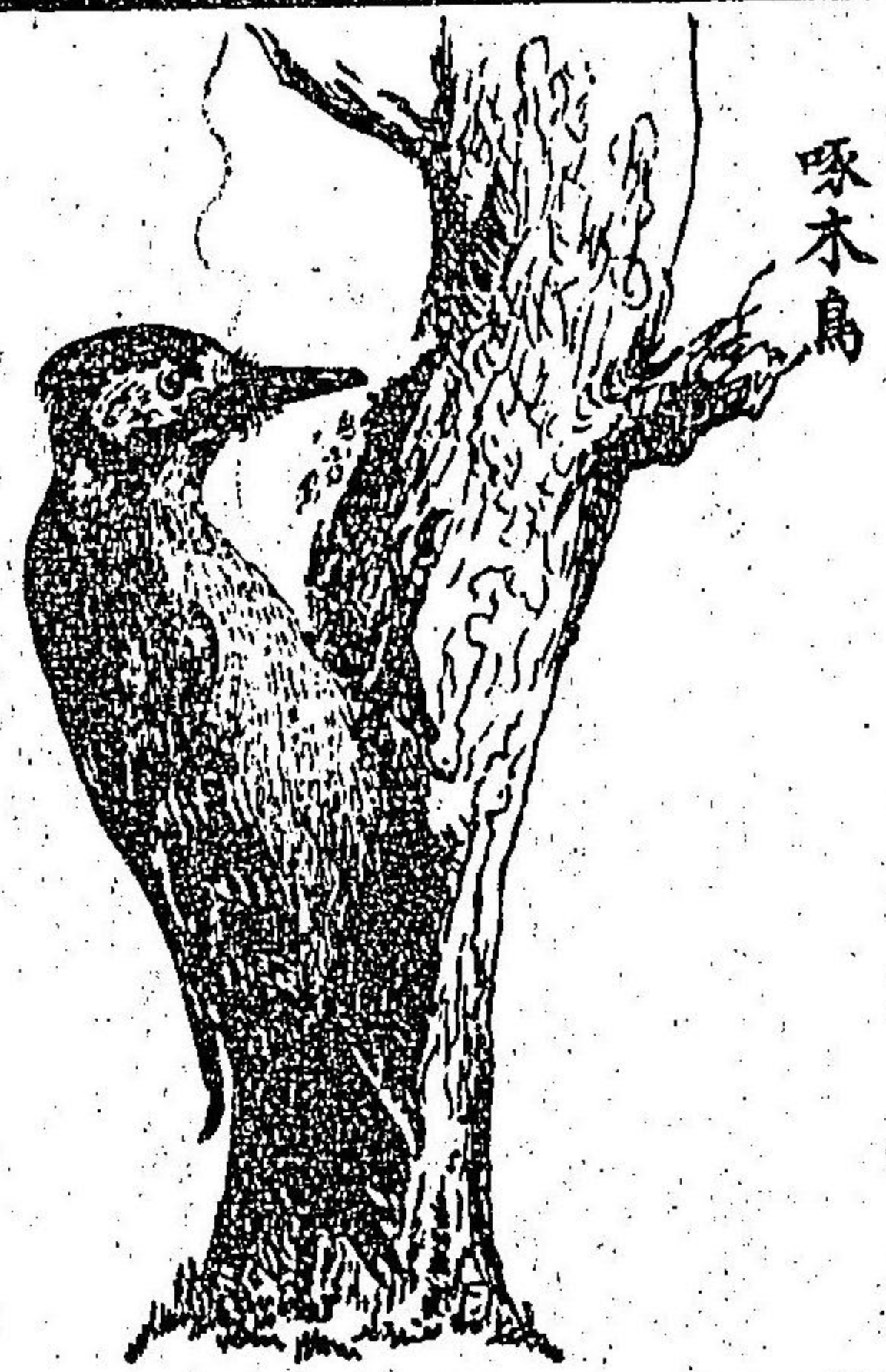
ノ多シ夫レ鳥ヲ捕フレバ農業山林ニ害ヲ遺シ
又從ヒテ國家ノ富源ヲ涸ラスニ至ル所以ハ前
話ニテ明ナルベシ余ハ實ニ早
晩甚シキ損害ヲ醸サンコトヲ
懼ルナリ但シ惡童等ノ此等
ノ鳥巢ヲ覆シ其卵ヲ破リ其兒
仔ヲ殺スコトアルモ是レ固ヨ
リ無知ニシテ爲ス所ナレバ仍ホ之ヲ恕スベシ
ト雖モ往々其害ヲ知ルノ人ニシテ猶ホ之ヲ爲
スモノ有ルハ自ラ國力ヲ減殺スル所爲ニシテ



眞ニ憎ムベキコトニ非ズヤ諸子ハ慎ミテ此ノ
如キコトヲ爲ス可カラザルナリ
諸子既ニ鳥類ノ有益ナルコトヲ知ラバ先ヅ第
一ニ其巢ヲ保護スベキナリ凡ツ山雀走樹鳥四
十雀鴟梟及ビ啄木鳥ノ屬ハ樹木ノ朽穴ニ巢ヲ
營ムモノナレバ總テ朽穴アル樹木ハ成ル可ク
濫リニ之ヲ伐リ倒サズ卻テ之ヲ掃除シテ雨ナ
ド侵入セザル様ニスベシ然ルトキハ久シカラ
ズシテ有益諸鳥ノ來リテ其巢ヲ構ヘ卵ヲ下シ
其報酬トシテ有用ナル雛ヲ孵スベキナリ然レ

ドモ鳥ノ數ハ甚ダ多ケレバ、天然ノ朽穴ノミニ
テハ未ダ以テ其巢ヲ造ラシムルニ足ラズ、故ニ
傍ラ人工ヲ以テ、其巢ニ適スルモノヲ造ルベシ、
其方ハ、空筒ノ如キモノヲ取り、其一端ヲ風ノ入
ラザル様ニ塞ギ、他ノ一端ニハ圓孔ヲ穿テル板
ヲ打チ附ケ、其側ニ一本ノ止木^{トギ}ヲ設ケ、且ツ其入
口ヲ東ニ向ケテ、地上二三間ノ高處ニ確ト据エ
置クベシ、歐洲諸國ニテハ、此事ノ極メテ必用ナ
ルコトヲ悟リ、毎年勞ヲ厭ハズシテ、鳥ノ巢穴ヲ
造ルコト、其數ヲ知ラズ、地方ニ由リテハ、特ニ政

府ヨリ命ジテ之ヲ爲サシムルコト少カラズ、本
邦ニ於テモ若シ共同シテ之ヲ爲サバ、冥々ノ中
ニ其勞ニ過グルノ益ヲ収ムルコトアラン、
有益ナル鳥類ヲ増殖セシムルハ、誰モ望ム所ナ
レドモ、之ガ爲メニ巢穴ヲ造ルノ勞ヲ執ル人ノ
甚ダ少キハ、歎カハシキ次第ナリ、然ルニ鳥類中
ニハ卻テ此勞ヲ執ルモノアリ、其ハ如何ナル鳥
ゾト云フニ、即チ前ニ謂ヘル啄木鳥ノ族ニシテ、
此鳥ハ他ノ有益鳥類ノ爲メニ、工匠ノ生ヲ稟ケ
得タルモノト云フベシ、凡ソ一羽ノ啄木鳥ハ、一



啄木鳥

ヲ撰ブコトナリ、其天然ノ巧妙ナルコト豈感ズ
ベキニ非ズヤ、

山林田圃ノ蟲害ヲ豫防セント欲セバ、宜シク有

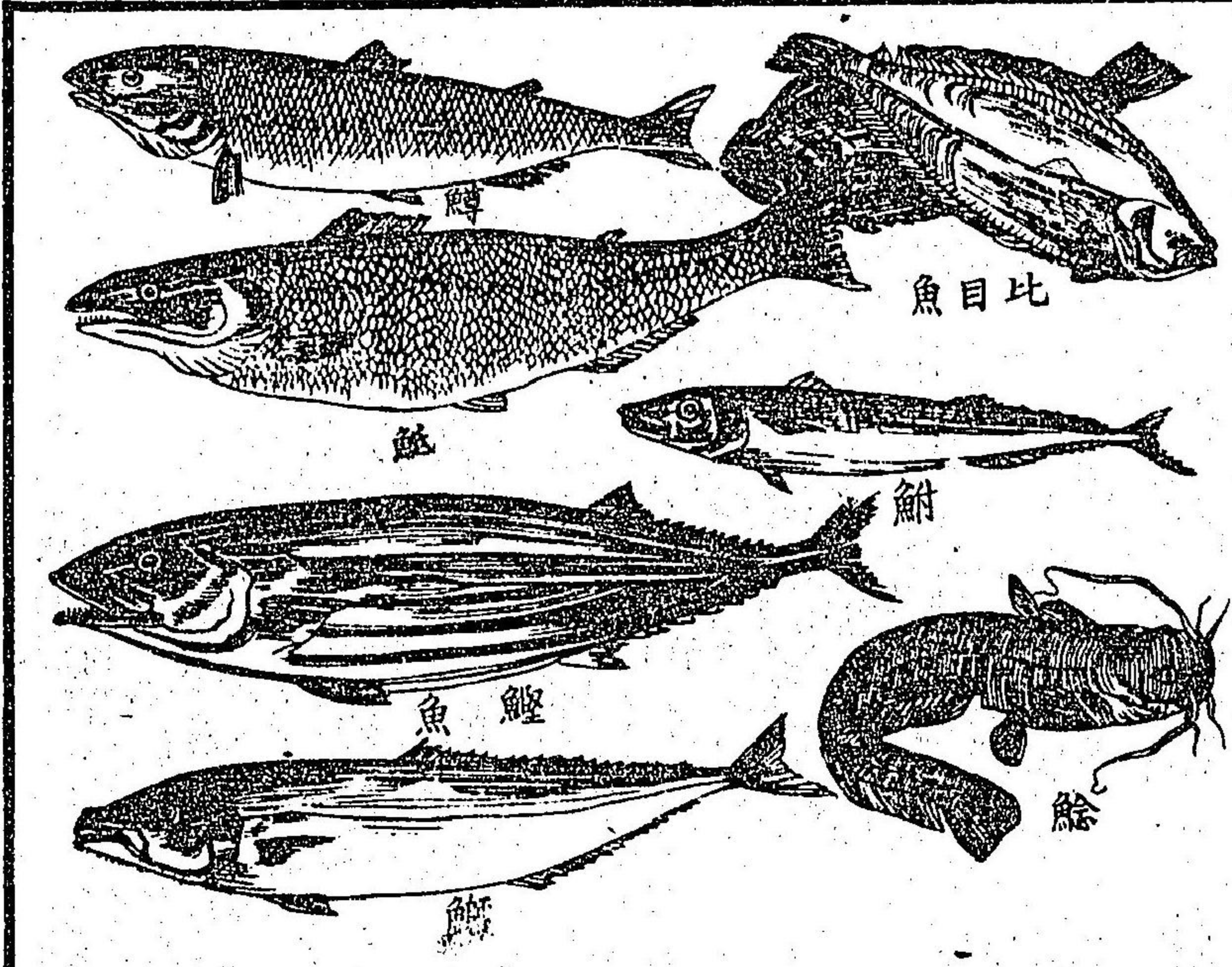
年ノ間ニ、鳥巢ニ適スル程
ノ廣キ孔ヲ樹身ニ穿ツコ
ト、其數十二ニ下ラズ、而シ
テ之ヲ爲スニハ、敢テ健旺
ナル樹木ニ傷ツクルコト
ナク、大抵ハ既ニ蟲害ヲ受
ケテ、半バ腐朽シタルモノ

益ナル鳥類ヲ保護シテ、其増殖ヲ圖ルベシ、之ヲ
増殖セシメント欲セバ、之ヲシテ多ク巢ヲ造ラ
シムベシ、啄木鳥ハ、他ノ有益鳥類ノ爲メニ巢穴
ヲ造ルノ功ヲナスモノナリ、

第十七章 魚類 爬虫類

全體鱗ヲ被リテ、水中ニ棲息スル動物ハ、渾テ之
ヲ魚類ト稱ス、然レドモ亦鱗ナキモノアリ、即チ
泥鰌ノ如キハ、諸子ノ知ル所ナラン、

魚類ハ、其肉ノ食膳ニ上ルノ外、別ニ著ルシキ効
用ナシ、本邦ハ四面海ヲ以テ圍繞セルニヨリ、頗



ル魚類ニ富メリ、而シテ鹹水ニ産スル魚類ノ首ナルモノハ、鯛、比目魚、海鰻、鰻、鱈、鮎、鮭、鱒、鯉、鮎、鰻ノ首ナルモノハ、鯉、鮎、鰻、鱈、鮎、鮭、鱒等ニシテ、淡水産ノ魚類ハ、或ハ煮、或ハ焼キ、或ハ生ニテ食フベシ、魚類ハ人ノ常食ニ供シ、

需用最モ多キヲ以テ、其繁殖ヲ計ルコト緊要ナリ、余ハ左ニ人爲ニヨリテ、魚類ヲ繁殖セシムル方法ヲ語ラン、
人爲繁殖法ヲ施行センニハ、先ヅ其天然ノ法ヲ究知セザルベカラズ、天然ノ法トハ水草、岩石、泥土等ニ生ミ附ケタル卵ノ、漸次發達シ終ニ孵化シテ魚トナルヲ云フナリ、蓋シ一尾ノ魚ノ生ム所ノ卵ハ、其數數千萬ニシテ、此卵盡ク孵化シテ魚トナリ、且ツ此仔魚盡ク生長スレバ、湖海ハ忽チ魚類ヲ以テ填タサル、ニ至ルベシ、然レドモ

實地ニ於テ決シテ斯ノ如キコトナキハ何ゾヤ、
 是レ魚卵及ビ仔魚ハ大抵皆他ノ魚類及ビ動物
 ノ食スル所トナレバナリ、故ニ人爲ニヨリテ魚
 類ヲ繁殖セシメント欲セバ魚卵及ビ仔魚ヲ保
 護シ之ヲシテ盡ク生長セシムベシ、其法ノ最モ
 普通ナルモノハ先ヅ母魚ヲ捕ヘテ其體內ニア
 リテ十分ニ熟シタル卵ヲ搾リ出シ之ヲ槽中ニ
 テ孵化セシメ生レタル魚ハ更ニ之ヲ他ノ槽ニ
 移シ鳥卵ノ黃味、大麥、小麥、稗ノ粉ナドヲ與ヘ斯
 クテ漸ク生長シテ既ニ他魚ノ害ヲ受ケザルニ

至レバ之ヲ川河ニ放ツナリ、カクノ如クスルト
 キハ數萬ノ卵ハ盡ク孵化シテ魚トナリ、一モ他
 魚ノ爲メニ殺サル、ノ患ナシ、殊ニ此法ハ鮭、鱒
 等ノ如キ生長ノ速ナル魚類ニ施シテ益アリト
 ス、歐米諸國ニテハ近來盛ニ此法ヲ施行シ、魚類
 ヲ繁殖セシム、我が政府ニテモ北海道ノ鮭ヲ天
 龍、木曾、利根等ノ諸川流ニ繁殖セシメラレタレ
 バソノ保護宜シキヲ得バ、數年ナラズシテ、東山
 東海ノ兩道ニ於テモ廉價ナル鮭ノ生肉ヲ食フ
 コトヲ得ベシ、

有脊椎動物ニシテ獸ニモアラズ鳥ニモアラズ
又魚ニモアラザルモノハ皆之ヲ爬蟲類トナス
即チ龜、蜥蜴、蛇、蝦蟆、蝶、蠅等是ナリ、但シ蝦蟆、蝶、蠅
等ハ別ニ之ヲ總括シテ水陸兩棲類トナスコト
アリ、

爬蟲類中亦有益ノモノニ乏シカラズ、殊ニ守宮
蜥蜴、蝶、蠅、蛙ノ族ハ、昆蟲ヲ捕食スルノ功大
ナリ、此等ノ動物ハ世人ノ信ズルガ如ク毒アル
モノニアラズ、且ツ人ニ小害ヲモ加フルコトナ
シ、但シ其狀貌ノ忌ハシキガ爲メニ、小童ナドニ

遇ヘバ、忽チ石ニテ推カレ、杖ニ打タレテ死スル
ニ至ル、頗ル憫ムベキコトナリ、然レドモ蝮蛇、飯
匙、情等ハ、其毒酷シクシテ、之ニ嚙マル、人ハ、數
生命ヲ失フコトアリ、能ク他ト識別シテ、其族ヲ
殺シ殲スベキナリ、

全身鱗ヲ被リテ、水中ニ栖息スル動物ハ皆魚類
ニ屬ス、然レドモ又鱗ナキモノアリ、魚類ハ概ネ
食用ニ供シ、且ツ人爲ニヨリテ其繁殖ヲ助クル
ヲ得ベシ、有脊椎動物ニシテ獸ニモアラズ鳥ニ
モアラズ、又魚ニモアラザルモノハ皆爬蟲類ニ

屬ス、即チ龜、蜥、蜴、蝦、蟆、蛇等是ナリ、爬蟲類ハ其狀
貌頗ル嫌惡スベシト雖モ、蝮蛇、飯匙倩等ヲ除ク
ノ外ハ、大抵皆毒アルコトナシ、

第十八章 無脊椎動物 蠶 蜜蜂

無脊椎動物中、人ノ食用トナルモノ、亦少カラズ、
然レドモ其効益ノ迥ニ之ニ勝レルモノアリ、蠶
ノ如キ是ナリ、實ニ絹ハ、蠶ノ繭ヨリ製スル所ニ
シテ、本邦第一ノ名産ナレバ、余ハ今此蟲ニ就キ
テ、詳説スル所アラントス、
蠶ハ、蛾ノ一種ニシテ、卵ヲ生ムコト、一足ニシテ



蠶

能ク三百ヨリ五百ノ多
キニ至ル、其卵ヲ附著シ
タル紙ヲ種紙ト云フ、晚
春ノ頃之ヲ暖處ニ置ク
トキハ、蠶兒漸ク卵ヲ破
リテ這ヒ出ヅ、是ニ於テ、
桑ノ嫩葉ヲ採リ來リ、細
ニ剉ミテ之ニ與フルト
キハ、皆快ク食ヒ、七八日
ヲ經テ、頗ル生長シ、先ヅ

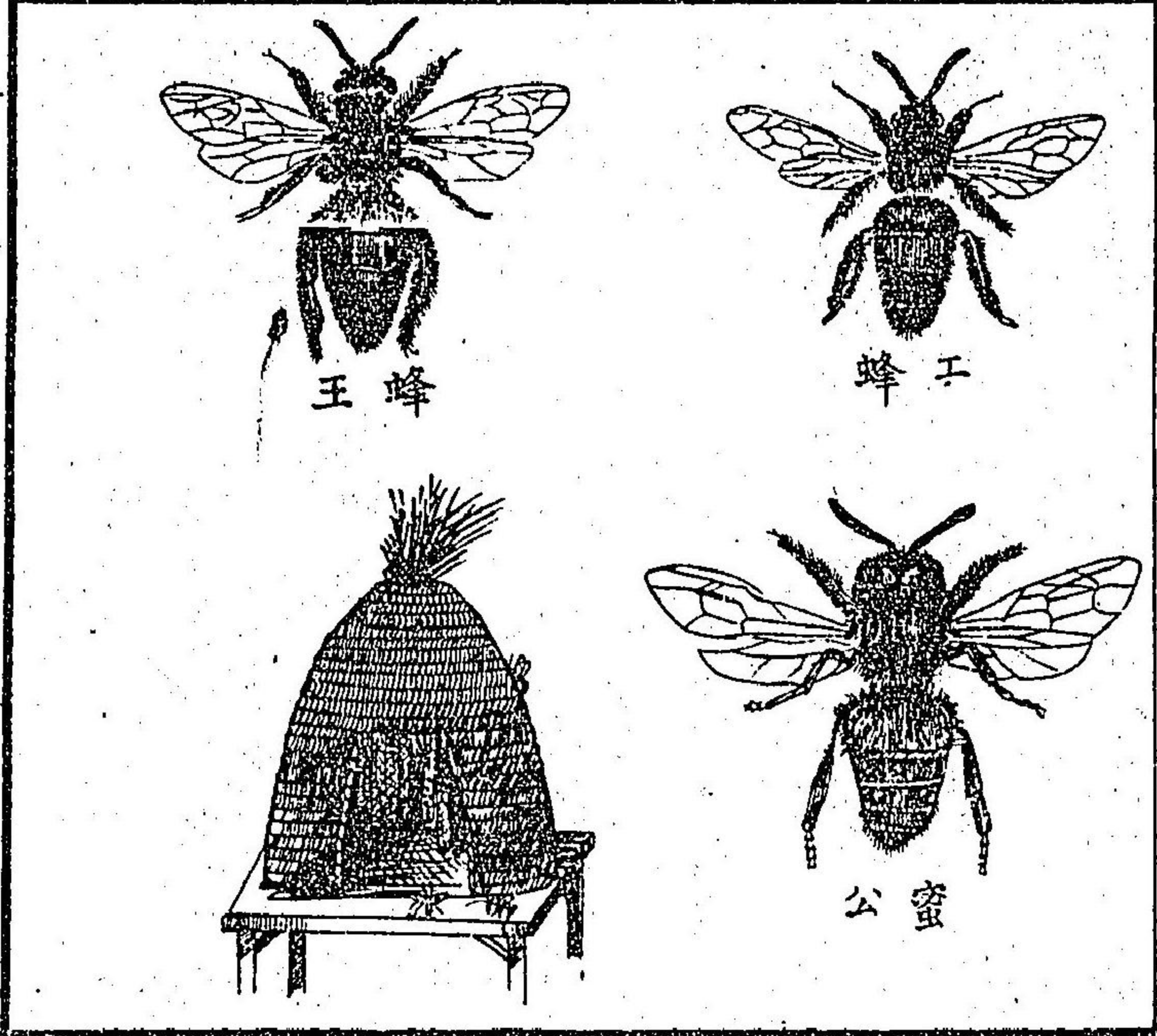
一旦眠ルモノナリ、之ヲ初眠ト云フ、此間大抵一
晝夜ニシテ復タ起キ、桑ヲ食ヒテ止マズ、三四日
ヲ經テ再ビ眠ル、之ヲ二眠ト云フ、斯クテ三眠四眠
ヲ經テ、終ニ大ニ生長シ、四眠ノ後七八日ヲ經ルト
キハ、全ク食慾ヲ絶チ、頻リニ這ヒ回リテ、繭ヲ作ル
ニ便ナル所ヲ搜索ス、人之ガ爲メニ木ノ枝若ク
ハ藁ノ如キモノヲ備フレバ、乃チ之ニ攀ゲテ、口
中ヨリ粘リタル汁ヲ出シテ之ニ附ケ、頭ヲ左右
上下ニ動シテ、先ヅ二條ノ細絲ヲ口中ヨリ吐キ
出シ、前足ヲ以テ之ヲ集メテ一條ノ絲トナシ、初

メハ其狀蜘蛛ノ巢ニ似タルモノヲ作り、第二日
ニ至レバ之ヲ以テ其身ヲ圍ミ、終ニ繭トナシテ
自ラ其中ニ潛居ス、繭ノ大サハ鳩ノ卵ノ如クニ
シテ、其形モ亦相似タリ、此繭ヲ成スノ絲ハ、續ギ
目モナク、節モナク、其端ヲ撮ミテ之ヲ解ケバ、二
町半ヨリ三町半ノ長サニ延バスコトヲ得ベシ、
即チ所謂蠶絲ナリ、故ニ蠶絲ヲ取ルニハ、唯繭ヲ
煮テ柔軟ニ爲シ、其一端ヲ把リテ、之ヲ解クマデ
ノ勞ノミ、然レドモ蠶ノ造リタルマヽニシテ、繭
ヲ二三週間捨テ置クトキハ、蠶ハ又口ヨリ汁ヲ

出シテ、繭ヲ破リ、蛾ニ變シテ飛ビ出ヅルナリ、蠶
 卵ヲ得ル爲メニハ、蠶ヲシテ蛾トナラシムルコ
 ト必要ナレドモ、絲ヲ得ントスルニハ、破レタル
 繭ハ用フベカラズ、因リテ蠶ノ未ダ繭ヲ破ラザ
 ルニ先ダチ、之ヲ殺スノ方ヲ施サバ、ルベカラズ
 即チ烈熱ノ日ニ曝シテ、涸死セシムルカ、或ハ蒸
 籠ニテ之ヲ蒸スベキナリ、
 蠶ノ外ニ絲ヲ出ス蟲ハ、野蠶ナリ、野蠶ハ櫟等ノ
 葉ヲ食ヒテ生長シ、眠ニ就キ繭ヲ作ルコト、畧ボ
 家蠶ニ同ジ、凡テ蝶類ハ、皆草木ノ葉ヲ食ヒテ生

長シ、又能ク繭ヲ作ルモノナリ、
 蠶絲ヲ撚リ合セテ、織リ成セルモノヲ、絹帛トイ
 フ、絹帛ニ種々アリ、縮緬、縞子、綸子、純子、錦綾、八丈
 羽二重、甲斐絹、紬等ナリ、此等ハ、皆裁縫シテ上等
 ノ衣服ニ製スベシ、又絹絲ハ、三味線、琴ノ絲其他
 種々ノ打紐ヲ作ルニ用フ、凡ソ絹絲、絹帛ニテ造
 レルモノハ、染メ易クシテ、光澤アリ、
 蟲類中蠶ニアギテ有要ナルハ、蜜蜂ナルベシ、此
 蟲ハ、蜜ヲ釀シ、又蠟ヲ産ス、蜜ハ、其味甘ク、通例蜂
 蜜ト稱シテ藥用及ビ食用ニ供ス、又禾花媒助法

ヲ施ス繩ニ塗ル蠟ハ蜜
 蠟ト稱シテ其品位檀樹
 漆樹ヨリ得ルモノニ比
 スレバ遙ニ優レリ、
 蜜蜂ハ奇異ナル操作ニ
 習ヘル蟲ニシテ通常數
 千相集リテ大ナル巢ヲ
 營ミテ其中ニ栖メリ、凡
 ソ蜜蜂ニハ蜂王、蜜公、工
 蜂ノ三種アリ、蜂王ハ全巢ノ王ニシテ衆蜂ノ母



タリ、兒仔ヲ産スルニ其數甚ダ多クシテ僅ニ三
 週日間ニシテ、往々一萬以上ノ卵ヲ下スコトア
 リ、故ニ一巢ニハ唯一ノ蜂王ヲ奉戴スルノ三十
 レドモ、其兒子ノミニテ、全ク其中ニ充滿セリ、衆
 蜂若シ蜂王ヲ喪ヒテ、相續スベキ蜂仔ナキトキ
 ハ、作工ヲ廢止シテ、數日ノ後皆死ス、又蜂王其居
 ヲ移ストキハ、衆蜂モ之ニ從ヒテ移リ、凡テ蜂王
 ト生死ヲ共ニスルモノ、如シ、
 蜜公ハ蜂王ノ夫ニシテ、衆蜂ノ父ナリ、其數一巢
 中數百ニ下ラズ、性急情ニシテ、少シモ働クコト

ナシ、故ニ往々工蜂ノ刺シ殺ス所トナルコトアリ、工蜂ハ其數最モ多ク、時ニ一萬八千以上ニ至ルコトアリ、蜜ヲ集メテ巢ヲ營ミ、蜂仔ヲ育スルヲ以テ、其常職トナセドモ、若シ外敵ノ來リ侵スニ遇ヘバ、相協同シ、力ヲ盡シテ之ヲ防ギ、又蜂王ノ外ニ出ヅルトキハ、護兵トナリテ之ニ隨行ス、其醫部ニ具フル銳針ハ、劔ニ代ヘテ敵ヲ刺シ、毒ヲ其體中ニ放ツノ利便アリ、平時ハ甚ダ職務ニ勉強シ、朝ハ早クヨリ出デ、諸方ノ花ニ趨キ、一花ヨリ二花、三花ニ移リテ、蜜ヲ収メ、併セテ花ヲ

シテ異根、異莖ノ花粉ヲ受ケシメ、其豐熟ヲ媒助スル功アルコトハ、既ニ花ノ部ニ述ベタルガ如シ、

其他無脊推動物中、蝦、章魚、烏賊、牡蠣、蛤、蜆等ハ皆食用ニ供スベシ、又蜘蛛ノ類ハ、蠅、蚊等ヲ捕ヘ、珊瑚蟲ハ、珊瑚ヲ造ル等、各々多少ノ効用ナキモノハアラザレドモ、唯彼ノ各種ノ蠋、蟻、蠨、甲蟲、蝸牛等ニ至リテハ、殊ニ植物ニ害アリ、

無脊推動物中、其功益ノ最モ大ナルモノハ、蠶ナリ、蠶ハ蛾ノ一種ニシテ、兒仔ノ間、桑葉ヲ食ヒテ

生長シ、四眠、四起シテ、終ニ繭ヲ造ル。絹絲、絹布ハ
 即チ此繭ヨリ製ス。蜜蜂モ亦有益ノ蟲ニシテ、蜜
 ヲ釀シ、蠟ヲ産ス。又蝦、章魚、牡蠣、蛤等ハ皆食用ニ
 供ス可シ。

以上論ズル所ニ從ヒテ、天然物ヲ類別スレバ、則
 チ左表ノ如シ。

自

I 鑛物界

I 金屬
 II 非金屬

然

II 植物界

I 有花植物
 II 無花植物

I 哺乳類
 II 鳥類

界

III 動物界

I 有脊推動物
 II 無脊推動物

III 爬蟲類
 IV 魚類

