

calcul intellectuel ou par la prévision des avantages qu'ils en recueilleront. C'est un instinct aveugle qui, en général, les pousse, et qui se développe quelquefois indépendamment de tout ce qui peut influer dans le moment sur le bien-être de l'animal. Ainsi, dans des expériences faites sur quelques oiseaux voyageurs de nos pays, on a vu ce besoin se manifester avec force à l'époque ordinaire, bien qu'on eût le soin de maintenir autour de ces animaux une température constante, de leur donner une nourriture convenable, et qu'on eût la précaution de choisir de jeunes individus qui n'avaient pas encore pu contracter l'habitude des migrations. Lorsqu'ils changent de climat, ils n'attendent pas pour partir que le froid leur soit devenu insupportable, et ils ne sont pas repoussés peu à peu vers le Midi par les empiétements de l'hiver; mais ils les précèdent et se transportent tout de suite et presque tout d'un trait dans les régions tropicales. Souvent on les voit revenir au printemps, lorsque la température en est encore au-dessous de ce qu'elle était au moment de leur départ; et, pour certaines espèces, nous le répétons, les migrations ne coïncident avec aucune circonstance extérieure. Ce phénomène est par conséquent inexplicable; mais en cela il ne diffère pas de tous ceux que détermine l'instinct, et à mesure que nous avancerons dans l'étude des animaux, nous aurons l'occasion de voir un grand nombre de faits analogues qui ne sont ni moins intéressants ni moins incompréhensibles.

Mais de ce que les migrations dépendent d'une impulsion instinctive et aveugle, il ne faut pas conclure que les circonstances extérieures soient sans influence sur le développement du besoin que les oiseaux voyageurs éprouvent de changer d'habitation; on remarque au contraire que ce phénomène coïncide en général avec des variations atmosphériques, et que le moment de l'arrivée et du départ est souvent avancé ou retardé, suivant que la saison froide se prolonge plus ou moins.

L'époque à laquelle les oiseaux voyageurs arrivent dans nos pays ou les quittent, varie suivant les espèces. Ceux qui sont originaires des régions les plus septentrionales de l'Europe nous viennent à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver, et, dès les premiers beaux jours, fuyant la chaleur comme ils avaient fui l'excès du froid, ils retournent vers le Nord pour y faire leur ponte. D'autres oiseaux qui naissent toujours dans nos contrées, et qui doivent par conséquent être considérés comme étant essentiellement indigènes, nous quittent en automne, et, après avoir passé l'hiver dans ces climats chauds, reparaisent parmi nous au printemps, ou bien, évitant au contraire la chaleur

modérée de notre été, émigrent alors vers les régions arctiques. Il en est d'autres encore qui, natifs des pays méridionaux, s'élèvent vers le Nord pour échapper à l'ardeur du soleil d'été, et nous arrivent au milieu de la belle saison. Enfin, on en voit aussi qui ne séjournent jamais dans nos contrées, et qui, dans leurs migrations annuelles, ne font qu'y passer. L'époque de l'arrivée et du départ de ces voyageurs est en général déterminée d'une manière très-précise pour chaque espèce, et l'expérience a appris que dans certaines localités les chasseurs pouvaient compter sur l'arrivée de tels ou tels oiseaux, comme sur une rente dont les termes écherraient à jour fixe. L'âge y apporte cependant quelque différence: on voit ordinairement les jeunes ne se mettre en route que quelque temps après les adultes; et cela paraît dépendre de ce que, la mue ayant lieu plus tard chez eux que chez ces derniers, ils ne sont pas encore rétablis de l'espèce de maladie qui accompagne ce phénomène, au moment où ceux-ci sont déjà en état de supporter les fatigues du voyage.

§ 449. Un autre fait non moins curieux dans l'histoire des oiseaux est la faculté à l'aide de laquelle ces animaux s'orientent dans un pays inconnu, et savent reconnaître à des distances immenses la route à suivre pour regagner leur nid. Les pigeons voyageurs nous ont déjà offert un exemple remarquable de cet instinct ou sens incompréhensible pour l'homme (§ 325); les hirondelles nous en fourniront également. Ces petits oiseaux font, comme nous l'avons déjà dit (§ 325), des voyages bien longs; et cependant, par un instinct singulier, ils savent au printemps suivant retrouver les lieux où ils ont déjà niché, et ils y reviennent toujours. On s'est assuré de ce fait en attachant à la patte de plusieurs hirondelles de petits cordons de soie pour constater leur identité. Elles construisent leur premier nid dans le voisinage de celui où elles sont nées: l'hirondelle de cheminée bâtit chaque année le sien au-dessus de celui de l'année précédente, et l'hirondelle de fenêtre s'établit dans celui qu'elle avait quitté à l'automne. Un célèbre physiologiste italien du siècle dernier, Spallanzani, a vu, pendant dix-huit années consécutives, les mêmes couples revenir à leurs anciens nids sans presque s'occuper de les réparer. Les hirondelles montrent aussi, dans d'autres occasions, la singulière faculté de se diriger vers un lieu déterminé dont elles sont éloignées d'une distance considérable: si l'on transporte au loin une couveuse renfermée dans une cage et qu'on lui donne sa liberté, elle s'élève d'abord très-haut comme pour examiner le pays, puis se dirige en ligne droite vers l'endroit où elle a laissé sa couvée. Spallanzani

a répété avec succès cette expérience à diverses reprises et a vu un couple d'hirondelles de rivière, qu'il avait transporté à Milan, se rendre en treize minutes auprès de ses petits laissés à Pavie.

§ 450. L'instinct de la sociabilité est aussi très-développé chez certains oiseaux ; nous avons déjà eu l'occasion de parler de la manière dont plusieurs de ces animaux se réunissent par légions innombrables pour voyager de concert, et des secours mutuels qu'ils se prêtent quelquefois (§§ 329, 330, 339) ; mais il est à noter que cet instinct ne se développe guère que chez les espèces destinées à se nourrir d'insectes et de substances végétales, et que les oiseaux de proie vivent presque toujours solitaires ou réunis seulement par paires.

§ 451. Les oiseaux, de même que les mammifères, varient aussi entre eux par la manière dont ils se procurent leur nourriture : la plupart ne la cherchent que de jour, mais on en connaît aussi qui sont nocturnes ou qui ne prennent le vol que pendant le crépuscule ; et il est digne de remarque que ces derniers ont en général des couleurs sombres et le plumage moelleux, de façon que leurs ailes frappent l'air sans bruit, comme si le Créateur, dans sa prévoyance infinie, avait voulu favoriser ainsi la chasse à laquelle ces animaux se livrent au milieu de l'obscurité. Les diverses espèces de la famille des hiboux, les engoulevents, etc., nous offrent des exemples de cette coïncidence entre les mœurs de l'oiseau et la nature de son plumage.

§ 452. Le nombre des espèces d'oiseaux connues des naturalistes est d'environ dix mille ; et, comme l'organisation de ces oiseaux présente une grande uniformité, leur classification offre des difficultés considérables. Les caractères dont on se sert pour les diviser en ordres, en familles et en genres sont fournis principalement par la conformation du bec et des pattes, organes dont la structure est en rapport avec le régime de ces animaux. Cuvier, dont nous suivons ici la méthode, les partage ainsi en six ordres, savoir : les *Rapaces*, les *Passereaux*, les *Grimpeurs*, les *Gallinacés*, les *Echassiers* et les *Palmipèdes*.

§ 453. Les *RAPACES*, ou *OISEAUX DE PROIE*, se reconnaissent à la puissance de leurs serres et de leur bec ; la mandibule supérieure est robuste, recourbée vers le bout et terminée en une pointe aiguë propre à déchirer la chair des animaux dont ils se nourrissent ; et les doigts, également vigoureux, sont garnis d'ongles crochus et puissants, à l'aide desquels ils saisissent leur proie. En général, toutes les parties de leur corps indiquent une force considérable, et leur aspect dénote leur caractère farouche.

Les uns sont *diurnes*, et se reconnaissent à leur plumage serré et à leurs yeux dirigés latéralement : ce sont les Vautours (fig. 272), les Gypaètes (fig. 288), les Faucons, les Aigles (fig. 264), les Eper-



Fig. 288. — Gypaète, ou Vautour des agneaux.

viers, les Milans (fig. 269), les Buses, etc. Les autres sont *nocturnes*, et constituent la famille des Hiboux (fig. 289), caractérisée



Fig. 289. — Hibou (Scops vulgaire).

Fig. 290. — Oiseau de paradis.

par un plumage lâche et par la direction antérieure des yeux.

§ 454. Les *PASSEREAUX* ont les pattes grêles, faibles et conformées de la manière ordinaire, c'est-à-dire ni palmées, ni armées d'ongles crochus et puissants, ni allongées en forme d'échasses,

et ayant un seul doigt dirigé en arrière. Leur bec est faible (fig. 291), droit et peu ou point crochu (fig. 292, 293); leurs ailes,

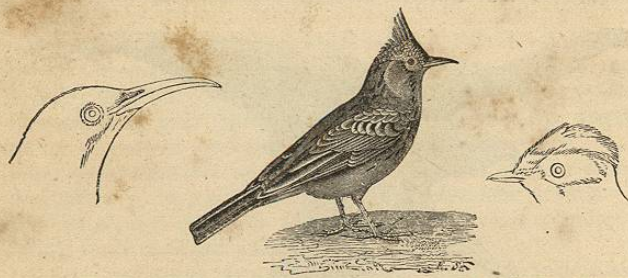


Fig. 291. — Sittelle.

Fig. 292. — Alouette.

Fig. 293. — Roitelet.

assez grandes. Enfin, ils sont tous de petite ou de moyenne taille, et ils ont en général des formes sveltes et légères. Les uns sont

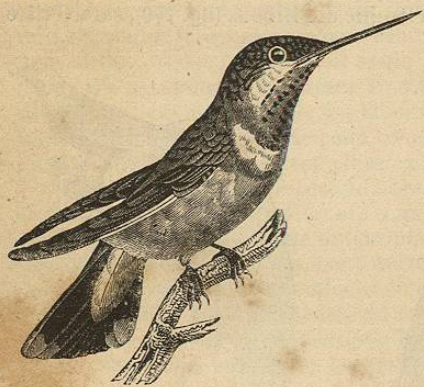


Fig. 294. — Colibri.

insectivores, d'autres sont granivores, et d'autres encore sont omnivores, et c'est dans cet ordre que se rangent tous les oiseaux chanteurs et la plupart des oiseaux de passage. Le nombre des passereaux est immense, et nous nous bornerons à citer comme exemples les

Pies-grièches, les Merles, les Fauvettes, les Hirondelles, les Engoulevents (fig. 275), les Alouettes (fig. 292), les

Moineaux, les Corbeaux, les Oiseaux de paradis (fig. 290), les Colibris ou Oiseaux-mouches (fig. 294), les Roitelets (fig. 293), les Martins-pêcheurs (fig. 277), et les Calaos (fig. 279).

§ 455. Les GRIMPEURS sont des oiseaux qui, avec le régime et l'organisation ordinaires des passereaux, ont les doigts dirigés deux en avant et deux en arrière, disposition qui leur permet de se mieux cramponner au tronc et aux branches des arbres

sur lesquels ils grimpent dans toutes les directions, quelquefois même en se servant de leur bec pour faciliter leurs mouvements. On range dans cette division les Toucans, remarquables par leur énorme bec, les Perroquets (fig. 295), les Coucous, les Pics (fig. 264), etc.

§ 456. Les GALLINACÉS ont le bec médiocre, renflé en dessus et propre seulement à un régime granivore; les ailes courtes, le corps lourd, les pattes médiocres, et les doigts faibles, mais réu-

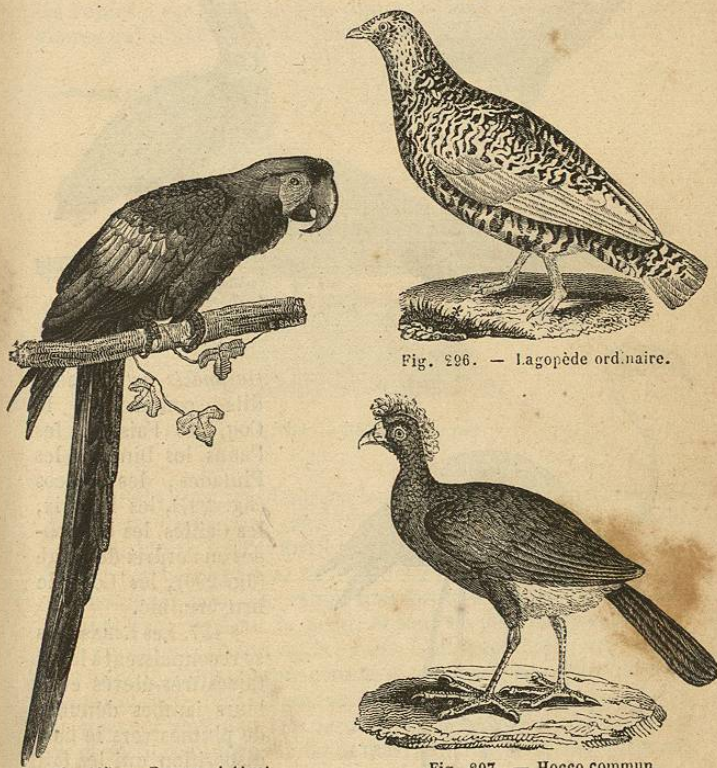


Fig. 296. — Lagopède ordinaire.

Fig. 295. — Perroquet (Ara).

Fig. 297. — Hocco commun.

nis ordinairement à leur base par un petit repli cutané. La plupart de ces oiseaux volent mal, ne nichent pas sur les arbres, et cherchent leur nourriture à terre. Cet ordre se compose de

deux familles bien distinctes, celle des *Pigeons* et celle des



Fig. 298. — Grue



Fig. 299. — Butor d'Europe.



Fig. 300. — Flamant.

Gallinacés proprement dits, comprenant le Coq, les Faisans, les Paons, les Dindons, les Pintades, les Hocos (fig. 297), les Perdrix, les Cailles, les Lagopèdes ou Perdrix de neige (fig. 296), les Coqs de bruyère, etc.

§ 457. LES ÉCHASSIERS se reconnaissent à leurs tarsi très-élevés et à leurs jambes dénuées de plumes vers le bas, disposition qui les fait paraître comme montés sur des échasses, et qui est très-favorable, soit à la rapidité de la

course, soit au passage à gué dans des eaux peu profondes. Leur taille est en général élancée, et la longueur de leur cou est telle que, si haut montés qu'ils soient sur leurs pattes, ils peuvent, sans se baisser, ramasser à terre leurs aliments. Les uns se nourrissent d'herbes, les autres de reptiles aquatiques, de mollusques, de petits poissons, etc.

On range dans cette division les *Oiseaux de rivage*, tels que les Hérons, les Grues (fig. 298), les Cigognes (fig. 273), les Butors (fig. 299), les Bécasses, les Ibis (fig. 262), les Échasses (fig. 266), les Poules d'eau, les Flamants (fig. 300), etc., et quelques autres genres qui n'habitent pas dans le voisinage des eaux, mais qui

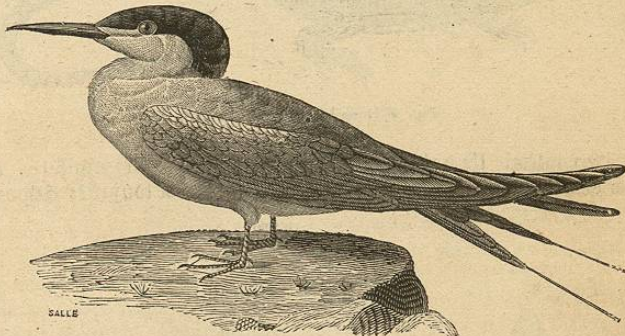


Fig. 301. — Hirondelle de mer.

ressemblent aux précédents par leur conformation : les Autruches (fig. 265), les Casoars (fig. 254) et les Outardes, par exemple.

§ 458. Enfin, les PALMIPÈDES, ou OISEAUX NAGEURS, sont caractérisés par leurs pattes, de longueur médiocre, terminées par une large nageoire. Ces rames sont formées par les doigts réunis à l'aide d'un repli de la peau, et sont en général placées très-loin en arrière, ce qui est favorable à la nage, mais rend la marche difficile. Nous citerons comme exemples de ce groupe les Manchots (fig. 263) et les Pingouins, qui ont les ailes si courtes, qu'elles ne peuvent servir au vol ; les Pétrels, les Albatros, les Mouettes et les Sternes ou Hirondelles de mer (fig. 301), qui ont au contraire les ailes longues et le vol puissant ; les Pélicans (fig. 278) ; les Frégates (fig. 259) et les Fous, qui sont non moins bien organisés pour le vol que les précédents, et se font remarquer par une palmure encore plus complète des pattes ; enfin les Cygnes, les Oies

et les Canards (fig. 267), dont le bec est revêtu d'une peau molle, au lieu d'être garni de corne.

CLASSE DES REPTILES.

§ 459. La classe des REPTILES comprend tous les animaux vertébrés à sang froid, dont la respiration est dès la naissance aérienne

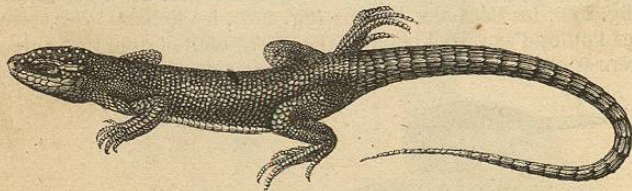


Fig. 302. — Lézard vert piqueté.

et incomplète. Ils ont des poumons comme les mammifères et les oiseaux ; mais leur appareil circulatoire est toujours disposé

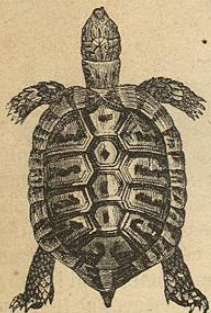


Fig. 303. — Tortue grecque.



Fig. 304. — Naja aspic.

de manière qu'une partie du sang veineux se mêle au sang artériel sans avoir traversé l'organe respiratoire, et en général ce mélange s'opère dans le cœur, qui ne présente qu'un seul ventricule dans lequel s'ouvrent les deux oreillettes (§ 108). Enfin,

la peau de ces animaux est presque toujours couverte d'écaillés.

Par leur forme générale, les reptiles se rapprochent des mammifères plus que des oiseaux ; mais du reste ils offrent à cet égard beaucoup de variations, comme on peut le voir en comparant entre eux une tortue (fig. 303), un lézard (fig. 302) et un serpent (fig. 304). Leur tête est presque toujours petite, et leur corps très-allongé. Quelques-uns, tels que les serpents, manquent complètement de membres ou n'en ont que des vestiges (fig. 305), mais la plupart de ces animaux, le lézard, par exemple, ont quatre pattes conformées pour servir à la marche ou à la nage.

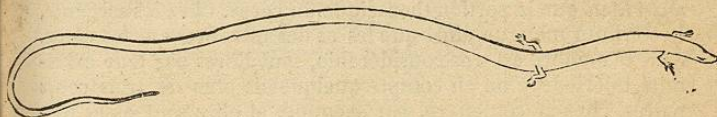


Fig. 305. — Chalcide.

Du reste, ces membres sont d'ordinaire trop courts pour empêcher le tronc de traîner à terre, et, au lieu d'être dirigés parallèlement à l'axe du corps et de se mouvoir dans ce sens, ils se portent en général de côté, et se meuvent de dehors en dedans perpendiculairement à cet axe, disposition qui est très-défavorable à la locomotion : aussi la plupart des reptiles ont-ils l'air de ramper sur le sol plutôt que de marcher, et c'est de là que leur vient leur nom.

§ 460. Leur squelette présente dans sa structure des variations bien plus grandes que celui des animaux vertébrés à sang chaud : presque toutes les parties dont il se compose peuvent tour à tour manquer, si ce n'est la tête et la colonne vertébrale ; mais les os qui s'y trouvent conservent toujours une grande ressemblance avec ceux des mammifères et des oiseaux, et se reconnaissent facilement pour en être les analogues.

§ 461. Le crâne est toujours petit et la face allongée ; la mâchoire inférieure est composée de plusieurs pièces, comme chez les oiseaux, et s'articule aussi à un os distinct du temporal (l'os carré ou tympanique) ; quelquefois même cet os est à son tour suspendu à un levier mobile (fig. 320), disposition qui augmente beaucoup la dilatabilité de la bouche, comme nous le verrons bientôt en parlant de la déglutition chez les serpents. La mâchoire supérieure est en général immobile, mais chez les serpents elle est articulée de façon à exécuter quelques mouvements ; chez plusieurs reptiles, les lézards et les tortues, par exemple,