

動物學

下冊之一

張作人 著 譯
朱 洗



國立編譯館出版
商務印書館發行

學 物 動

下冊之一

張作人 著 譯
朱 洗



國立編譯館

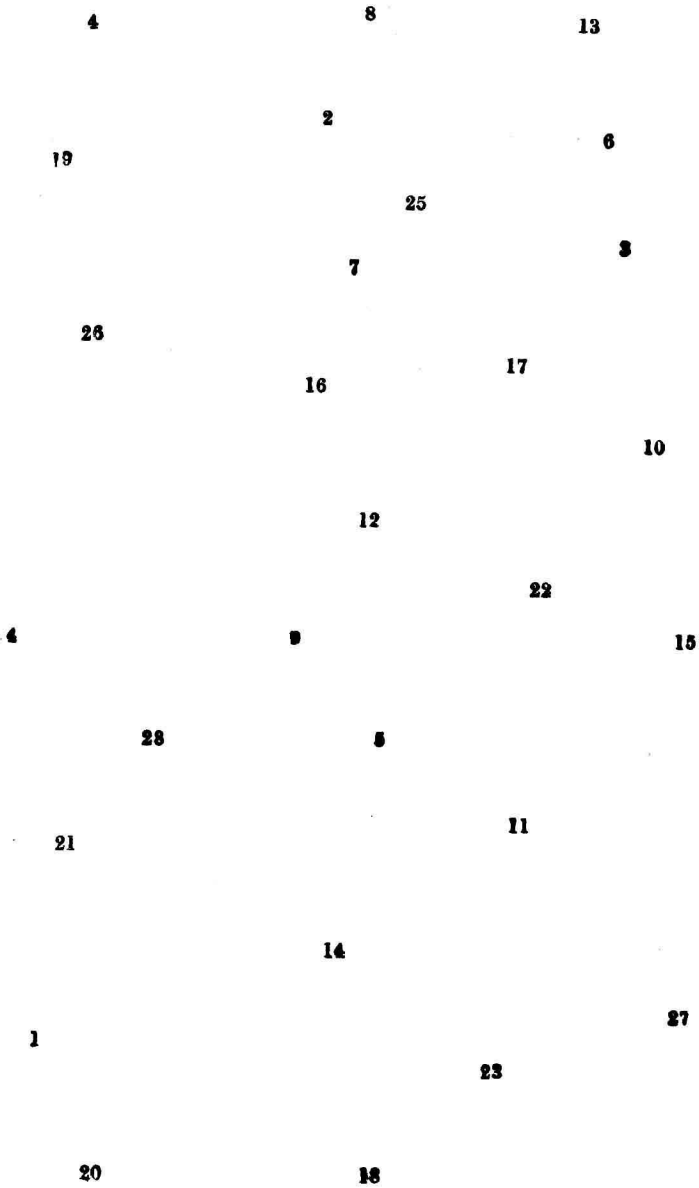
插畫 XI 的註解

幾種魚類的代表

1. 蝴蝶魚 (*Chetodon*) (硬鱗類).
2. 青花魚 (*Scomber scombrus*) (硬鱗類).
3. 冬穴魚 (*Tinca vulgaris*) (鯉科).
4. 鯉魚 (*Cyprinus carpio*) (鯉科).
5. 二鬚鯉 (*Gobio fluviatilis*) (鯉科).
6. 鱖魚 (*Leuciscus rutilus*) (鯉科).
7. 鰾河豚 (*Ostracion*) (固顎類).
8. 圓柱魚 (*Phoxinus Phoxinus*) (鯉科).
9. 鱣魚 (*Acipenser sturio*) (硬骨鱗類) (圖 653).
10. 八目鰻 (*Petromyzon*) (圓口類).
11. 鮭魚 (*Salmo salar*) (鮭科).
12. 竹筴魚 (*Esox lucius*) (竹筴魚科).
13. 鬚鯉 (*Barbus vulgaris*) (鯉科).
14. 狼鮫 (*Labrax lupus*) (硬鱗類).
15. 刺魚 (*Gastrophysus aculeatus*) (硬鱗類).
16. 鰻鱺 (*Anguilla vulgaris*) (鰻鱺科).
17. 白鱧魚 (*Salmo fario*) (鮭科).
18. 海魷 (*Scyllium*) (魷類).
19. 河魷 (*Perca fluviatilis*) (硬鱗類).
20. 比目魚 (*Solea vulgaris*) (比目魚科).
21. 孤魷 (*Alopias vulpes*) (魷類).
22. 鯧魚 (*Clupea harengus*) (鯧科).
23. 鰵魚 (*Engraulis encrasicolus*) (鯧科).
24. 楊枝魚 (*Syngnathus acus*) (總鰐類).
25. 無鬚鰻 (*Gadus merlangus*) (軟鱗類).
26. 魷魚 (*Raja*) (魷類).
27. 電鰻 (*Torpedo marmorata*) (魷類).
28. 扁鰈 (*Pleuronectes platessa*) (比目魚科).

插畫 XI

幾種魚類的代表





插畫 XII 的註解

蛙的解剖 (669 圖)

1. 雄赤蛙 (*Rana temporaria*) 的解剖: *d*, 上顎齒; *de*, 鋤骨齒; *n*, 鼻孔; *en*,

耳氣管的出口; *l*, 舌; *gl*, 氣管之開口 (亦稱喉口) (Glotte); *P*, *P'*, 肺; 心臟正位於兩肺之間;

E, 胃; *I*, 小腸; *F*, 肝; *r*, 脾; *R*, 腎臟; *V*, 膀胱。肌肉: Δ , 三角肌; *Co*, 烏喙骨橈骨間肌; *P*, 胸

肌 (腹部之大部分已割去); *fc*, 屈腕肌; *lp*, 蹠肌 (Long palmaire); *cr*, 前伸腿肌 (Crural); *c*, 中伸

腿肌 (亦稱縫匠肌) (Couturier); *g*, 細長肌; *ga*, 大收肌; *gc*, 腓腸肌 (Gastrocnemien); *ta*, 脛前

肌; *tp*, 脛後肌。右方前肢大指上有一黑色厚皮係皮膚腺, 生殖時特顯, 為雄性特徵之一。

2. 上顎正齒 (*d*), 副齒 (*d'*)。

3. 雄赤蛙的鳴囊。插畫右角示青蛙 (*Rana esculenta*) 的鳴囊; 左角示兩蛙 (*Hyla*) 的鳴囊。

4. 膨大而乾燥後的肺之剖面狀態。

5. 肝臟 (*F*) 和脾臟 (*P*): *vb*, 膽; *ch*, 胰液導管; *E*, 胃; *D*, 十二指腸。

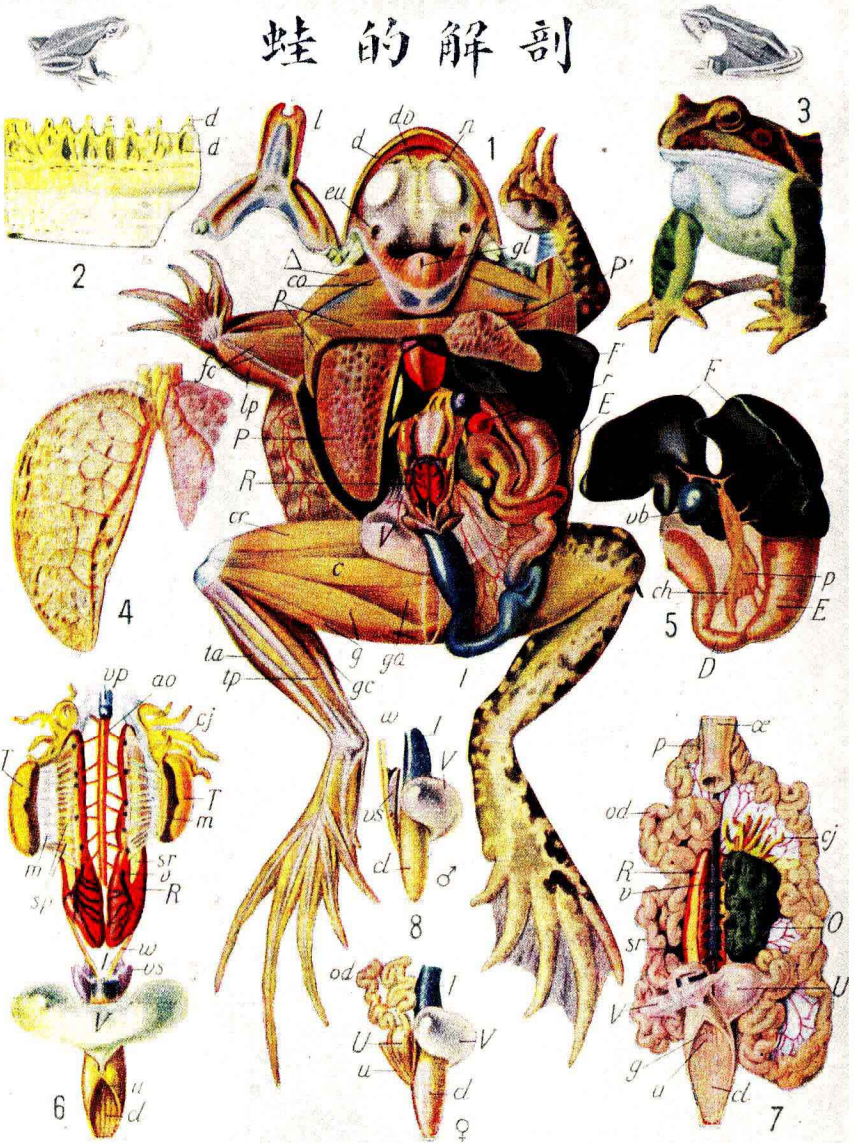
6. 雄性生殖泌尿器 *R*, 腎; *Sr*, 腎頂腺; *Cj*, 脂肪體; *T*, 精巢; *m*, 腹膜; *Sp*, 導精蟲的小溝, 通至腎臟; *ao*, 腎動脈; *v*, 上行腎靜脈, 其中有些只能見其出口; *vp*, 後下迴靜脈; *w*, WOLFF 氏管, 司排尿和輸精; *vs*, 藏精囊; *I*, 直腸; *cl*, 排泄腔; *u*, WOLFF 氏管的開口; *V*, 膀胱。

雌性生殖泌尿器: *a*, 食管; *O*, 左卵巢 (右邊的已經割去); *od*, 輸卵管; *P*, 輸卵管內端的漏斗器, 開口於體腔中; *U*, 子宮; *g*, 輸卵管在排泄腔中的開口; *v*, 下迴腎靜脈的匯合管; 其餘的符號與 6 圖同。

8. 小腸下端和排泄腔, 雄的 (♂), 雌的 (♀); 圖中符號與以前各圖同。

(錄自 R. PERRIER 和 CÉPRÉ)。

蛙的解剖



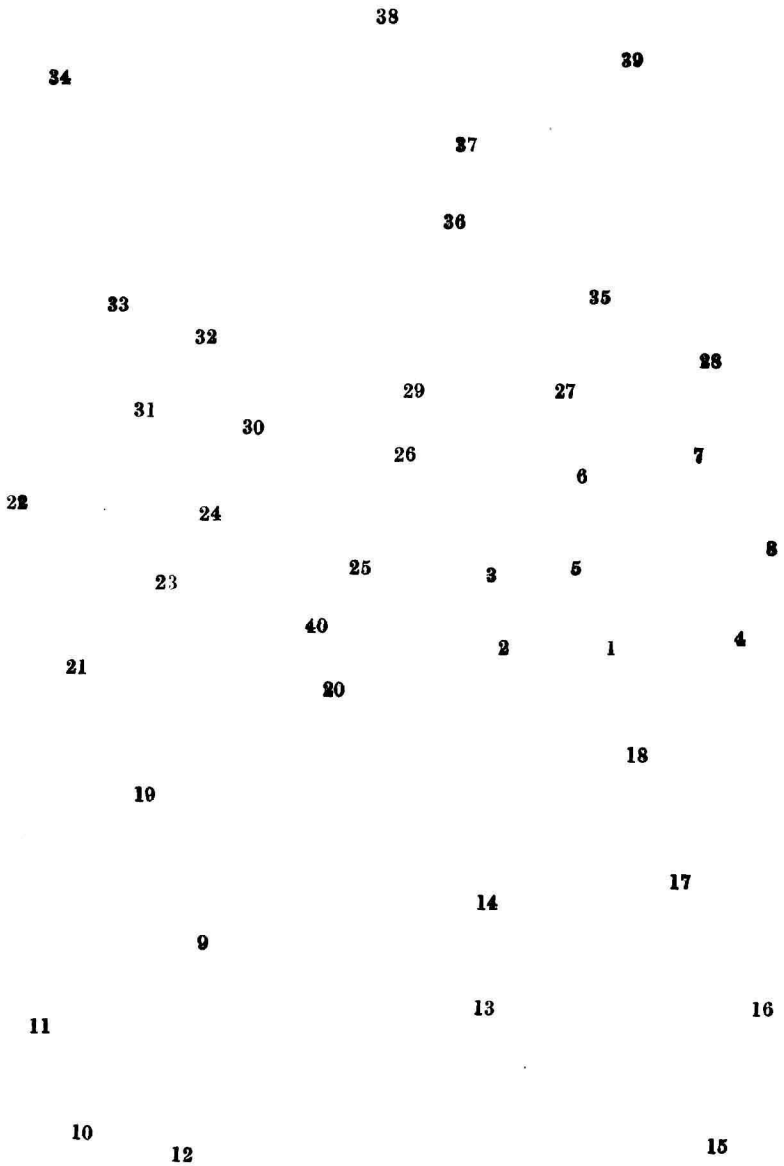
插畫 XIII 的註解

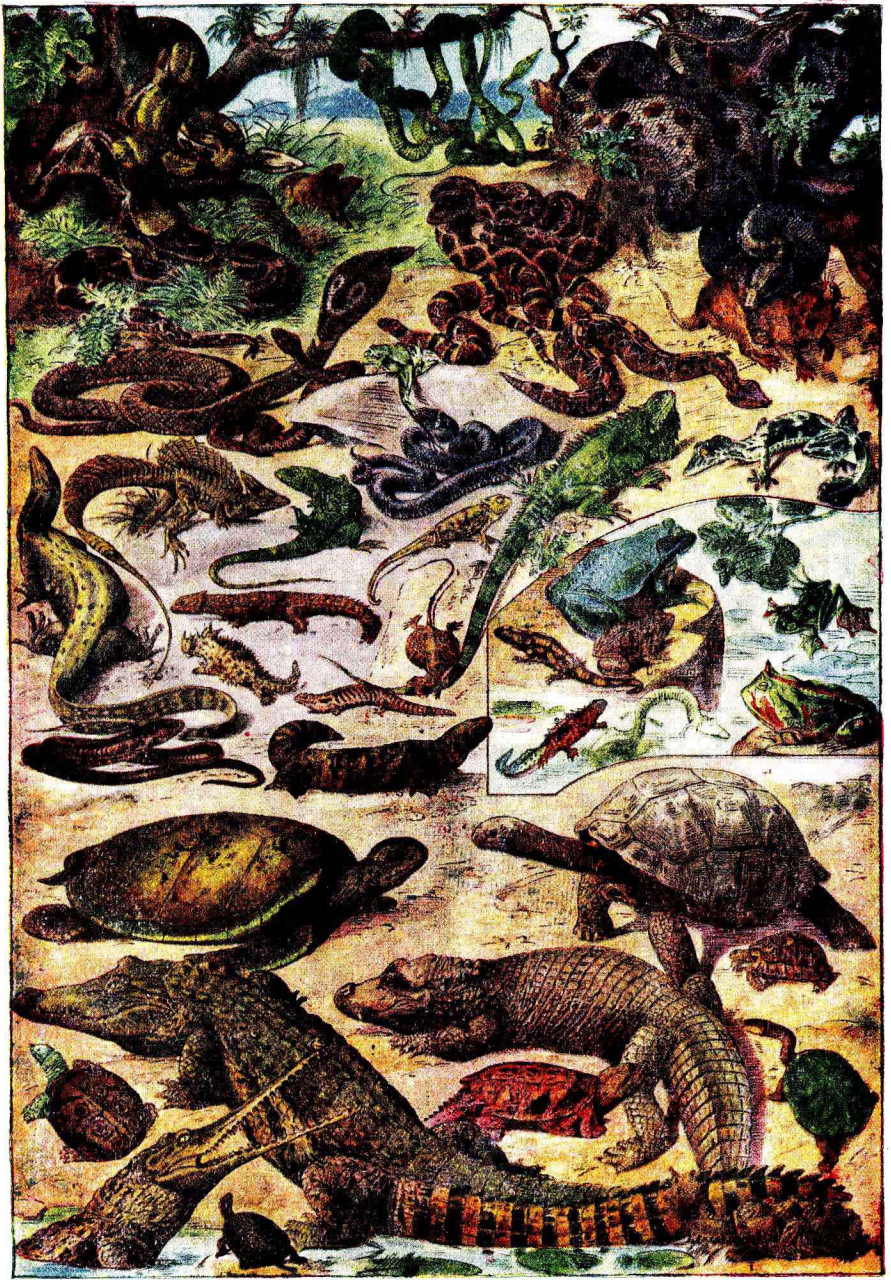
幾種爬行類和兩棲類的代表

1. 盲螈 (*Proteus anguinus*) (外鰓類).
2. 旗螈 [*Molge (= Triton) cristatus*] (蝶螈類).
3. 斑螈 (*Salamandra maculosa*) (蝶螈類).
4. 角蛙 (*Ceratophrys*) (無尾類).
5. 蟾蜍 (*Bufo vulgaris*) (無尾類).
6. 牛蛙 (*Rana mugiens*) (無尾類).
7. 雨蛙 (*Hyla arborea*) (無尾類).
8. 樹蛙 (*Rhacophorus*) (無尾類).
9. 鱷魚 (*Crocodylus vulgaris*).
10. 恆河鱷 (*Gavialis gangeticus*).
11. 眼斑鼈 (*Trionyx*) (鼈類).
12. 沼龜 (*Emys clemmys*) (池龜類).
13. 蛇龜 (*Chelydra serpentina*) (池龜類).
14. 短吻鱷 (*Alligator*) (短吻鱷屬).
15. 凸甲龜 (*Chelys matamata*) (陸龜類).
16. 長頭龜 (*Tortue hydromedusé*).
17. 摩列板龜 (*Testudo mauritanica*) (陸龜類).
18. 象板龜 (*Testudo elephants*) (陸龜類).
19. 青板龜 (*Cheloniu viridis*) (海龜類).
20. 毒蜥 (*Heloderme*) (裂舌類).
21. 無足蜥 (*Pseudope*) (蜥蜴科).
22. 坭羅巨蜥 (*Varanus niloticus*) (裂舌類).
23. 刺蜥 (*Moloch*) (粗舌類).
24. 甲蜥 (*Zonure*) (蜥蜴類).
25. 飛龍 (*Draco volans*) (粗舌類).
26. 避役 (*Chamaeleon vulgaris*) (固舌類).
27. 鬣蜥 (*Iguana*) (粗舌類).
28. 巨尾蜥 (*Uroplate*) (蜥蜴類).
29. 泳蛇 (*Tropidonotus*) (闊口類).
30. 蜥蜴 (*Lacerta*) (裂舌類).
31. 鱉蜥 (*Basilic*) (粗舌類).
32. 眼鏡蛇 (*Vipera aspis*) (蝰科).
33. 眼鏡蝮 (*Naja tripudians*) (前牙類).
34. 蚺蟒 (*Boa constrictor*) (闊口類).
35. 蟒蛇 (*Bilis arietans*) (蝰科).
36. 柱蛇 (*Elaps*) (前牙類).
37. 響蛇 (*Crotalus*) (管牙類).
38. 長鼻蛇 (*Dryinus*) (闊口類).
39. 森蚺 (*Eunectes murinus*) (闊口類).
40. 石龍子 (*Scincus*) (短舌類).

插畫 XIII

幾種爬行類和兩棲類的代表





插畫 XIV 的註解

鳥類的骨骼

1. **雄雞的骨骼**: *Cr*, 腦蓋骨, *sol*, 眼輪 (即鞏膜); *at*, 第一頸椎骨; *ax*, 第二頸椎骨; *cv*, 14, 最後頸椎骨; *vd*, 1, 第一自由的背椎骨; *vd*, 中部背椎骨, 其棘狀突起已互相癒合; *vca*, 尾椎骨, *vx*, 尾骨; *c*, 肋骨; *st*, 胸骨; *br*, 胸骨突起; *cl*, 鎖骨, 兩邊的已互相鑲着成叉狀; *co*, 肩喙骨; *o*, 肩胛骨; *H*, 肱骨; *R*, 橈骨; *C*, 尺骨; *k₁*, *k₂*, 腕骨; *m*, 掌骨; *I*, *II*, *III*, 指骨; *il*, 腸骨; *is*, 坐骨; *p*, 恥骨; *ti*, *to*, 坐骨孔; *P*, 大腿骨 (股骨); *T*, 脛骨; *P*, 腓骨; *tm*, 跗跖骨, 或簡名足骨或腳骨; *I'—IV'* 趾骨。

2. **腦蓋骨下面的圖形**。

3. **兩天的雛雞腦蓋骨後方的圖形**。

4. **腦蓋骨側面圖形**: *a*, 隅骨; *art*, 關節骨; *bt*, 基顳骨 (Basitemporal); *co*, 髁骨突起; *col*, 耳內之軸骨; *d*, 齒骨; *eo*, 外後頭骨; *eu*, 耳氣管之出孔; *f*, 額骨; *fo*, 額骨隙; *j*, 頰骨 (亦稱頰骨); *l*, 淚骨 (Lacrymal); *mx*, 上顎骨; *n*, 鼻骨; *oc*, 後頭骨; *p*, 顳頂骨; *pl*, 口蓋骨; *pmx*, 前額骨; *pt*, 翼骨; *q*, 方骨; *qj*, 方頰骨 (Quadrato-jugal); *sa*, 上隅骨 (Surangulaire); *so*, 上後頭骨 (Susoccipital); *sp*, 蝴蝶骨; *sq*, 鱗骨; *ty*, 鼓膜腔; *vo*, 鋤骨。

4'. **表示軸骨放大的圖形**。

5a-5a'. **第一頸骨**; *5b*, **第二頸骨**: *dc*, 穿孔的軟骨盤準備接收第二頸骨之突起 (Apophyse odontoïde) (*ao*), 并有韌帶 (*l*) 固着其上勿使移動位置。

6. **頸骨前面的圖形** (*a*), **腹面的圖形** (*b*) 和 **側面的圖形** (*c*): *aa*, *ap*, 關節突起; *ai*, *ap*, 下突起保護脊椎骨附近的動脈; *at*, *ap*, 橫突起; *tt*, 頸動脈經過的小孔

7. **舌骨** *bh*, 基舌骨; *ch*, 角舌骨 (Cératohyal); *hh*, 舌中骨 (Hypohyal); *lb*, 基鰓骨; *cb*, 角鰓骨 (Cératobranchial)。

8. **胸骨之縱剖面**: *StSt'* 示明胸骨突起對於胸肌 (即飛翔肌) (*pp*, *pg*), 發達關係之重要, *c*, 肋骨; *p*, 皮; *g*, 脂肪層。

9. **小雞翼膀的尖端**: 掌骨 (*m₁₋₃*) 尚屬自由, 但是他們的一端已與前腕骨 (*d₁-d₄*) 銜接; *c, r*, 後方的腕骨; *C, R*, 尺骨和橈骨。

10. **骨盤內方的圖形**: *vd*, 最後的背椎骨及其肋骨; *vs*, 二個最初的薦椎骨; *v'*, *v''*, 第二批的薦椎骨; *fc*, 第一篇椎骨的關節窩, 為接納肋骨的 (此骨沒有畫出); 薦椎骨上的橫突起已互相癒合 (在後面尚能見到他們的肋骨); 其他的標記與 I 圖同。

11. **海鷗 (*Alca*) 腳的三個 (*a, b, c*) 發育的階段 示明蹠骨與跗骨癒合的情形**. *T*, 脛骨; *P*, 腓骨; *t*, *p*, 後跗骨; *dt*, 前跗骨; *m*, 蹠骨; *I'—I''* 趾骨。

12. **海鷗的腳**, 示明最初跗骨癒合的情形, 蹠跗骨或簡稱腳骨 (*m*) = 蹠骨十後跗骨, 脛骨 (*T*) 已與前跗骨癒合。

13. **鷄的胎兒的腳**: 他的跗骨 (*pt*, *dt*) 和蹠骨 (*m₁₋₄*) 仍是分別得很清楚的。

(錄自 R. PERRIER 和 CÉPÈDE.)



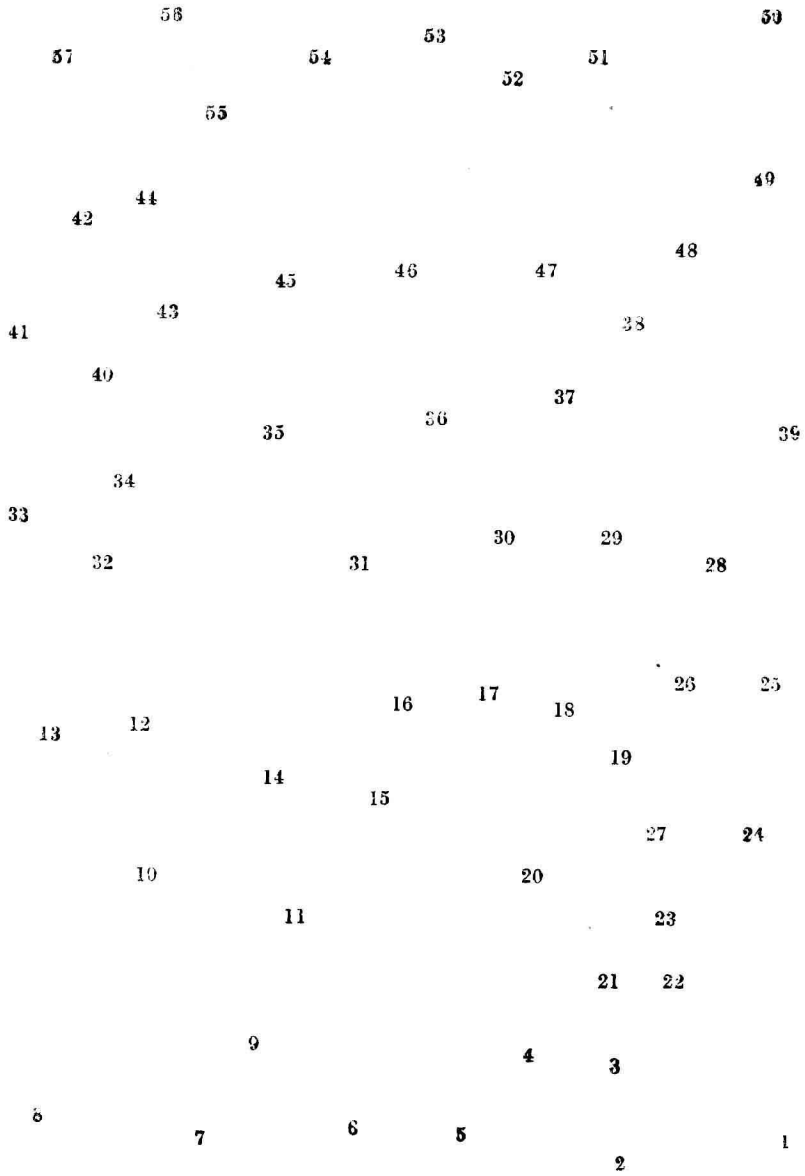
插畫 XV 的註解

幾種鳥類的代表

1. 金蜂鳥 (*Trochilus colibris*) (蜂鳥類).
2. 喜鵲 (*Pica*) (鳴禽類, 佛法僧類).
3. 藍額蜂鳥 (*Sternoclyte*) (蜂鳥類).
4. 叉尾蜂鳥 (*Colibri tapaze*) (蜂鳥類).
5. 太陽蜂鳥 (*Helimastre*) (蜂鳥類).
6. 琴鳥 (*Menura superba*) (鳴禽類, 齒嘴類).
7. 王風鳥 (*Paradisaea regia*) (佛法僧類).
8. 金風鳥 (*Paradisaea-sex-tetacea*) (佛法僧類).
9. 綠領風鳥 (*Lophorhine*) (佛法僧類).
10. 失足風鳥 (*Paradisaea apoda*) (佛法僧類).
11. 長尾風鳥 (*Epimachus*) (佛法僧類).
12. 雀風鳥 (*Pie de paradis*) (佛法僧類).
13. 蠅雀 (*Muscicapa*) (齒嘴類).
14. 風鳥 (*Paradisaea sp.*) (佛法僧類).
15. 頭翼鳥 (*Cephalopterus*) (齒嘴類, 產祕魯).
16. 犀鳥 (*Buceros*) (細嘴類).
17. 阿比西尼犀鳥 (*Buceros sp.*) 產 Abyssinie.
18. 巨喙鳥 (*Rhamphastus sp.*) (攀禽類).
19. 巨喙鳥之一種 (*Rhamphastus sp.*) (攀禽類).
20. 沙弗蜂鳥 (*Oiseau-mouche suphe*) (蜂鳥類).
21. 蜂鳥 (*Bourdon*) (蜂鳥類).
22. 紅蜂鳥 (*Rubis tapaze*) (蜂鳥類).
23. 糖鳥 (*Nectarinia*) (細嘴類).
24. 珠拍蜂鳥 (*Oiseau-mouche à raquettes*) (蜂鳥類).
25. 鳩鵲 (*Couroucou*) (攀禽類).
26. 墨西哥鳩鵲 (*Couroucou mexicain*) (攀禽類).
27. 冠蜂鳥 (*Lophornis*) (蜂鳥類).
28. 戴勝 (*Upupa*) (細嘴類).
29. 短尾雀 (*Brevis Roschi*) (鳴禽類).
30. 岩鷄 [*Pipra* (或 *Rapicola*) *cracea*] (齒嘴類).
31. 鸚鵡 (*Psittacus sp.*) (鸚鵡類).
32. 鵲鵲 (*Motacilla*) (鳴禽類, 齒嘴類).
33. 紅喉雀 (*Rubecula*) (鳴禽類, 齒嘴類).
34. 燕 (*Hirundo rustica*) (齒口類).
35. 白鸚 (*Cacatua cockatoo*) (鸚鵡類).
36. 翠哥 (*Sittace*) (鸚鵡類).
37. 蜂虎 (*Merops apiaster*) (細嘴類).
38. 寡婦鳥 (*Vidua*) (細嘴類).
39. 青啄木鳥 (*Picus viridis*) (攀禽類).
40. 鸛 (*Pyrrhula*) (細嘴類).
41. 黃鳥 (*Oriolus*) (鳴禽類).
42. 紅頭雀 (*Fringilla carduelis*) (細嘴類).
43. 藍雀 (*Parus caeruleus*) (鳴禽類).
44. 鸚哥 (*Palaeornis torquatus*) (鸚鵡類).
45. 阿蘇兒 (*Melopsittacus undulatus*) (鸚鵡類).
46. 紅冠鸚 (*Cacatua sp.*) (鸚鵡類).
47. 絲舌鸚 (*Trichoglossus*) (鸚鵡類).
48. 三角鳥 (*Chasmorhynchus*) (齒嘴類).
49. 都拉哥 (*Touraco*) (攀禽類).
50. 傻瓜鸛 (*Gypaetus*) (猛禽類).
51. 巨鸞 (*Aquila fawve*) (猛禽類).
52. 鴉 (*Strix*) (夜猛禽類).
53. 鴉 (*Bubo*) (夜猛禽類).
54. 鴉 (*Pandion*) (猛禽類).
55. 隼 (*Falco*) (猛禽類).
56. 兀鸞 (*Vultur fawve*) (猛禽類).
57. 神鸞 (*Sarcorhamphus*) (猛禽類).

插畫 XV

幾種鳥類的代表





插畫 XVI 的註解

幾種鳥類的代表(續)

58. 灰鵝 (*Grus cinerea*) (涉禽類).
59. 冠鵝 (*Batearica pavonina*) (涉禽類).
60. 拳鬣駝鳥 (*Apteryx oweni*) (平胸類)
(圖 692).
61. 光頭鵝 (*Leptoptilus*) (涉禽類).
62. 食火雞 (*Casuarus*) (平胸類).
63. 鵝鵝 (*Dromaeus*) (平胸類).
64. 叢頭鵝 (*Goura coronata*) (鵝鵝類).
65. 鬥鳥 (*Machetes*) (涉禽類).
66. (同上).
67. 朱鷺 (*Ibis*) (涉禽類).
68. 扁嘴鸞 (*Spatula = Platalea*) (涉禽類).
69. 巨頭鸞 (*Balaeniceps*) (涉禽類).
70. 鵝鵝 (*Rhea*) (平胸類).
71. 白鸛 (*Tantalus*) (涉禽類).
72. 駝鳥 (*Struthio*) (平胸類).
73. 鵜鵝或淘河 (*Pelecanus*) (全蹠類).
74. 阿鵝 (*Colymbus*) (短翼類).
75. 掠水鳥 (*Mornion*) (短翼類).
76. 鵜鵝 (*Podiceps*) (短翼類).
77. 鸛 (*Sterna*) (長翼類).
78. 鸛鵝 (*Phaerocorax*).
79. 企鵝 (*Aptenodytes*) (短翼類) (圖 693).
80. 水鷄 (*Porphyrio*) (涉禽類).
81. 海鷄 (*Alca*) (短翼類).
82. 鷄鵝 (*Aqumi*) (涉禽類).
83. 碩鵝 (*Otis*) (涉禽類).
84. 田鳧 (*Venellus cristatus*) (涉禽類).
85. 鸞 (*Ardea*) (涉禽類).
86. 鵝 (*Scolopax*) (涉禽類).
87. 火烈鳥 (*Phœnicopterus*) (雁嘴類).
88. (同上).
89. 紅火烈鳥 (*Phœnicopterus*) (雁嘴類).
90. 白頭鵝 (*Larus mauva*) (長翼類).
91. 紅頭鵝 (*Larus ridibundus*) (長翼類).
92. 白頭鵝 (*Larus mauve*) (長翼類).
93. 燕鵝 (*Pterocles*) (鵝鵝類).
94. 火燈鵝 (*Lophophorus*) (同上).
95. 角鵝 (*Ceriornia*) (同上).
96. 錦鵝 (*Thaumalca amherstiae*) (同上).
97. 鵝 (*Coturnis*) (同上).
98. 紅石鵝 (*Perdix rubra*) (同上).
99. 樹鵝 (*Tetrao sylvestris*) (同上).
100. 頸環雉 (*Phasianus colchicus*) (同上).
101. 角雉 (*Faisan oreillard*) (同上).
102. 營塚鳥 (*Talegalla*) (同上).
103. 松鵝 (*Tetrao tetrax*) (同上).
104. 眼斑鵝 (*Argus*) (同上).
105. 櫻雉 (*Faisan viellot*) (同上).
106. 角松鵝 (*Pucrasia*) (同上).
107. 鵝 (*Columba*) (鳩鵝類).
108. 紅胸鵝 (*Columba*) (鳩鵝類).
109. 孔雀雉 (*Eperonier*) (鵝鵝類).
110. 長尾魚狗 (*Tanysiptera*) (紅嘴類).
111. 鵝鳥 (*Bucco*) (攀禽類) (產南美熱帶).
112. 獵鳥 (*Dacelo*) (細嘴類).
113. 魚狗 (*Alcedo hispidus*) (細嘴類).
114. 野鴨 (*Anas Boschas*) (扁嘴類).
115. 綿鳧 (*Somateria*) (扁嘴類).
116. 梳嘴鳧 (*Spatula*) (扁嘴類).
117. 巡鳧 (*Querquedula*) (扁嘴類).
118. 秋沙鴨 (*Mergus*) (扁嘴類).

插畫 XVI

幾種鳥類的代表(續)

