CHAPITRE IV

LAPINS DOMESTIQUES.

Les lapins domestiques descendent du lapin commun sauvage. —Domestication ancienne. — Sélection ancienne. — Lapins à oreilles pendantes. — Races diverses. — Fluctuation des caractères. — Origine de la race himalayenne. — Cas curieux d'hérédité. — Lapins redevenus sauvages à la Jamaïque et aux fies Falkland. — Lapins redevenus sauvages à Porto-Santo. — Caractères ostéologiques. — Crâne. — Crâne des lapins demi-lopes. — Variations du crène analogues aux différences chez diverses espèces de lièvres. — Vertèbres. — Sternum. — Omoplates. — Effets de l'usage et du défaut d'usage sur les proportions des membres et du corps. — Capacité du crène et petitesse du cerveau. — Résumé des modifications du lapin domestique.

Tous les naturalistes, à l'exception d'un seul, si je ne me trompe, s'accordent à admettre que les diverses races de lapins domestiques descendent de l'espèce sauvage commune ; je décrirai donc ces races en entrant dans plus de détails que je ne l'ai fait jusqu'à présent. Le professeur Gervais [1] s'exprime ainsi : « Le vrai lapin sauvage est plus petit que le lapin domestique ; ses proportions ne sont pas absolument les mêmes, sa queue est plus petite, ses oreilles sont plus courtes et plus velues, et ces caractères, sans parler de ceux fournis par la couleur, sont autant d'indications contraires à l'opinion qui réunit ces animaux sous la même dénomination spécifique. » C'est là une opinion que partagent bien peu de naturalistes, car les minimes différences qui existent entre le lapin sauvage et le lapin domestique sont trop insuffisantes pour autoriser une distinction spécifique. Il serait bien plus extraordinaire que la captivité complète, l'apprivoisement parfait, la nourriture artificielle, la reproduction surveillée avec soin, n'eussent pas, au bout d'un grand nombre de généra-

[1] *Hist. net. des Mammifères, t.* I, 1854, p. 288.

tions, produit quelques effets.Le lapin a été réduit à l'état domestique dès une période fort ancienne. Confucius met le lapin au nombre des animaux propres à être sacrifiés aux dieux, et, comme il en prescrit la multiplication, il devait être, à cette époque reculée, déjà domestiqué en Chine. Plusieurs auteurs classiques mentionnent le lapin. En 1631, Gervaise Markham écrit: « Il ne faut pas, comme pour l'autre bétail, regarder à leur forme, mais à leurs produits, choisir les mâles parmi les plus grands et les meilleurs; les peaux qu'on estime le plus sont celles qui ont un mélange égal de poils noirs et blancs, le noir plutôt dominant; la fourrure doit être épaisse, lisse et brillante... Ils ont le corps plus grand et plus gras, et leurs peaux valent deux shillings, quand celles des autres ne valent que deux ou trois pence. » Ce passage nous prouve qu'à cette époque il existait en Angleterre des lapins gris argentés, et, ce qui est plus important, qu'on s'occupait avec soin de leur élevage et de leur sélection. En 1637, Aldrovandi décrit, d'après plusieurs anciens écrivains (comme Scaliger en 1557), des lapins de diverses couleurs, dont quelques-uns « ressemblent au lièvre », et il ajoute que P. Valerianus (mort très-âgé en 1558) avait vu à Vérone des lapins quatre fois plus gros que les nôtres [2].

Le lapin ayant été réduit à l'état domestique dès une période très-reculée, c'est dans l'hémisphère boréal de l'ancien monde et dans ses régions tempérées qu'il nous en faut chercher la forme souche primitive, car le lapin ne peut vivre sans protection dans les pays aussi froids que la Suède, et, bien qu'il soit redevenu sauvage dans l'île tropicale de la Jamaïque, il ne s'y est jamais beaucoup multiplié. Le lapin existe encore, et a existé depuis longtemps, dans les parties chaudes mais tempérées de l'Europe, car on en a, dans plusieurs endroits, trouvé des restes fossiles [3], Le lapin domestique retourne volontiers à l'état sauvage dans ces mêmes pays, et, quand cela arrive à des animaux de diverses couleurs, ils reviennent généralement à la couleur grise ordinaire [4]. On peut, si on les prend jeunes, domestiquer

[2] U. Aldrovandi, *De Quadrupedibus digitatis,* 1637, p. 383. — Pour Confucius et Markham, voir un écrivain qui a étudié ce sujet dans *Cottage Gardeur?,* 1861, janvier 22, p. 250.

[3] Owen, *British fassi, Mammals,* p. 212.

[4] Bechstein, *Naturel. Deutschlands,* 1801, vol. I, p. 1133. J'ai reçu des renseignements analogues d'Angleterre et d'Ecosse.

les lapins sauvages, mais ce n'est pas sans difficulté [5]. On croise souvent entre elles les races domestiques, qu'on considère comme réciproquement fécondes, et on peut établir une gradation parfaite depuis les grandes races domestiques à oreilles énormément développées jusqu'à l'espèce sauvage ordinaire. L'ancêtre primitif doit avoir été un animal fouisseur, habitude que ne possède, autant que je le sache, aucune autre espèce du grand genre *Lepus*. On ne connaît avec certitude, en Europe, que l'existence d'une seule espèce sauvage ; mais le lapin du mont Sinaï (si c'est bien un lapin) et celui d'Algérie offrent de légères différences ; aussi quelques auteurs les ont-ils considérés comme des espèces distinctes [6]. Mais ces légères différences nous aideraient peu à expliquer celles beaucoup plus considérables qui caractérisent les diverses races domestiques. Si ces dernières descendent de deux ou plusieurs espèces très-voisines, toutes, à l'exception du lapin commun, ont été exterminées à l'état sauvage, ce qui est fort improbable, à en juger par la ténacité avec laquelle cet animal maintient son terrain. Ces diverses raisons nous autorisent à conclure que toutes les races domestiques descendent de l'espèce sauvage commune. Toutefois, il convient de tenir compte de ce que nous avons appris récemment sur la merveilleuse réussite, en France, d'un croisement entre le lièvre et le lapin [7] ; il est donc possible, quoique peu probable, vu la difficulté d'opérer le premier croisement, que quelques-unes des grandes races qui sont colorées comme le lièvre aient pu être modifiées par des croisements avec ce dernier animal. Néanmoins, les différences principales qui existent entre les squelettes des diverses races domestiques ne peuvent pas, comme nous le verrons bientôt, provenir d'un croisement avec le lièvre.

Plusieurs races transmettent leurs caractères avec plus ou moins de constance. Tout le monde a vu les lapins à immenses oreilles tombantes si souvent exposés dans les concours ; on élève sur le continent diverses sous-races voisines ; ainsi, celle

[5] **E.** S. Delamer. *Pigeons and Rabbils*, 1854, p. 133. Sir **J.** Sebright *(Observations on Instinct*, 1836, p. 10), sur la difficulté de domestiquer les lapins sauvages ; cette difficulté n'est pas constante ; j'ai en connaissance de deux cas d'apprivoisement et de reproduction du lapin sauvage.— Voir Broca, *Journal de la Physiologie, t. 11.* p. 368.

[6] Gervais, *Hist. net. des Mammifères, t. I.* p. 202.

[7] Voir l'intéressant mémoire du Dr Broca dans *Journal de Physiol. de Brown Séquard;* vol. II, p. 367.

qu'on nomme andalouse, qui possède une grande tête avec un front arrondi, et qui atteint une plus grande taille que toute autre ; une autre grande race de Paris, à tête carrée, nommée rouennaise ; le lapin patagon, dont la tête est grande, ronde et les oreilles très—courtes. Je n'ai pas vu toutes ces races, mais je doute qu'elles offrent des différences marquées dans la forme du crâne [8]. Les lapins à grandes oreilles tombantes d'Angleterre pèsent souvent 8 ou 10 livres; on en a même exposé un pesant 18 livres, tandis qu'un lapin sauvage adulte ne pèse qu'environ 3 livres et quart. Le crâne, chez les lapins à oreilles pendantes que j'ai examinés, est, relativement à sa largeur, plus long que chez le lapin sauvage. Ces lapins ont souvent sous la gorge des replis de peau ou fanons qu'on peut étirer jusqu'à leur faire presque toucher l'extrémité de la mâchoire. Les oreilles sont prodigieusement développées et pendent de chaque côté de la tête. On a exposé un de ces lapins dont les deux oreilles étendues mesuraient ensemble 55 centimètres de longueur; chaque oreille avait 13 centimètres de largeur. En 1869, on a exposé un lapin dont les oreilles, mesurées de la même manière, avaient 578 millimètres de longueur et chacune 137 millimètres de largeur ; c'est le lapin aux oreilles les plus développées qui ait jamais paru dans un concours. Chez un lapin sauvage, j'ai trouvé 187 millimètres pour la longueur totale des deux oreilles mesurées bout à bout; chacune avait seulement 48 millimètres de largeur. On recherche surtout chez les grandes races de lapins, le poids du corps et le développement des oreilles; ce sont là les qualités primées dans les concours, et elles ont, en conséquence, fait l'objet d'une sélection attentive.

Le lapin couleur de lièvre ou lapin belge, comme on l'appelle quelquefois, ne diffère que par la couleur des autres grandes races; mais M. J. Young, de Southampton, grand éleveur de cette race de lapins, m'apprend que toutes les femelles qu'il a examinées n'avaient que six mamelles ; deux femelles que j'ai eues en ma possession n'en avaient, en effet, que six. M. B. P. Brent, m'assure toutefois que, chez les autres lapins domestiques, le nombre des mamelles est variable. Le lapin sauvage commun en

[8] *Journal of Horticulture*, 1861, p. 108.

a toujours dix. Le lapin angora est remarquable par la longueur et la finesse de sa fourrure, qui atteint une longueur considérable même à la plante des pieds. C'est la seule race qui paraisse différer des autres par ses qualités intellectue lles, car elle est plus sociable, et le mâle ne cherche pas à dévorer ses petits [9]. On m'a apporté de Moscou, deux lapins vivants de la grosseur de l'espèce sauvage, mais ayant une fourrure douce et longue différant de celle de l'angora. Ces lapins de Moscou avaient les yeux roses et étaient blanc de neige, à l'exception des oreilles, de deux taches près du nez, de la surface supérieure et inférieure de la queue et des tarses postérieurs, qui étaient brun-noirâtre. Bref, ils avaient à peu près la coloration des lapins himalayens, que nous allons décrire, et n'en différaient que par le caractère de leur fourrure. Deux autres races ne diffèrent que par la couleur : ce sont les races grise argentée et chinchilla. Enfin, mentionnons le lapin hollandais qui varie de couleur, et qui est remarquable par sa petite taille, quelques individus ne pesant qu'une livre et quart ; les femelles de cette race forment d'excellentes nourrices pour d'autres variétés plus délicates [10].

Certains caractères sont soumis à des fluctuations remarquables, ou sont très-faiblement transmis par les lapins domestiques; ainsi un éleveur m'apprend que, chez les petites races, il n'a presque jamais pu obtenir une portée entière de la même couleur; chez les races à grandes oreilles tombantes ", « il est impossible, dit une haute autorité, d'obtenir une couleur certaine, mais on peut en approcher par des croisements judicieux. L'éleveur doit connaître la provenance de ses sujets, et la couleur de leurs parents. » Certaines couleurs se transmettent cependant très—bien, comme nous le verrons tout à l'heure. Le fanon n'est pas strictement héréditaire. Les lapins à oreilles pendantes, c'est-à-dire retombant le long de la tête, ne transmettent pas fidèlement ce caractère. M. Delamer fait remarquer que, « chez les lapins de fantaisie, les parents peuvent être parfaitement formés, avoir des oreilles modèles, être élégamment

[9] *Journal of Horticulture*, 1861, p. 380.
[10] *Journal of Horticulture*, 1861, p. 169.
[11] *Id.*, p. 327. — Pour les oreilles, voir Delamer, *Pigeons and Rabbits*, 1854, p. 141, ainsi que *Poney Chronicle*, vol. II, p. 499, le même pour 1854, p. 586.

marqués, sans que leurs produits soient invariablement semblables. » Quand un parent ou tous deux sont *lopes d rames* (c'est-à-dire ont les oreilles se détachant à angle droit), quand l'un ou tous deux sont *demi-lopes* (c'est-à-dire n'ayant qu'une oreille pendante), il y a presque autant de chance que leur progéniture soit *lope parfait* (deux oreilles pendantes), que si les parents l'avaient été eux-mômes. Toutefois, si les deux parents ont les oreilles droites, il y a fort peu de chances d'obtenir le loge parfait. Chez quelques demi-lopes, l'oreille pendante est plus large et plus longue que l'oreille droite [12], d'où résulte le cas peu normal d'un manque de symétrie entre les deux côtés. Cette différence dans la position et la grandeur des deux oreilles indique probablement que la chute de l'oreille résulte de son

Fig. 5. — Lapin demi-lope. (D'après l'ouvrage de M. E.-S. Delamer.)

poids et de sa grande longueur, ainsi que de l'atrophie de ses muscles par défaut d'usage. Anderson " signale une race n'ayant qu'une oreille ; et le professeur Gervais en indique une autre qui en est complétement dépourvue.

Étudions actuellement la race himalayenne, qu'on appelle aussi chinoise, polonaise ou russe. Ces jolis lapins sont blancs, parfois cependant jaunes, à l'exception des oreilles, du museau,

[12] Delamer, *O.* C., p. 136. — *Journ. of Horticulture,* 4861, p. 375.
[13] *Account of different kinds of Sheep in the Russian dominions,* 1791, p. 39. *Proc. Zool. Soc.,* 1857, p. 159.

des quatre pattes et de la face supérieure de la queue, parties qui sont toutes brun-noirâtre ; mais, comme ils ont les yeux rouges, on peut les considérer comme des albinos. Ils reproduisent fidèlement leurs caractères. On les a d'abord, à cause de leurs marques symétriques, considérés comme constituant une espèce distincte, qu'on désigna provisoirement sous le nom de L. *nigripes* [14]. Quelques observateurs pensant pouvoir découvrir certaines différences dans leurs moeurs, soutinrent énergiquement qu'ils formaient une espèce nouvelle. L'origine de cette race est si curieuse, soit par elle—même, soit par le jour qu'elle jette sur les lois complexes de l'hérédité, qu'elle vaut la peine d'être examinée avec quelques détails. Mais il nous faut d'abord décrire brièvement deux autres races. Les lapins gris argenté ont généralement la tête et les pattes noires, et leur belle fourrure grise est parsemée de nombreux poils longs, noirs et blancs. Ils se reproduisent fidèlement et sont depuis longtemps conservés dans les garennes. Lorsqu'ils s'échappent, et se croisent avec le lapin commun, les jeunes, ainsi que me l'apprend M. Wyrley Birch, de Wretham-Hall, n'ont point un pelage constituant un mélange des deux couleurs, mais tiennent les uns d'un des parents, les autres de l'autre. D'autre part, la race chinchilla a une fourrure plus courte, plus pâle, de couleur souris ou ardoisée, parsemée de longs poils noirâtres, ardoisés, ou blancs [15]. Ces lapins se reproduisent fidèlement. Or, en 1857 [16], un éleveur annonça qu'il était arrivé à produire comme suit des lapins himalayens. Il possédait une race de chinchillas qui avait été croisée avec le lapin noir ordinaire; ce croisement donna comme produit des lapins noirs et des chinchillas. Ces derniers furent recroisés avec d'autres chinchillas (qui avaient eux-mêmes été croisés avec des gris argenté); le résultat de ces croisements compliqués fut des lapins himalayens. Se basant sur ces renseignements et d'autres semblables, M. Bartlett [17], se livra à des expériences rigoureuses au Jardin zoologique de Londres ; il trouva qu'en croisant simplement les chinchillas avec les lapins gris argenté, il obtenait toujours quelques himalayens ; ces derniers, malgré leur brusque

[15] *Journal of Horticulture*, 1861, p. 35.
[16] *Cottage Gardener*, 1857, p. 141.
[17] Bartlett, *Proc. Zool. Soc.*, 1861, p. 40.

origine, se reproduisaient en transmettant fidèlement leur type, à condition 'bien entendu qu'on les fasse croiser entre eux. Depuis lors, on m'a affirmé que toutes les variétés de lapins gris argenté de race pure, produisent accidentellement des lapins himalayens.

A leur naissance, les himalayens sont entièrement blancs, et de vrais albinos ; mais ils acquièrent graduellement, au bout de quelques mois, la coloration foncée des oreilles, du museau, des pieds et de la queue. Parfois, cependant, ainsi que l'affirment M. W. A. Wooler et le rév. W. D. Fox, les lapins himalayens affectent au moment de leur naissance une couleur gris pâle ; M. Wooler m'a envoyé des échantillons de fourrures affectant cette teinte. Elle disparaît à mesure que l'animal approche de la maturité. II y a donc, chez les lapins himalayens, une tendance, confinée strictement au plus jeune âge, à revenir à la couleur de la souche gris argenté. D'autre part, les lapins gris argenté et les chinchillas présentent, dans leur jeune âge, un contraste frappant avec les lapins himalayens, car ils naissent complétement noirs, et ne revêtent que plus tard leur teinte caractéristique grise ou argentée. On observe le même phénomène chez les chevaux gris, qui sont généralement presque noirs quand ils sont jeunes, et deviennent successivement gris, puis de plus en plus blancs à mesure qu'ils vieillissent. On peut donc établir en règle générale que les lapins himalayens naissent blancs, et revêtent ensuite des couleurs plus foncées sur certaines parties du corps, tandis que les lapins gris argenté naissent noirs, et se saupoudrent ensuite de blanc. Mais, dans les deux cas, il se présente parfois des exceptions de nature toute contraire. M. W. Birch m'apprend qu'il naît quelquefois dans les garennes, des lapins gris argenté qui sont d'abord couleur café au lait, puis qui ultérieurement deviennent noirs. D'autre part, les lapins himalayens, ainsi que l'a constaté un amateur expérimenté [11], produisent un seul petit noir dans une portée, lequel, avant que deux mois se soient écoulés, est redevenu corn-piétement blanc.

Résumons ces curieux phénomènes : on peut considérer les lapins sauvages gris argenté comme des lapins noirs qui de-

[11] *Phenon. in Himalayan Rabbits,* dans le *Journ. of Horticulture,* 1865, p. 101

viennent gris d'assez bonne heure. Croisés avec le lapin ordinaire, les produits n'offrent pas un mélange de la couleur de leurs ascendants, mais tiennent de l'un ou l'autre des parents, et ressemblent, sous ce rapport, aux variétés noires ou albinos de beaucoup de quadrupèdes, qui transmettent souvent leur couleur de la même manière. Lorsqu'on les croise avec une sous-variété plus pâle, telle que le chinchilla, les jeunes sont d'abord albinos purs, mais prennent bientôt sur certaines parties de leur corps une couleur plus foncée, et s'appellent alors lapins himalayens. Ceux-ci, toutefois, dans leur jeune âge, sont quelquefois gris pâle, ou complètement noirs, mais dans les deux cas deviennent blancs après un certain temps. Je citerai, dans un chapitre subséquent, un ensemble important de faits tendant à prouver que, lorsqu'on croise deux variétés, qui l'une et l'autre ont une couleur différente de celle de la forme souche, les produits ont une forte tendance à faire retour à la couleur primitive de celle-ci; et, ce qui est remarquable, t'est que ce retour survient parfois pendant la croissance de l'animal, et non pas avant sa naissance. En conséquence, si l'on peut démontrer que la race gris argenté et la race chinchilla descendent d'un croisement entre une variété noire et une variété albinos, dont les teintes se sont intimement mélangées, — supposition qui n'est point improbable en soi et qu'appuie le fait observé dans les garennes, à savoir que des lapins gris, produisent parfois des jeunes couleur café au lait clair, qui ultérieurement deviennent noirs, — il résulte que les faits paradoxaux que nous venons de citer, relatifs â des changements de couleur chez les lapins gris argenté et chez leurs descendants, les lapins himalayens, ne seraient que des cas d'atavisme ou de retour, survenant à différentes périodes de la croissance et à des degrés divers, vers l'une ou l'autre des variétés parentes originelles, soit la variété noire, soit la *variété albinos.*

Il est aussi très-extraordinaire que les lapins himalayens, produits si brusquement, reproduisent fidèlement leur type. Mais, comme ils commencent par être albinos, le cas rentre dans une règle très-générale; on sait ,en effet, que l'albinisme est fortement héréditaire, ainsi qu'on peut l'observer chez les souris blanches et d'autres quadrupèdes, et même chez les fleurs. Mais pourquoi,

dira-t-on, les oreilles, le nez, la queue et les pieds, font-ils retour, à l'exclusion de toute autre partie du corps, à la couleur noire? Ceci dépend probablement d'une loi, qui paraît aussi très-générale, à savoir que les caractères communs à plusieurs espèces d'un même genre, — ce qui en fait implique une hérédité commune et prolongée de caractères appartenant à l'ancêtre du genre, — résistent avec beaucoup plus d'énergie à la variation, ou reparaissent, s'ils se sont perdus, avec plus de persistance que les caractères restreints aux espèces séparées. Or, chez le genre *Lepus,* la grande majorité des espèces ont les oreilles et la face supérieure de la queue teintées de noir ; la persistance de ces marques est, d'ailleurs, particulièrement visible chez les espèces qui, en hiver, deviennent blanches ; ainsi, en Écosse, le *L. variabilis* [19] revêtu de son pelage d'hiver porte une tache de couleur sur le nez, et le bout des oreilles est noir; le *L. tibetanus* a les oreilles noires, la face supérieure de la queue gris noirâtre, et la plante des pieds brune. Chez le *L. glacialis,* le pelage d'hiver est blanc pur, la plante des pieds et les extrémités des oreilles exceptées. On remarque aussi cette tendance à une coloration plus foncée de ces mêmes parties, comparées au reste du corps, chez les lapins de fantaisie de toutes les couleurs. C'est ainsi, il me semble, qu'on peut expliquer chez le lapin himalayen, l'apparition des marques colorées à mesure qu'il avance en âge. Je puis encore ajouter un cas analogue ; les lapins de fantaisie ont souvent une étoile blanche sur le front, et le lièvre commun, en Angleterre, porte également, lorsqu'il est jeune, ainsi que je l'ai moi-même observé, une semblable étoile blanche sur le front.

En Europe, lorsqu'on met en liberté des lapins de diverses couleurs, et qu'on les replace ainsi dans leurs conditions naturelles, ils reviennent généralement à la couleur grise primitive ; ce phénomène peut être dû en partie à la tendance qu'ont tous les animaux croisés, comme nous l'avons déjà fait observer, à faire retour à leur état primordial. Mais cette tendance ne l'emporte pas toujours; ainsi, les lapins gris argenté, conservés en garenne, restent ce qu'ils sont, bien qu'ils vivent presque à l'état de nature ; mais il ne faut pas placer ensemble dans une même garenne

[19] G. R. Waterhouse, *Nat. History of Mammalia Rodents,* 1846, p. 52, 60, 105..

des lapins gris argenté et des lapins communs, car, dans ce cas, on ne 'retrouverait plus, au bout de quelques années, que des lapins gris communs [20]. Lorsque les lapins redeviennent sauvages dans les pays étrangers, dans de nouvelles conditions d'existence, ils ne font pas toujours invariablement retour à la couleur primitive. A la Jamaïque, les lapins redevenus sauvages affectent, dit-on, « une teinte ardoisée, largement soupoudrée de blanc sur le cou, les épaules et le dos, et tournant au blanc bleuâtre sous le poitrail et l'abdomen [21]. » Mais, dans cette île tropicale, où les conditions ne favorisent pas leur propagation, les lapins ne se sont jamais beaucoup répandus, et M. R. Hill m'apprend qu'ils ont complétement disparu à la suite d'un incendie considérable des forêts. Depuis bien des années, il y a des lapins redevenus sauvages dans les îles Falkland ; ils sont abondants dans certains endroits, mais ne se répandent pas beaucoup. La plupart affectent la couleur grise ordinaire ; quelques uns, d'après l'amiral Sulivan, affectent la couleur du lièvre, beaucoup sont noirs et ont souvent sur la face des marques symétriques blanches. M. Lesson a décrit, en conséquence, la variété noire, comme une espèce distincte, sous le nom de *L. magellanicus,* erreur que j'ai déjà relevée ailleurs ". Les pêcheurs de phoques ont récemment approvisionné de lapins quelques petits ',îlots extérieurs du groupe des îles Falkland, et l'amiral Sulivan m'apprend que, sur l'un d'eux, Pebble-Islet, les lapins affectent pour la plupart la couleur du lièvre, tandis que sur un autre, Rabbit-Islet, la plupart ont revêtu une couleur bleuâtre qu'on ne voit nulle part ailleurs. On ignore quelle était la couleur des lapins qu'on a autrefois lâchés dans ces petites îles.

On trouve dans l'île de Porto-Santo, près de Madère, des lapins redevenus sauvages, qui méritent une description plus détaillée. En 1418 ou 1419, J. Gonzalès Zarco [23] ayant à bord une lapine

[20] Delamer, *On Pigeons and Rabbits,* p. 114.

[21] Gosse, *Sojourn in Jamaica,* 1851, p. 411 ; description par un excellent observateur, M. R. Hill. C'est le seul cas connu de lapins redevenus sauvages dans un pays chaud. On peut cependant en conserver à Loanda (Livingstone, *Travelo,* p. 407), M. Blyth m'apprend qu'ils se propagent bien dans certaines parties de l'Inde.

[22] Darwin, *Voyage d'un naturaliste,* p. 193; *Zoology of Voyage of the Beagle ; Mammalia,* p. 92.

[23] Kerr. *Coll. of Voyages, vol,* II, p. 177. — Cada Mosto, p. 205. D'après un ouvrage publié à Lisbonne en 1817, intitulé *Historia insulana,* et écrit par un jésuite, les lapins auraient été lâchés en 1420. Quelques auteurs croient que l'ile fut découverte en 1413.

qui avait fait des petits pendant le voyage, les lâcha tous, mère et petits, dans cette île. Ces animaux se multiplièrent si rapidement et exercèrent tant de ravages, qu'on dut abandonner les établissements de l'He. Cada Mosto, trente-sept ans plus tard, dit que ces lapins sont innombrables, ce qui n'a pas lieu d'étonner, car l'île n'était habitée par aucune bête de proie ni aucun animal terrestre. Nous ne savons pas quels étaient les caractères de la lapine—mère, mais nous avons toute raison de croire qu'elle appartenait à la forme domestique ordinaire, car, dans la péninsule espagnole d'où Zarco était parti, l'espèce commune du lapin sauvage a abondé dès les temps historiques les plus reculés. Les lapins ayant d'ailleurs été embarqués pour la nourriture du bord, il n'y a aucune probabilité qu'ils aient apppartenu à une race particulière. Le fait de la mise bas pendant le voyage prouve, d'ailleurs, que c'était une forme domestique. M. Wollaston m'a, sur ma demande, apporté deux de ces lapins conservés dans de l'esprit-de-vin, et j'ai reçu depuis de M. W. Haywood trois individus conservés dans la saumure, et deux individus vivants. Bien que pris à différentes époques, ces sept individus se ressemblaient beaucoup; l'état de leur squelette prouvait qu'ils étaient adultes.. Les conditions d'existence à Porto-Santo doivent être très—favorables au lapin, comme le prouve leur multiplication incroyablement rapide; ils diffèrent cependant beaucoup du lapin sauvage anglais par leur petite taille. Quatre lapins anglais ordinaires, mesurés des incisives à l'anus, varient entre 432 millim. et 438 millim. de longueur, tandis que deux lapins de Porto-Santo n'avaient l'un que 362 millim., l'autre que 381 millim. de longueur.La diminution est encore plus sensible au poids. Le poids moyen de quatre lapins sauvages anglais est pour chacun de I kilog. 502, tandis qu'un des lapins de Porto-Santo, après avoir vécu quatre ans au Jardin zoologique, mais y avoir un peu maigri, ne pesait que 708 grammes. En comparant les os bien nettoyés des membres d'un lapin de Porto-Santo tué dans l'île, aux mêmes os d'un lapin sauvage anglais de taille ordinaire, j'ai trouvé qu'ils étaient entre eux dans le rapport d'un peu moins de 5 à 9. Les lapins de Porto—Santo ont donc diminué de près de 76 millimètres en longueur, et perdu presque la moitié de leur

poids [24]. La tête n'a pas diminué de longueur en proportion du corps, et nous verrons plus loin que la capacité de la boîte crânienne est singulièrement variable. J'ai préparé quatre crânes qui étaient plus semblables les uns aux autres que ne le sont généralement les crânes des lapins sauvages anglais, mais ils ne présentaient pas d'autre différence dans leur conformation qu'une étroitesse plus grande des saillies sus—orbitaires des os frontaux.

La couleur du lapin de Porto-Santo diffère beaucoup de celle du lapin commun; la partie supérieure du corps est plus rouge, et est rarement parsemée de poils noirs, ou de poils à pointe noire. Le poitrail et certaines parties inférieures sont gris pâle ou plombé au lieu d'être blanches ; mais les plus remarquables différences résident dans les oreilles et la queue. J'ai examiné un grand nombre de lapins communs, ainsi que la riche collection (le peaux de tous les pays que possède le British Museum, et, chez tous, j'ai trouvé le dessus de la queue et l'extrémité des oreilles garnis de fourrure gris noirâtre ; ce qui, dans la plupart des ouvrages, est indiqué comme un des caractères spécifiques du lapin. Or, chez les sept lapins de Porto-Santo, le dessus de la queue était brun rougeâtre, et les extrémités des oreilles n'offraient aucune trace d'une bordure plus foncée. Ici se présente un fait singulier. En juin 1861, j'examinai deux de ces lapins qui venaient d'arriver au Jardin zoologique de Londres; la queue et les oreilles étaient colorées comme je viens de le dire. Au mois de février 1865, on m'envoya le cadavre de l'un d'eux ; les oreilles étaient alors nettement bordées, le dessus de la queue couvert, d'une fourrure gris noirâtre, et le corps entier était beaucoup moins rouge: cet individu avait donc, en un peu moins de quatre ans, recouvré, sous l'influence du climat anglais, sa véritable coloration propre.

Les deux petits lapins de Porto-Santo, pendant qu'ils ont vécu au Jardin zoologique de Londres, avaient un aspect remarquablement différent de celui de l'espèce commune. Ils étaient si actifs et si sauvages que plusieurs personnes en les voyant trouvaient

[24] Il est arrivé quelque chose d'analogue dans l'île de Lipari, où d'après Spallanzani, (*Voyage dans les Deux Siciles,* cité par Godron, *De l'Espèce ;* p. 364) un paysan mit en liberté quelques lapins qui se multiplièrent prodigieusement, mais, dit l'auteur, « les lapins de l'île de Lipari sont plus petits que ceux qu'on élève en domesticité. »

qu'ils ressemblaient plus à des gros rats qu'à des lapins. Ils avaient des habitudes nocturnes auplus haut degré ; on n'a jamais pu les dompter, et le surveillant M. Bartlett, m'a assuré qu'il n'avait jamais eu d'animal plus farouche sous sa garde. Ce fait est très-singulier, puisqu'ils descendent d'une race domestique. J'en fus si surpris que je priai M. Haywood de s'informer sur les lieux si ces lapins sont particulièrement poursuivis et chassés par les habitants, ou persécutés par les faucons, les chats ou d'autres animaux ; il n'en est rien, et on ne sait à quelle cause assigner cette sauvagerie. Ils habitent la partie centrale haute et rocheuse du pays et près des falaises maritimes ; excessivement timides et farouches, ils n'apparaissent que rarement dans les districts inférieurs cultivés. On dit qu'ils font de quatre à six petits par portée, en juillet et août. Enfin, fait remarquable, leur gardien n'a jamais pu parvenir à faire reproduire ces deux lapins, tous deux mâles, avec les femelles de diverses races qu'à de nombreuses reprises on a enfermées avec eux.

Si l'histoire des lapins de Porto-Santo n'avait pas été connue, la plupart des naturalistes, voyant leur taille réduite, leur coloration rougeâtre en dessus et grise en dessous, l'absence de noir sur la queue et à l'extrémité des oreilles, les auraient regardés comme une espèce distincte. Cette manière de voir eût été fortement confirmée par le fait qu'ils refusaient au Jardin zoologique tout accouplement avec d'autres lapins. Et, cependant, l'origine de ce lapin, qui, sans aucun doute, aurait été classé comme une espèce distincte, ne remonte pas, au delà de l'année 1420. Enfin, les exemples des lapins redevenus sauvages à Porto—Santo, à la Jamaïque et aux îles Falkland prouvent que ces animaux, soumis à de nouvelles conditions d'existence, ne conservent pas leur caractères primitifs, et n'y font nécessairement pas retour comme on l'a si généralement affirmé.

CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES.

On affirme d'ordinaire que les parties essentielles de la conformation des animaux appartenant à une même espèce ne varient jamais; nous savons, d'autre part, sur quelles différences insi-

gnifiantes du squelette on a fondé parfois les espèces fossiles ; la variabilité qui affecte le crâne et quelques autres os du lapin domestique est donc bien digne de toute notre attention. Il ne faudrait pas croire que les différences importantes que nous allons décrire caractérisent strictement une race quelconque ; tout ce que nous pouvons dire c'est qu'elles existent généralement chez certaines races. Il faut se rappeler tout d'abord que la sélection n'a pas eu pour objet de fixer tel ou tel caractère du squelette, et que les animaux n'ont pas eu à se maintenir par eux-mêmes dans des conditions d'existence uniformes. Nous ne pouvons nous expliquer la plupart des différences que présente le squelette, mais nous allons voir que l'augmentation de la taille, résultat d'une alimentation abondante et d'une sélection continue, a affecté la tête d'une certaine façon ; en outre, que l'allongement et la position des oreilles ont influé dans une certaine mesure sur la forme générale du crâne. Le défaut d'exercice a aussi, selon toute apparence, modifié la longueur des membres, comparée à celle du corps.

Comme termes de comparaison, j'ai préparé deux squelettes de lapins sauvages du comté de Kent, un des îles Shetland et un d'Antrim, en Irlande. Les ossements de ces quatre animaux, provenant de localités très-éloignées les unes des autres, se ressemblant beaucoup, et ne présentant aucune différence sensiblement appréciable, on peut en conclure à l'uniformité générale des caractères du squelette du lapin sauvage.

Crdne. — J'ai examiné avec attention les crânes de dix lapins à grandes oreilles pendantes, et ceux de cinq lapins domestiques ordinaires, qui ne différaient des premiers que par les moindres dimensions des oreilles et du corps, ces deux parties étant cependant plus développées que chez le lapin sauvage. Commençons par les dix lapins à oreilles pendantes : tous ont le crâne remarquablement long par rapport à la largeur. Le crâne d'un lapin sauvage mesurait 80 millimètres de longueur, celui d'un des grands lapins de fantaisie 177 millimètres ; la largeur de la boîte cérébrale restant presque la même chez les deux races. En prenant même comme terme de comparaison la partie la plus large de l'arcade zygomatique, les crânes des lapins à oreilles pendantes sont encore de 19 millim. trop longs à proportion de la largeur. La hauteur de la tête a augmenté à peu près dans la même proportion que la longueur ; la largeur seule ne s'est pas accrue. Les os occipitaux et pariétaux renfermant le cerveau sont moins voûtés, dans le sens longitudinal et transversal, que chez le lapin sauvage, ce qui modifie dans une certaine mesure la forme du crâne. La surface estplus rugueuse, moins proprement sculptée, et les sutures sont plus saillantes.

Bien que le crâne des grands lapins à oreilles pendantes soit, comparativement à celui du lapin sauvage, très-allongé par rapport à la largeur, il est loin cependant d'être allongé relativement à la grandeur du corps. Les lapins à oreilles pendantes que j'ai examinés pesaient, quoique non engraissés, plus de deux fois autant que des individus sauvages ; mais le crâne n'était pas, tant s'en faut, deux fois aussi long. Si nous prenons même la longueur du corps, de l'extrémité du nez à l'anus; comme terme plus juste de

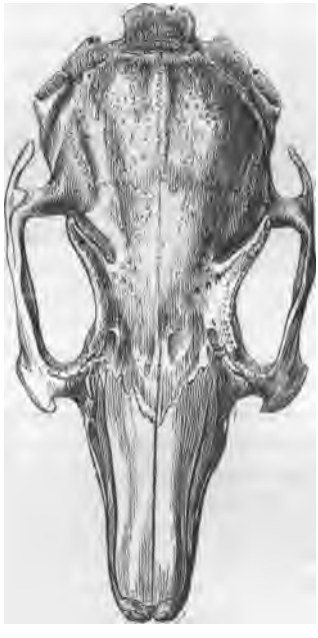


Fig. 6. — Crane d'un lapin sauvage, grandeur naturelle.

Fig. 7. — Crane d'un grand lapin à oreilles pendantes, grandeur naturelle.

comparaison, le crâne est en moyenne de 8 millim. plus court qu'il ne devrait l'être. Chez le petit lapin de Porto-Santo redevenu sauvage , au contraire , la tète, comparativement à la longueur du corps, est de 6 millim. trop longue.

Cet allongement du crâne relativement à sa largeur est un caractère général, non-seulement chez les lapins à oreilles pendantes, mais aussi chez

toutes les races artificielles ; on peut s'en assurer en étudiant le crâne de l'angora. Je fus d'abord très-étonné de ce fait car je ne pouvais m'expliquer pourquoi la domesticité entraîne ce résultat uniforme. Je crois que la véritable cause de ce phénomène est que les races ont été, pendant un grand nombre de générations, étroitement captives et n'ont eu, par suite, que peu d'occasions d'exercer leurs sens, leur intelligence , ou les musclés de la volonté ; en conséquence, comme nous le verrons tout à l'heure avec plus de détails, le cerveau ne s'est pas développé dans la même proportion que le corps. Le cerveau n'augmentant pas, la boite osseuse qui le renferme n'a pas augmenté davantage, ce qui, par corrélation, a évidemment affecté la largeur du crâne entier d'une extrémité à l'autre.

Les crêtes sus-orbitaires des os frontaux chez les lapins à oreilles pendantes sont beaucoup plus larges que chez l'espèce sauvage et se relèvent ordinairement davantage. L'apophyse postérieure de l'os malaire dans l'arcade zygomatique est plus large et plus mousse, ainsi qu'on peut le remarquer dans la fig. 8, et l'extrémité s'approche aussi beaucoup plus du trou auditif que chez le lapin sauvage, fait qui résulte surtout du changement de direction de ce trou. L'os inter-pariétal (fig. 9) diffère beaucoup de forme suivant les crânes ; il est en général plus ovale c'est-à-dire plus étendu dans l'axe longitudinal du crâne, que chez le lapin sauvage. La marge postérieure de la plate-forme élevée de l'occiput [25], au lieu d'être tronquée ou faiblement saillante comme chez le lapin sauvage, est pointue chez la plupart des lapins à grandes oreilles (fig, 9 C). Relativement à la grandeur du crâne, les apophyses mastoïdiennes sont généralement plus épaisses que chez le lapin sauvage.

Fig. 8. — Partie de l'arcade zygomatique, montrant l'extrémité de l'os malaire et le méat auditif, de grandeur naturelle. Lapinsauvage, figure supérieure. — Lapin à oreilles pendantes, couleur de lièvre, figure inférieure.

Fig. 9. — Extrémité postérieure du mine, moutrant I os inter-pariétal, grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. Lapin dePorto-Santo. — C. Lapin à grandes oreilles.

Le trou occipital (fig. 10) présente quelques différences remarquables : chez le lapin sauvage, le bord inférieur du trou entre les condyles est considérablement excavé, et le bord supérieur porte une profonde entaille carrée ; il en résulte que l'axe longitudinal est plus grand que l'axe transversal. Chez les lapins à grandes oreilles, au contraire, l'axe tranversal excède l'axe Ion-

[25] Waterhouse, *Nat. Mammalia*, vol, II, p. 36.

gitudinal, car, dans aucun crâne, le bord inférieur n'est aussi profondément échancré entre les condyles ; cinq de ces derniers crânes n'offraient aucune trace de l'entaille carrée m- périeure ; chez trois l'entaille était légèrement indiquée, et chez deux elle était bien développée. Ces différences dans la forme du trou occipital sont remarquables, car c'est lui qui livre passage à une conformation aussi important que la moelle épinière, bien qu'il n'y ait pas apparence que le contour de celle-ci soit affecté par la forme de l'orifice osseux.

Fig. 10. — Trou occipital. — Grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. Lapin à grandes oreilles.

Fig. il. — Crâne, grandeur naturelle, d'un lapin demi-lope, indiquant la direction différente du méat auditif des deux côtés et la déviation générale du crâne qui en résulte. L'oreille gauche de l'animal, ou côté droit de la figure était pendante.

Dans tous les crânes des lapins à grandes oreilles, le méat auditif osseux est notablement plus grand que chez l'espèce sauvage. Sur un crâne ayant 177 millimètres de longueur, et dépassant à peine en largeur le crâne d'un lapin sauvage (long de 80 millimètres), le plus long diamètre du méat était exactement deux fois aussi grand. L'orifice est plus comprimé ; le bord le plus rapproché du crâne est plus élevé que le bord extérieur, et, dans son ensemble, le méat auditif est porté plus en avant. Les éleveurs de lapins à grandes oreilles recherchant avant tout la longueur des oreilles, et, en outre, la chute de ces oreilles, qui est la conséquence de leur longueur, et leur aplatissement le long des joues, il n'y a pas de doute que les importantes modifications dans la grandeur, la forme et la direction du méat auditif osseux, comparativement à cette même partie chez le lapin sauvage, ne soient dues à la sélection continue des individus ayant des oreilles toujours de plus en plus grandes. L'influence de l'oreille externe sur le conduit osseux se voit bien sur les crânes des demi-lopes (voir fig. 5), chez lesquels une des oreilles reste droite et l'autre, la plus longue, est pendante; on remarque, en effet, sur le crâne une différence très-apparente dans la forme et la direction du méat osseux des deux côtés du crâne. Ce qui est beau-

coup plus intéressant encore, c'est que le changement de direction et l'augmentation de grosseur du méat osseux ont affecté légèrement du même côté la conformation du crâne entier. Je donne ici (fig. II) le dessin du crâne d'un demi-lope, sur lequel on peut remarquer que la suture entre les os pariétaux et les os frontaux n'est pas strictement perpendiculaire à l'axe longitudinal du crâne; l'os frontal gauche dépasse celui de droite, et les bords antérieur et postérieur de l'arcade zygomatique gauche, c'est-à-dire du côté où se trouve l'oreille pendante, sont portés plus en avant que les mêmes points du côté opposé. La mâchoire inférieure même est affectée, et les condyles ne sont plus tout à fait symétriques, celui de gauche se trouvant un peu plus avancé que celui de droite. Ceci me parait un cas remarquable de corrélation de croissance. Qui aurait soupçonné qu'en maintenant pendant un grand nombre de générations un animal en captivité on obtiendrait, par défaut d'usage des muscles des oreilles, le développement de celles-ci, et qu'en choisissant toujours les individus ayant les oreilles les plus longues et les plus larges, on arriverait à affecter indirectement toutes les sutures du crâne et la forme de la mâchoire inférieure ?

La mâchoire inférieure des lapins à grandes oreilles ne diffère de celle du lapin sauvage que par le bord postérieur de la branche montante, qui est plus large et plus infléchi. Les dents n'offrent pas de différence, si ce n'est que les petites incisives placées au-dessous des grandes sont proportionnellement un peu plus longues. Les molaires ont augmenté en proportion de l'accroissement de la largeur du crâne mesuré à l'arcade zygomatique, mais pas en proportion de l'accroissement de sa longueur. Le bord interne des alvéoles des dents molaires dans la mâchoire supérieure du lapin sauvage forme une ligne parfaitement droite, mais chez quelques-uns des plus grands crânes du lapin à grandes oreilles, la ligne est nettement infléchie en dedans. Un individu avait une molaire additionnelle de chaque côté de la mâchoire supérieure, entre les molaires et les prémolaires; mais ces deux dents n'étant pas de dimensions correspondantes, et aucun rongeur n'ayant sept molaires, ce n'était qu'une monstruosité, curieuse toutefois.

Les cinq crânes de lapins domestiques communs, dont quelques-uns atteignaient presque à la dimension des plus grands crânes décrits ci-dessus, tandis que les autres excédaient à peine celui du lapin sauvage, ne méritent d'être mentionnés que parce qu'ils présentaient une gradation parfaite de toutes les différences que nous venons de reconnaître entre les crânes des plus grands lapins à oreilles pendantes et ceux du lapin sauvage. Chez tous, cependant, les crêtes ou plaques sus-orbitaires ainsi que le méat auditif sont un peu plus grands que chez le lapin sauvage, ce qui résulte de l'augmentation de l'oreille externe. L'entaille inférieure du trou occipital n'était pas chez tous aussi marquée que chez lè lapin sauvage, mais chez les cinq crânes l'entaille supérieure était bien accusée.

Le crâne du lapin angora, comme les cinq crânes dont nous venons de parler, est intermédiaire par ses proportions générales et par la plupart de ses autres caractères, entre le crâne des plus grands lapins lopes et celui des lapins sauvages. Il présente cependant un singulier caractère : quoique

bien plus long que le crâne du lapin sauvage, sa largeur mesurée entre les fissures sus–orbitaires postérieures reste d'un tiers au–dessous de la largeur de ce dernier. Le crâne des lapins *gris argenté, chinchillas* et *himalayens,* est plus allongé et à crêtes sus-orbitaires plus larges que celui de l'espèce sauvage, et, à l'exception des entailles du trou occipital qui sont moins profondes et moins développées, il n'en diffère que peu sous tous les autres rapports. Le crâne du lapin russe ne diffère presque pas de celui du lapin sauvage. Chez le lapin de Porto–Santo les crêtes sus-orbitaires sont généralement plus étroites et plus pointues que chez notre lapin sauvage.

Plusieurs des lapins à grandes oreilles dont j'avais préparé les squelettes ayant la couleur du lièvre, et des croisements entre lièvres et lapins ayant été récemment obtenus en France, on pourrait supposer que quelques-uns des caractères que nous venons de décrire sont le résultat d'un croisement ancien avec le lièvre. J'ai donc examiné des crânes de lièvres, mais sans y trouver aucun éclaircissement sur les particularités des crânes des grands lapins. J'ai pu cependant constater, — et c'est là un fait intéressant, parce qu'il confirme la loi que les variétés d'une espèce revêtent souvent les caractères d'autres espèces appartenant au même genre, — en comparant les crânes de dix espèces de lièvres au Bristish Museum, qu'ils différaient entre eux sur les mêmes points principaux que les races domestiques du lapin, à savoir : par les proportions générales, la forme et la dimension des crêtes sus-orbitaires, la forme de l'extrémité libre de l'os malaire, et par la ligne de la suture fronto–occipitale. En outre, deux caractères éminemment variables chez le lapin domestique, le contour du trou occipital et la configuration de la plate-forme élevée de l'occiput, se sont, dans deux cas, trouvés variables, chez une même espèce de lièvre.

Vertèbres. — Dans tous les squelettes que j'ai examinés, j'ai trouvé un nombre uniforme de vertèbres, sauf deux exceptions, l'une sur un des petits lapins de Porto-Santo, l'autre sur un des plus grands lapins à oreilles pendantes ; tous deux avaient comme à l'ordinaire sept vertèbres cervicales, douze vertèbres dorsales à côtes, mais huit vertèbres lombaires au lieu de sept. Ceci est remarquable, car Gervais indique le nombre de sept vertèbres pour le genre *Lepus* tout entier. Le nombre des vertèbres caudales varie quelque peu, il y en a parfois deux ou trois de plus ou de moins, mais je n'ai pas attaché grande importance à ce caractère, parce qu'il est difficile de les compter avec certitude.

Le bord antérieur de l'arceau supérieur ou neural de la première vertèbre cervicale ou atlas varie un peu chez les individus sauvages; le bord est tantôt lisse, tantôt pourvu d'un petit prolongement médian ; je figure ici l'exemple du prolongement le plus marqué que j'aie encore vu (fig. 12 a) ; on remarquera combien il diffère par sa forme et sa grandeur de celui qui se trouve sur la vertèbre de l'espèce à grandes oreilles. Chez celle-ci l'apophyse infra-médiane *(b)* est aussi proportionnellement beaucoup plus épaisse et plus longue. Les ailes ont un contour plus carré.

Troisième vertèbre cervicale. — Chez le lapin sauvage (lig. 13 ; A *a),* cette

vertèbre, vue par sa face inférieure, porte une apophyse transversale dirigée obliquement en arrière; cette apophyse consiste en une barre unique ; dans la quatrième vertèbre elle se bifurque légèrement vers le milieu.

Fig. 12. — Atlas ; grandeur naturelle, surface intérieure vue obliquement. Figure supérieure, lapin sauvage. Figure inférieure, lapin à grandes oreilles, couleur de lièvre. — a. Apophyse supra-médiane. — *b*. Apophyse infra-médiane.

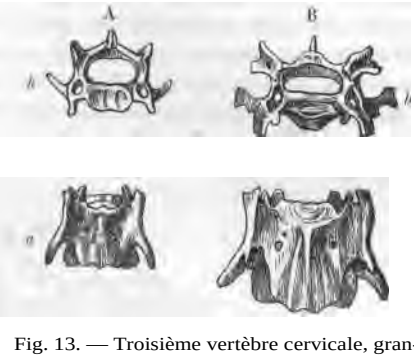


Fig. 13. — Troisième vertèbre cervicale, grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. Lapin à grandes oreilles, couleur de lièvre. — a, a. Surface inférieure. — *b, b.* Surfaces articulaires antérieures.

Chez les lapins à grandes oreilles, cette apophyse (B a) est fourchue sur la troisième vertèbre, comme elle l'est sur la quatrième chez le lapin sauvage. Les troisièmes vertèbres cervicales diffèrent plus encore chez les deux races si on compare les surfaces articulaires antérieures (A *b*, B *b) ;* en effet, les apophyses antéro-dorsales ont leurs extrémités simplement arrondies chez le lapin sauvage, tandis qu'elles sont trifides chez le lapin à oreilles pendantes, et fortement évidées au centre. Chez le lapin à grandes oreilles, le canal médullaire (B *b)* est plus étendu que chez l'espèce sauvage dans le sens transversal, et les trous des artères ont une forme un peu différente. Les différences que l'on remarque chez cette vertèbre me paraissent mériter l'attention.

Première vertèbre dorsale. — La longueur de l'apophyse dorsale de cette vertèbre varie chez le lapin sauvage ; elle est quelquefois très-courte, mais généralement elle a la moitié de la longueur de celle de la seconde vertèbre dorsale ; chez deux grands lapins à oreilles pendantes, cette apophyse était égale aux trois quarts de la longueur de celle de la seconde dorsale.

Neuvième et dixième vertèbres dorsales. —Chez le lapin sauvage, l'apophyse dorsale de la neuvième vertèbre est un peu plus épaisse que celle de la huitième, et celle de la dixième est certainement plus épaisse et plus courte que celle de toutes les vertèbres antérieures. Chez les gros lapins à oreilles pendantes, les apophyses dorsales des dixième, neuvième, huitième vertèbres, et à un faible degré celle de la septième vertèbre, sont plus épaisses que celles du lapin sauvage et affectent une forme quelque peu différente.

Cette partie de la colonne épinière diffère donc passablement par son apparence de celle du lapin sauvage, et ressemble singulièrement aux mêmes vertèbres chez quelques espèces de lièvres. Chez les lapins Angoras, Chinchillas et Himalayens, les apophyses dorsales des huitième et neuvième vertèbres sont un peu plus épaisses que chez l'espèce sauvage. D'autre part, chez un des lapins de Porto-Santo, qui, pour la plupart de ses caractères dévie du lapin sauvage, précisément en sens inverse du lapin à oreilles pendantes, les apophyses dorsales des neuvième et dixième vertèbres n'étaient pas plus grandes que celles des vertèbres qui les précèdent. Chez ce même individu de Porto-Santo, la neuvième vertèbre ne portait aucune trace des apophyses antéro-latérales (fig. 14) qui sont bien développées

A

B

Fig. 14. — Vertèbres dorsales, vues de côté, de la 6e à la 10e inclusivement, grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. Grand lapin couleur de lièvre, dit lapin espagnol.,

chez tous les lapins sauvages anglais, et, plus encore, chez les races à oreilles pendantes. Chez un lapin demi-sauvage de Sandon Park [26], une apophyse viscérale assez bien développée se trouvait sur la face inférieure de la douzième vertèbre dorsale, ce que je n'ai vu nulle part ailleurs.

Vertèbres lombaires. — J'ai constaté, dans deux cas, huit vertèbres lombaires au lien de sept. Chez un squelette de lapin sauvage commun, et chez celui d'un lapin de Porto-Santo, j'ai constaté une apophyse viscérale sur la troisième vertèbre lombaire ; cette même vertèbre portait une semblable apophyse bien développée chez quatre squelettes de lapins à oreilles pendantes et chez le lapin Himalayen.

Bassin. —Chez quatre individus sauvages, cet os avait une forme presque

[26] lapins sont redevenus sauvages depuis très-longtemps dans ce parc, et dans d'autres endroits du Staffordshire et du Shropshire. Ils descendent, à ce que m'a dit le garde, de lapins domestiques de toutes couleurs qu'on y a lâchés ; beaucoup ont des couleurs symétriques, et sont blancs avec une bande le long de l'épine dorsale ; les oreilles sont gris noirâtre, et ils portent sur la tete quelques taches de la meme couleur. Ils ont le corps plus long que les lapins communs.

identique, mais on peut reconnaître quelques légères différences chez plusieurs races domestiques. Toute la partie supérieure de l'os iliaque est plus droite et moins écartée en dehors chez les lapins à oreilles pendantes que chez le lapin sauvage, et la tubérosité de la lèvre interne de la partie antéro-supérieure de l'os iliaque est relativement plus saillante.

Sternum. — L'extrémité postérieure du dernier os sternal est mince (fig. 15, A) et un peu élargie chez le lapin sauvage ; chez quelques gros lapins à oreilles pendantes (B) elle est plus large, tandis que chez d'autres

Fig. 16. — Os terminal du sternum, grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. Lapin à oreilles pendantes, couleur lièvre. — C. Lapin couleur lièvre, dit espagnol. — (*N. B.*) L'angle gauche de t extrémité articulaire supérieure de B a été cassé, et accidentellement représenté ainsi.

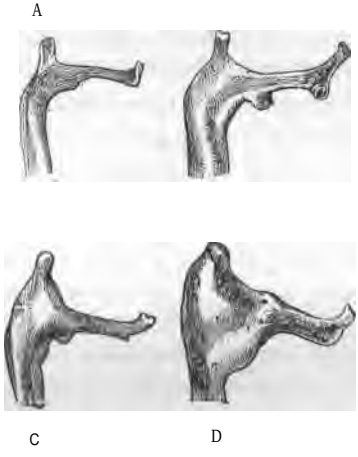


Fig. 16. — Acromion de l'omoplate, grandeur naturelle. — A. Lapin sauvage. — B. C. D. Lapins à grandes oreilles.

individus elle conserve la même largeur presque partout (C), mais elle s'épaissit à l'extrémité.

Omoplate. — L'acromion porte une apophyse à angle droit, se terminant par une protubérance oblique qui, chez le lapin sauvage, (fig. {6, A), varie un peu en forme et en grandeur ; il en est de même de l'acuité du sommet de l'acromion, et de la largeur de la partie qui se trouve au-dessous de la naissance de l'apophyse. Ces variations légères chez le lapin sauvage, deviennent considérables chez les lapins à oreilles pendantes. Ainsi, chez quelques individus (B) la protubérance oblique qui termine l'apophyse se prolonge en une courte tige, formant avec elle un angle obtus. Chez un autre individu (C) ces deux parties inégales forment presque une ligne droite. Le sommet de l'acromion varie aussi beaucoup au point de vue de l'acuité et de la largeur, comme on peut le voir en comparant les figures B, C et D.

Membres. — Je n'ai pas pu remarquer de variations dans les os des membres et ceux des pieds étaient trop mal commodes à manier pour être aisément comparés.

J'ai maintenant décrit toutes les différences que j'ai pu observer dans les squelettes. Il est impossible de ne pas être frappé du haut degré de variabilité ou de plasticité d'un grand nombre des os. Nous voyons combien est erronée l'affirmation si souvent répétée que, seules, les arêtes osseuses servant de point d'attache aux muscles varient, et que la domesticité modifie seulement les parties ayant une importance insignifiante. Personne n'osera affirmer que le trou occipital, l'atlas, ou la troisième vertèbre cervicale par exemple, soient des parties ayant peu d'importance. Si les diverses vertèbres des lapins sauvages et des lapins à oreilles pendantes, que nous avons figurées, avaient été trouvées à l'état fossile, les paléontologistes n'auraient pas hésité à les attribuer à des espèces distinctes.

Effets de l'usage et du défaut d'usage des parties. — Chez les lapins à oreilles pendantes, les proportions relatives des os d'un même membre, et celles des membres antérieurs et postérieurs comparés les uns aux autres, sont restées à peu près les mêmes que chez le lapin sauvage ; mais, en poids, les os des membres postérieurs ne paraissent pas avoir augmenté relativement à ceux des membres antérieurs dans la proportion voulue. Le poids total des grands lapins que j'ai examinés était de deux à deux fois et demie celui des lapins sauvages ; le poids des os des membres antérieurs et postérieurs pris ensemble (en exceptant les pieds dont les nombreux petits os sont difficiles à bien nettoyer), s'est accru presque dans la même proportion chez les lapins à oreilles pendantes, et, par conséquent, en proportion exacte avec le poids du corps qu'ils ont à porter. Si nous prenons la longueur du corps pour terme de comparaison, l'accroissement des membres des grands lapins est de 25 millimètres à 37 millimètres au-dessous de la proportion voulue. Enfin, si nous prenons comme terme de comparaison la longueur du crâne qui, ainsi que nous l'avons vu, n'a pas augmenté proportionnellement au corps, les membres sont, comparativement à ceux du lapin sauvage, trop courts de 12 millimètres à 18 millimètres. Il en résulte que, quelque terme de comparaison qu'on prenne, les os des membres des grands lapins à oreilles pendantes, n'ont pas augmenté en longueur, proportionnellement aux autres parties de l'individu, mais ils ont augmenté en poids dans la proportion voulue; ce qui, je crois, peut s'expliquer par la vie inactive à laquelle ils ont été condamnés pendant un grand nombre de générations. L'omoplate n'a pas non plus pris en longueur un accroissement proportionnel à celui qu'à éprouvé le corps.

Un point plus intéressant est celui de la capacité du crâne. J'avais remarqué, comme je l'ai dit plus haut, que, chez tous les lapins domestiques comparés au lapin sauvage, le crâne a augmenté beaucoup plus en longueur qu'en largeur. Si nous possédions un grand nombre de lapins domestiques

de même taille que l'espèce sauvage, rien ne serait plus facile que de mesurer et de comparer les capacités crâniennes. Mais il n'en est pas ainsi ; presque toutes les races domestiques ont le corps plus gros que le type sauvage, et chez les races à grandes oreilles il pèse plus du double. lin petit animal ayant à exercer ses sens, son intelligence et ses instincts au même degré qu'un gros animal, nous ne devons pas nous attendre à trouver qu'un animal double ou triple d'un autre, ait un cerveau deux ou trois fois plus grand [27]. Après avoir pesé le corps de quatre lapins sauvages, et celui de quatre grands lapins à oreilles pendantes (non engraissés), j'ai trouvé que le rapport moyen du poids des lapins sauvages est à celui des lapins à grandes oreilles comme 1 est à 2,17 ; le rapport moyen de la longueur du corps comme 1 est à 1,41 ; tandis que le rapport de la capacité crânienne (mesurée comme nous l'indiquerons plus loin), n'est que comme 1 est à 1,15. D'où la capacité crânienne, et partant le volume du cerveau, n'a que fort peu augmenté relativement à l'augmentation de la grandeur du corps ; ce qui explique l'étroitesse du crâne par rapport à sa longueur chez tous les lapins domestiques.

Dans la partie supérieure du tableau suivant, j'ai indiqué les mesures des crânes de dix lapins sauvages, et dans la partie inférieure celles de onze variétés entièrement domestiques. Tous ces lapins variant beaucoup au point de vue de la taille, il fallait un terme fixe qui permit de comparer la capacité du crâne. J'ai choisi, comme le plus convenable, la longueur du crâne qui, ainsi que nous l'avons déjà constaté chez les grandes races, n'a pas autant allongé que le corps ; mais comme, ainsi que les autres parties, le crâne varie au point de vue de la longueur, ce n'est pas encore là un terme de comparaison irréprochable.

La première colonne renferme, en centimètres, la longueur totale du crâne. Je sais que ces mesures prétendent à plus d'exactitude qu'il n'est possible, mais j'ai préféré noter exactement les indications du compas. La deuxième et la troisième colonne indiquent la longueur et le poids du corps; la quatrième, la capacité du crâne exprimée en poids du petit plomb qui a servi à le remplir ; ces chiffres ne prétendent qu'à une approximation de quelques milligrammes. La cinquième colonne indique la capacité que devrait avoir la cavité crânienne calculée d'après la longueur du crâne, comparée à celle du lapin sauvage n° 1 ; la sixième, la différence entre la capacité réelle et la capacité calculée. Enfin, dans la septième se trouvent exprimées en centièmes l'augmentation ou la diminution. Par exemple, le lapin sauvage n° 5, ayant le corps plus court et plus léger que le n° 1, nous pouvions nous attendre à lui trouver un crâne d'une capacité un peu moindre ; sa capacité réelle exprimée en poids de petit plomb est de 56 gr. 87, et est de 6 gr. 31 inférieure à celle du premier. Mais, en comparant ces deux lapins sous le rapport de la longueur du crâne, nous trouvons que cette longueur

[27] Voir sur ce sujet les remarques d'Owen, *Zool. significance of the drain, etc., of Man, etc.*. lu à la *British Association*, 1862. — Pour les oiseaux, voir *Proc. zoological Society*, 11 janv. 1848, p. 8.

NOM DE LA RACE	I. L ng ur du cr.	II. ong eur du c rps des ci ves à an s	P ids du corps	IV. Capac té d i crâne es rée E p ti p ib g	Capaci crâne calculé d'après longu ur u crâ relativ a celled	Différence entre es capac réelle et calcu	VII. Rapport de la quantité dont le cerveau, calculé d'après la longueur du crâne, se trouve trop léger ou trop lourd, relativement au cerveau du lapin sauvage n° I.
LAPINS SAUVAGES ET DEMI-SAUVAGES		mètres	kilogrammes	grammes	grammes	grammes	
I. Lapin sauvage, Kent	0.080	0.433	1.502	63.18			
2. — — îles Shetland	0.080			63.63			2 p. 0/0 trop pesant comparé au n 1.
3. — — Irlande	0.080			64.48			
4. — domestique, redevenu sauvage, Sandon	0.080	0.469		63.50			
5. — sauvage ordinaire, petit individu, Kent	0 075	0.432	1.300	56.87	59.34	2.47	4 p. 0/0 trop léger.
6. — — couleur fauve, Écosse	0.078			59 67	61.75	2.08	3 p. 0/0 - —
7. — gris argenté, pet. indiv., garenne de Thetford	0.074	0.393	1.216	60.97	59.15	1.82	3 p. 0/0 - pesant.
8. — redevenu sauvage, Porto-Santo	0.071			58.04	56.74	1.30	2 p. 0/0 — —
9. — — —	0.072			49.14	57.13	7 99	16 p. 0/0 - léger.
10. — — —	0.074			54.27	59.15	4.88	9 p. 0/0 — —
Moyenne des trois lapins, Porto-Santo	0.073			53.82	57.72	3.90	7 p. 0/0 - —
LAPINS DOMESTIQUES							
11. Lapin Himalayen	0.088	0.520	.....	62.59	70.20	7.61	12 p. 0/0 - —
12. — Moscou	0.082	0.432	1.586	52.19	65.13	12.94	24 p. 0/0 — —
13. — Angora	0 088	0.495	1.390	45.30	70.20	24.90	54 p. 0/0 - —
14. — Chinchilla	0.092	0.558		64.67	73.19	8.51	13 p. 0/0 — —
15. — grandes oreilles	0.104	0.622	3.178	69.22	82.22	13.00	18 p. 0/O - —
16. — —	0.104	0.635	3.542	74.94	82.22	7.28	9 p. 0/0 - —
17. — —	0.103			67.40	81.57	14.17	21 p. 0 0 — —
18. — —	0.104	0 635	3.290	78.52	82.22	3.70	4 p. 0/0 — —
19. — —	0.109			80 08	86.19	6.11	7 p. 0/0 - —
20. — —	0.107			73 06	85.21	12.15	16 p. 0/0 — —
21. — grand, couleur lièvre	0.098	0.609	3.116	73.51	77.41	3.90	5 p. 0'0 - —
22. Moyenne des sept lapins à grandes oreilles	0.104	0 624	3.290	73 84	82.42	8.58	11 p. 0/0 - —
23. Lièvre (L. *timidus*), individu anglais	0.091		3.178	85.47			
24. — — allemand	0.097		3.178	94.57			

LAPINS DOMESTIQUES.

chez le nº 1 est de 80 millimètres, et chez le nº 5, de 75 millimètres ; d'après ce rapport, le cerveau du n° 5 devrait avoir une capacité de 54 gr. 34 de petit plomb, ce qui ne dépasse sa capacité réelle que de 2 gr. 47. Ou pour présenter le cas autrement (colonne 7), le cerveau de ce petit lapin n° 5, pour chaqué 100 gr. en poids, n'est trop léger que de 4 grammes, — c'est-à-dire qu'il aurait dû, d'après le lapin type n1 1, être de 4 p. 100 plus pesant. J'ai pris comme point de départ le lapin nº 1, parce qu'il est, de tous les crânes ayant une bonne longueur moyenne, celui dont la capacité est la moindre ; c'est donc le moins favorable au fait que je cherche à établir, à savoir que, chez toutes les races domestiquées depuis longtemps, le cerveau a diminué en grosseur, soit absolument, soit relativement à la longueur de la tête et du corps, comparativement an cerveau du lapin sauvage. Si j'eusse pris pour type de comparaison le lapin irlandais, n° 3, les résultats qui suivent n'en auraient été que plus frappants.

Revenons au tableau : les quatre premiers lapins sauvages ont le crâne de même longueur et ne diffèrent que peu au point de vue de la capacité. Le lapin Sandon, n° 4, est intéressant parce que, quoique actuellement sauvage, on sait qu'il descend d'une race domestique, comme le prouve sa couleur particulière et la longueur de son corps ; son crâne est néanmoins revenu à ses dimensions et à sa capacité normales. Les trois lapins suivants sont sauvages, mais petits, et leur crâne a des capacités un peu moindres. Les trois lapins de Porto–Santo, nos 8 à 10, présentent un cas embarrassant : la grandeur du corps a considérablement diminué; le crâne a diminué aussi au point de vue de la longueur et de la capacité, mais à un degré moindre, comparativement à celui des lapins sauvages anglais. Mais, en comparant la capacité du crâne des trois lapins Porto–Santo, nous remarquons une différence étonnante qui n'est nullement en rapport ni avec la longueur très-peu divergente de leur crâne, ni avec celle de leur corps, dont j'ai négligé de déterminer le poids. Je ne puis guère supposer que, chez ces trois lapins vivant dans les mêmes conditions, la matière cérébrale ait pu différer autant que semblerait l'exiger la différence proportionnelle de la capacité crânienne, et je ne sais pas si on peut admettre qu'un cerveau puisse contenir beaucoup plus de liquide qu'un autre. Je ne puis donc m'expliquer ce cas.

En étudiant la partie inférieure du tableau, indiquant les chiffres fournis par la mesure des lapins domestiques, nous voyons que chez tous, mais à des degrés variables, la capacité crânienne est moindre qu'on n'aurait pu le supposer d'après la longueur de leur crâne comparé à celui du lapin sauvage, nº 1. La ligne 22 indique la moyenne de la mesure des crânes des sept lapins à grandes oreilles. Ici se pose une question : la capacité moyenne du crâne de ces sept lapins a-t-elle augmenté autant qu'on devait s'y attendre, considérant la grande augmentation de la grandeur de leur corps ? Nous pouvons essayer de répondre à cette question de deux manières : la partie supérieure du tableau indique les mesures du crâne de six petits lapins sauvages, nos 5 à 10 ; or la moyenne de ces six mesures donne une longueur de 4 millimètres 57 et une capacité de 6 gr. de moins que la

longueur et les capacités moyennes des trois premiers lapins sauvages de la liste. La longueur du crâne des sept grands lapins présente une moyenne de 104 millimètres, et la capacité une moyenne de 73 gr. 84; de sorte que ces crânes ont augmenté plus de cinq fois en longueur alitant que les crânes des six petits lapins n'ont diminué suivant cette dimension ; on pouvait donc s'attendre à trouver chez les lapins à oreilles pendantes, une augmentation de la capacité crânienne ayant un rapport analogue avec la diminution de celle des petits lapins, ce qui fournirait un accroissement moyen en capacité de 29 gr. 57, tandis que l'accroissement moyen réel n'est que de 10 grammes.

En outre, les grands lapins à oreilles pendantes ont le corps presque aussi grand et aussi pesant que le lièvre, mais la tète est plus longue ; en conséquence, si ces lapins avaient été à l'état sauvage, on aurait pu admettre que leur crâne aurait eu à peu près la même capacité que celui du lièvre. Mais cela est loin d'être le cas, car la capacité moyenne des deux crânes de lièvres, nos 23 et 24, est tellement plus grande que la capacité moyenne de ceux des sept lapins, qu'il faudrait augmenter celle-ci de 12 p. 100 pour l'amener au niveau de celle du lièvre [28].

J'ai déjà fait remarquer que si nous possédions des lapins domestiques ayant la taille moyenne du lapin sauvage, il serait facile de comparer les capacités crâniennes. Les lapins Himalayens, Angoras et de Moscou, nos 11, 12, 13 du tableau, ont une taille un peu plus grande et ont le crâne un peu plus long que l'animal sauvage, et nous voyons que la capacité crânienne réelle est moindre que chez ce dernier, et beaucoup moindre que celle donnée par le calcul (colonne 7) établi sur les différences dans les longueurs des crânes. Les mesures extérieures démontrent très-évidemment l'étroitesse de la boite crânienne chez ces trois variétés. Le lapin Chinchilla, no 14, est beaucoup plus grand que le lapin sauvage, et sa capacité crânienne ne dépasse que de très-peu celle de ce dernier. Le cas le plus remarquable est celui du lapin Angora, n° 13; la couleur de cet animal, un blanc pur, et la longueur de son poil soyeux dénotent une domesticité prolongée. Sa tête et son corps sont considérablement plus longs que ceux du lapin sauvage, mais la capacité réelle de son crâne est moindre que celle même du petit lapin sauvage de Porto-Santo. Rapportée à la longueur de son crâne (colonne 7), sa capacité crânienne n'est que moitié de ce qu'elle devrait être. J'ai conservé cet animal vivant, et il ne paraissait ni malade ni idiot. Ce fait m'a tellement surpris que je crus devoir reprendre toutes les mesures, que j'ai trouvées exactes. J'ai aussi comparé la capacité du crâne de l'Angora à celle du lapin sauvage en prenant d'autres bases, telles que la longueur et le poids du corps et le poids des os des membres ; tous les moyens s'accordent à indiquer un cerveau beaucoup trop petit ; la

[23] Ce chiffre parait trop faible, car le Dr Crisp *(Proc. of zool. Soc.,* 1861, p. 86) indique 13 gr. 65 pour le poids du cerveau d'un lièvre pesant 3 kilog. 173, et 8 gr. 125 pour celui d'un lapin qui pesait 1,502 gr., c'est-à-dire le poids du lapin n° I de la liste. Le contenu du crâne du lapin n° 1 est dans le tableau de 63 gr. 18 en petit plomb, et, d'après le rapport indiqué par le D' Crisp, le crâne du lièvre aurait dû contenir 106 gr. de petit plomb, au lieu de 94 gr. 57, que j'ai trouvés pour le plus gros lièvre de mon tableau.

différence est, toutefois, un peu moins considérable quand on prend pour terme de comparaison les os des membres. Cette circonstance s'explique probablement par le fait que les membres ont dû subir une forte réduction de poids chez une race réduite depuis longtemps en domesticité et condamnée par suite à une vie inactive. J'en conclus que la race Angora, qu'on dit être plus tranquille et plus sociable que les autres races, a subi réellement une réduction considérable de la capacité de la boîte crânienne.

Ainsi donc, la capacité crânienne de la race Himalayenne, de la race de Moscou, et de la race Angora, est moindre que celle du lapin sauvage, quoique les individus appartenant à ces races aient des dimensions corporelles plus grandes ; secondement, la capacité du crâne des variétés à grandes oreilles n'a pas augmenté dans la même proportion qu'a diminué la capacité crânienne des petits lapins sauvages ; troisièmement, la capacité crânienne de ces lapins à grandes oreilles est très-inférieure à celle du lièvre, animal atteignant à peu près la même taille. En conséquence, malgré la différence que présente la capacité crânienne chez les petits lapins de Porto-Santo, ainsi que chez les variétés à grandes oreilles, ces faits m'autorisent à conclure que, chez toutes les races réduites depuis longtemps à l'état domestique, le cerveau n'a, en aucune façon, augmenté dans la même proportion qu'ont augmenté la longueur de la tête et le volume du corps, ou que le cerveau a en fait diminué de volume, relativement à ce qu'il aurait été si ces animaux avaient vécu à l'état sauvage. Le fait que les lapins domestiqués depuis longtemps et tenus renfermés depuis un grand nombre de générations n'ont pu exercer leurs facultés, leur instinct, leurs sens et leur volonté, soit pour échapper à des dangers divers, soit pour se procurer leurs aliments, nous autorise à conclure que, chez eux, le cerveau s'est peu exercé, et a dû, par conséquent, souffrir dans son développement. On peut en conclure aussi que l'organe le plus essentiel et le plus compliqué de tout l'organisme est soumis à la loi de la diminution, conséquence du défaut d'usage.

Résumons maintenant les modifications les plus importantes qu'ont éprouvées les lapins domestiques, et, autant que nous pourrons les découvrir, les causes de ces modifications. Une nourriture riche et abondante, jointe au défaut d'exercice et à la

sélection continue des individus les plus pesants, ont produit des races qui atteignent plus du double de leur poids primitif. Les os des membres, considérés dans leur ensemble, ont augmenté en poids dans la proportion voulue par l'accroissement du poids du corps, mais le poids des membres postérieurs a moins augmenté que celui des membres antérieurs ; toutefois, les membres n'ont pas augmenté en longueur dans la proportion voulue, ce qui peut provenir du défaut d'exercice. Avec l'augmentation de la grandeur du corps, la troisième vertèbre cervicale a acquis les caractères propres à la quatrième vertèbre, et les huitième et neuvième vertèbres dorsales ont pareillement acquis des caractères propres à la dixième et aux suivantes. Chez les grandes races le crâne s'est allongé, mais non en proportion avec l'allongement du corps ; le cerveau n'a pas augmenté en volume dans le rapport voulu, mais il a même réellement diminué, de sorte que la boîte osseuse du cerveau est restée étroite, et a, par corrélation, affecté les os de la face et la longueur totale du crâne. C'est ainsi que le crâne a acquis son étroitesse caractéristique. Pour des raisons inconnues, les crêtes sus-orbitaires des os frontaux et les extrémités libres des os malaires se sont élargies, et, chez les plus grandes races, le trou occipital est généralement moins profondément entaillé que chez le lapin sauvage. Certaines parties de l'omoplate et les os terminaux du sternum sont devenus très—variables au point de vue de la forme. Les oreilles, grâce à une sélection continue, ont démesurément augmenté en longueur et en largeur; entraînées par leur poids, et grâce à l'atrophie des muscles causée par le défaut d'usage, elles sont devenues pendantes, ce qui a affecté la forme et la position du méat auditif osseux, et, par corrélation, modifié dans une certaine mesure la position de presque tous les os de la partie supérieure du crâne, et jusqu'à celle des condyles de la mâchoire inférieure.

CHAPITRE V

PIGEONS DOMESTIQUES.

Énumération et description des diverses races. — Variabilité individuelle. — Variations remarquables. — Caractères ostéologiques : crâne, mâchoire inférieure, nombre des vertèbres. — Corrélation de croissance entre la langue et le bec, et entre les paupières et la peau caronculeuse des narines. — Nombre des rémiges, longueur de l'aile. — Coloration, duvet. — Pattes palmées et emplumées. — Effets du défaut d'usage. — Corrélation entre la longueur du bec et celle du pied. — Longueur du sternum, des omoplates et de la fourchette. — Longueur des ailes. — Résumé des différences entre les diverses races.

Plusieurs raisons m'ont déterminé à étudier les pigeons domestiques avec un soin tout particulier. D'abord, parce que le Pigeon est, de tous les animaux domestiques, celui pour lequel on peut démontrer le plus clairement la descendance d'une souche unique et connue. En second lieu, parce qu'un grand nombre d'ouvrages en diverses langues, dont quelques-uns déjà anciens, ont été publiés sur le pigeon, ce qui nous permet de retracer l'histoire de plusieurs variétés. Enfin, parce que la somme des variations, par suite de causes que nous pouvons comprendre en partie, a été extraordinairement grande chez cet animal. Nous devrons au cours de cette étude sur les pigeons, entrer dans des détails qui parfois pourront paraître fastidieux, mais qui sont cependant indispensables pour bien comprendre la marche et l'étendue des changements qui peuvent s'opérer chez les animaux domestiques, et qu'aucun éleveur de pigeons, ayant eu occasion d'observer les différences qui existent entre les races, ainsi que la constance avec laquelle elles perpétuent leur type propre, ne trouvera superflus. Quant à moi, malgré l'abondance des faits prouvant que toutes les variétés de pigeons descendent d'une seule espèce, j'ai dû consacrer plusieurs années d'études

à ce sujet avant d'être bien convaincu que toutes les différences existant entre ces variétés ont surgi depuis que l'homme a réduit le Biset en domesticité.

J'ai élevé chez moi toutes les races les plus distinctes que j'ai pu me procurer, soit en Angleterre, soit sur le continent, et j'ai préparé des squelettes de toutes ces races. J'ai reçu des peaux de pigeons de la Perse, de l'Inde et d'autres parties du globe J'ai également, depuis mon admission dans deux clubs de pigeons [2] de Londres, pu mettre à profit le concours bienveillant de plusieurs amateurs éminents.

Les races de pigeons qu'on peut distinguer et qui reproduisent leur type fidèlement, sont très-nombreuses. MM. Boitard et Corbié [3] en décrivent en détail 122 et je pourrais ajouter à cette liste plusieurs variétés européennes qui ne leur étaient pas connues. Si j'en juge par les peaux que j'ai reçues de l'Inde, il y a, dans ce pays, bien des races inconnues eu Europe ; Sir W. Elliot m'apprend, qu'une collection apportée à Madras par un marchand indien, et provenant du Caire et de Constantinople, renfermait plusieurs variétés inconnues dans l'Inde. Je crois qu'il existe plus de 150 variétés qui se reproduisent exactement et qui ont reçu des noms distincts; mais la plupart ne diffèrent les unes des autres que par des caractères peu importants. Je négligerai complétement les différences de cette nature, et ne m'attacherai qu'aux points les plus essentiels de la conformation, qui, comme nous ne tarderons pas à le voir, présentent

[1] M. C. Murray m'a envoyé de Perse des spécimens de grande valeur ; M. Keith Abbott, Consul de Sa Majesté, m'a procuré des renseignements sur les pigeons de ce pays. Je dois à Sir W. Elliot une immense collection de peaux de pigeons de Madras, accompagnée de renseignements à leur égard. M. Blyth a mis à ma disposition ses nombreuses connaissances sur ce sujet et sur les autres sujets qui s'y rapportent. Le Rajah Sir J Brooks m'a envoyé des échantillons de Bornéo, ainsi que le consul de S. M., M. Swinhoe, d'Amoy, en Chine, et le docteur Daniell, de la côté occidentale d'Afrique.

[2] M. B.-P. Brent, bien connu par ses travaux sur les oiseaux de basse-cour, m'a aidé de toutes manières pendant plusieurs années avec une obligeance inépuisable, ainsi que M. Tegetmeier. Ce dernier, très-connu pour ses ouvrages sur le meme sujet, et qui a élevé des pigeons sur une grande échelle, a revu ce chapitre et les suivants. M. Bult m'a montré sa collection sans rivale de pigeons Grosse-gorge et m'en a donné quelques-uns. J'ai eu accès dans celle de M. Wicking, qui renferme un assortiment de variétés comme on n'en saurait voir ailleurs ; le propriétaire s'est mis à ma disposition avec la plus grande obligeance. Je dois à MM. Haynes et Corker des spécimens de leurs magnifiques Messagers; de meme à M. Harrison Weir. Je ne dois 'pas omettre l'assistance que j'ai trouvée auprès de MM. J.-M. Eaton, Baker, Evans et J. Baily jeune ; ce dernier pour quelques précieux échantillons ; je prie toutes ces personres d'accepter ici l'expression de ma sincère et cordiale reconnaissance

[3] *Les Pigeons de volière et de colombier.* Paris, 1824. Pendant quarante-cinq ans M. Corbié a été préposé aux soins des Pigeons de la duchesse de Berry. Bonizzi a décrit un grand nombre de variétés colorées habitant l'Italie: *Le varaioni dei Colombi domestici*, Padoue, 1873

un grand nombre de différences importantes. J'ai étudié la magnifique collection des Colombidées du British Museum, à l'exception de quelques formes (telles que les *Didunculus*, les *Calœnas*, les *Goura*, etc.), et je n'hésite pas à affirmer que quelques-unes des races domestiques du biset diffèrent les unes des autres par leurs caractères extérieurs tout autant que peuvent le faire les genres naturels les plus distincts. Parmi les 288 espèces connues [4], nous chercherions en vain un bec aussi petit et aussi conique que celui du pigeon culbutant à courte face; ou aussi large et aussi court que celui du barbe ; ou aussi droit, aussi long et aussi étroit avec ses énormes caroncules que celui du messager anglais ; une queue aussi étalée et aussi redressée que celle du pigeon à queue de paon ; enfin un oesophage semblable à celui des grosse-gorge. Je ne prétends certes pas dire que les races domestiques diffèrent les unes des autres par l'ensemble de leur organisation autant que les genres naturels les plus distincts ; je n'ai en vu que les caractères extérieurs, sur lesquels, il faut cependant le reconnaître, la plupart des genres des oiseaux ont été établis. Lorsque nous discuterons, dans un chapitre subséquent, l'application du principe de la sélection par l'homme, nous verrons clairement pourquoi les différences entre les races domestiques sont presque toujours limitées aux caractères externes, ou du moins aux caractères extérieurement visibles.

L'étendue et les gradations des différences qui existent entre les diverses races, m'ont obligé, dans la classification qui suit, à les ranger par groupes, par races et par sous-races, auxquels il faut souvent ajouter des variétés et des sous-variétés, toutes transmettant leurs caractères propres. On peut même souvent distinguer dans une même sous-variété des branches ou des familles différentes, suivant l'éleveur qui les a produites et conservées pendant longtemps. 11 est certain que si les formes bien caractérisées des diverses races de pigeons avaient été trouvées à l'état sauvage, toutes eussent été regardées comme des espèces distinctes, et plusieurs d'entre elles placées certainement par les ornithologistes dans des genres différents. Les nombreuses gradations des formes, et la façon dont elles se fondent les unes

[4] Prince C.-L. Bonaparte, *Coup d'oeil sur l'ordre des Pigeons.* Paris, 1855. Cet auteur établit ces espèces groupées dans 85 genres.

àvec les autres, rendent très-difficile une classification exacte des diverses races domestiques; il est à remarquer, d'ailleurs, et c'est là un fait curieux, que pour procéder à cette classification il faut surmonter les mêmes difficultés et suivre les mêmes règles que s'il s'agissait de la classification d'un groupe naturel quelconque très—compliqué. On pourrait sans doute établir plus facilement une classification artificielle, mais il faudrait, dans ce cas, méconnaître une foule d'affinités évidentes. Rien de plus simple que de définir les formes extrêmes, mais les formes intermédiaires contrecarrent souvent nos définitions. Certaines formes qui constituent ce qu'on pourrait appeler des « aberrations », doivent être cependant comprises dans des groupes auxquels elles n'appartiennent pas exactement. Il faut utiliser les caractères de tous genres, mais, de même que pour les oiseaux à l'état de nature, les meilleurs et les plus facilement appréciables sont ceux fournis par le bec. Il n'est pas possible d'évaluer l'importance de tous les caractères qu'on peut invoquer de manière à établir des groupes ou des sous-groupes de valeur égale. Enfin, un groupe ne contient parfois qu'une race, tandis qu'un autre groupe moins bien défini peut-être, comprend parfois plusieurs races et sous-races, et, dans ce cas, comme cela arrive dans la classification des espèces naturelles, il est difficile d'éviter une surévaluation des caractères qui se trouvent communs à un grand nombre de formes.

Je ne me suis jamais fié uniquement à l'œil pour les mesures; quand je parle d'une partie comme grande ou petite, c'est toujours relativement au même terme de comparaison, c'est-à-dire le biset sauvage *(Columba livia* [5]).

[6] Comme je dois fréquemment en référer aux dimensions du biset, *C. huma,* je crois devoir donner la moyenne des mesures de deux bisets sauvages, que M. Edmondstone m'a envoyés des îles Shetland :

	Mètre.
Longueur de la base emplumée du bec à l'extrémité de la queue	0,362
— — — la glande huileuse	0,229
— de l'extrémité du bec à l'extrémité de la queue	0,382
— des plumes de la queue	0;117
— envergure	0,679
— de l'aile repliée	0,235
Bec. Longueur de l'extrémité à la base emplumée	0,019
— Epaisseur mesurée verticalement à l'extrémité des narines	0,006
— Largeur mesurée au meme endroit	0,004
Pieds. Longueur de l'extrémité du doigt médian (sans ongle), à l'extrémité du tibia.	0,070
— — — — à celle du doigt postérieur (sans ongle)	0,031

Poids 399 grammes.

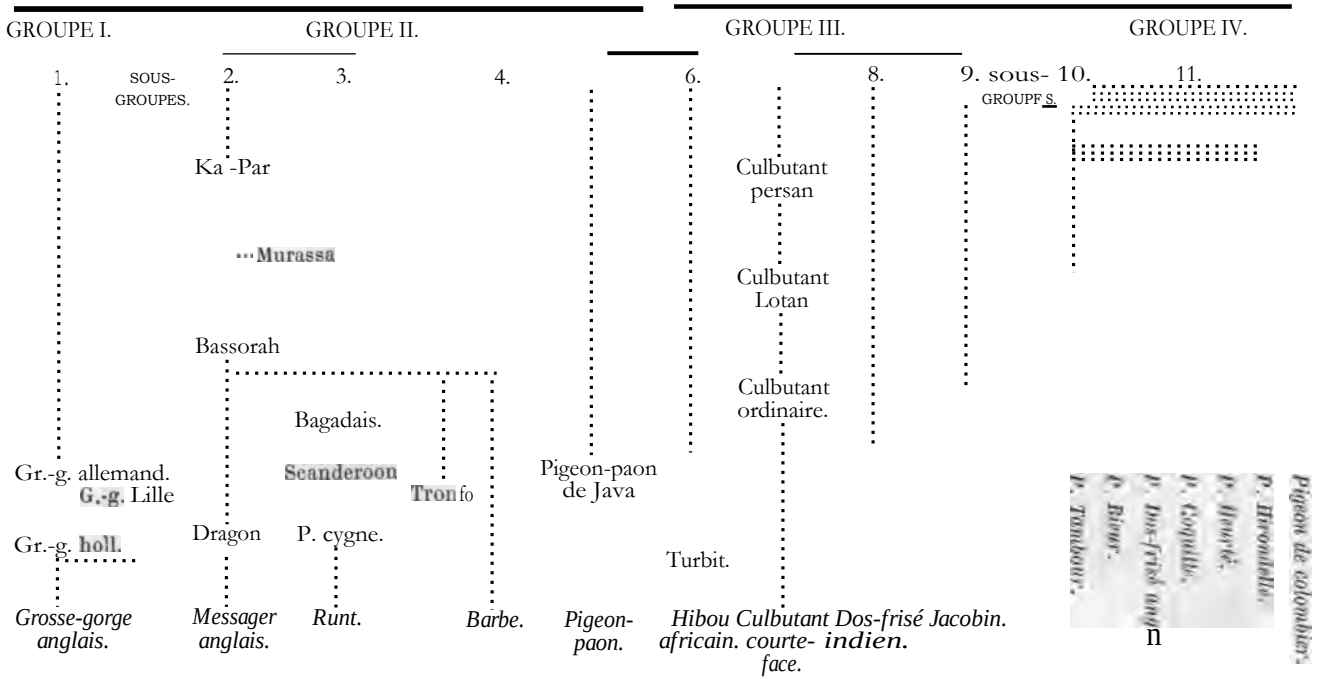
Je vais maintenant décrire brièvement les races principales. Le tableau suivant pourra faciliter au lecteur la connaissance de leurs noms et l'intelligence de leurs affinités. Ainsi que nous le

17. — Le Biset ou *Columba livia* [a], la souche de tous les Pigeons domestiques.

verrons dans le chapitre suivant, on peut, en toute sécurité, considérer comme l'ancêtre commun de toutes nos races artificielles

[a] Ce dessin est fait d'après un oiseau mort. Les six figures suivantes ont été dessinées avec grand soin par 1l. Luke Wells, sur des oiseaux vivants choisis par M. Tegetmeier. Les caractères de ces six races n'ont été en aucune façon exagérés dans le dessin.

COLUMBA LIVIA OU BISET.



PIGEONS DOMESTIQUES.

n

le Biset (*C. livia),* en comprenant sous ce nom deux ou trois sous—espèces ou races géographiques très-voisines que nous décrirons ultérieurement. Les noms en italique au côté droit du tableau indiquent les races les plus distinctes, ou celles qui ont subi la somme la plus considérable de modifications. La longueur des lignes ponctuées représente grossièrement le degré de différence entre chaque race et la souche mère, et les noms placés les uns sous les autres dans une même colonne indiquent les formes qui les relient plus ou moins. L'écartement des lignes ponctuées représente approximativement l'étendue des différences entre les diverses races.

GROUPE I.

Ce groupe ne comprend que la race des Grosses-gorges dont la sous-race la plus fortement caractérisée, le Grosse-gorge anglais amélioré, est peut-être le plus distinct de tous les pigeons domestiques.

RACE I. — *Pigeons Grosse-gorge* (Ponter Pigeons, K ropf—Tauben, Boulants).

Œsophage très-grand, à peine distinct du jabot, souvent gonflé. Corps et membres allongés. Bec de dimensions moyennes.

Sous-Race I. — Le Grosse-gorge anglais amélioré présente un aspect réellement étonnant lorsque son jabot est complétement distendu. Tous les pigeons domestiques ont l'habitude de gonfler un peu leur jabot, mais cette faculté est poussée à l'extrême chez le Grosse-gorge. Le jabot ne diffère de celui des autres pigeons que par ses dimensions, mais il est moins nettement séparé de l'œsophage, dont la partie supérieure à un diamètre énorme, même tout près de tête. J'ai eu en ma possession un de ces oiseaux dont le bec disparaissait presque entièrement quand le jabot était complètement distendu. Les mâles, surtout quand ils sont excités, gonflent leur jabot plus que les femelles et paraissent tout glorieux d'exercer cette faculté. Lorsque l'oiseau refuse de « jouer », pour employer l'expression technique, on peut, comme je l'ai vu faire, en lui soufflant dans le bec, le gonfler comme un ballon, et, plein d'air et d'orgueil, il se pavane en cherchant à conserver sa grosseur le plus longtemps possible. Les Grosses-gorges prennent souvent leur vol avec leur jabot ainsi dilaté ; j'ai vu un des miens, après avoir avalé une bonne portion de petits pois et d'eau,

s'envoler pour porter cette nourriture à ses petits, et j'entendais résonner les pois dans son jabot distendu comme dans une vessie. Pendant le vol, leurs ailes se choquent souvent l'une contre l'autre au–dessus du dos, et produisent ainsi un claquement particulier.

Ces pigeons se tiennent très–droits, ils ont le corps mince et allongé;

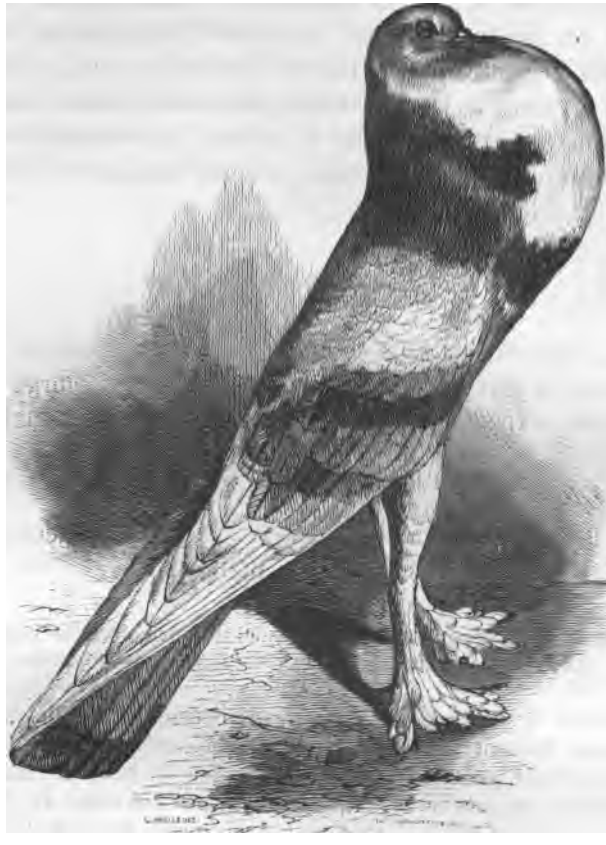


Fig. 18. — Grosse gorge anglais.

les côtes sont ordinairement plus larges et les vertèbres plus nombreuses que chez les autres races. Leur manière de se tenir fait paraître leurs pattes plus longues qu'elles ne le sont réellement, bien qu'en fait leurs pattes et leurs pieds soient proportionnellement plus longs que ceux du C. *livia.* Les ailes très-allongées en apparence, ne le sont réellement pas relativement à la longueur du corps. Le bec semble aussi être plus long, mais relativement au corps il est plus court d'environ 7 millimètres que chez le Biset.

Le Pigeon Grosse-gorge, quoique peu corpulent, est un grand oiseau; j'en ai mesuré un qui avait 87 centimètres d'envergure, et 48 centimètres

du bout du bec à l'extrémité de la queue. Chez un biset sauvage des îles Shetland, les mesures correspondantes n'étaient que de 72 centimètres et 37 centimètres. Les Grosses-gorges offrent un grand nombre de sous–variétés affectant des couleurs diverses, mais il est inutile de nous en occuper ici.

Sous-race II. — *Grosse gorge hollandais.* — Ce pigeon paraît être la forme souche des Grosses–gorges perfectionnés d'Angleterre. J'en ai possédé une paire, mais je ne crois pas que ces oiseaux aient appartenu à une race parfaitement pure. Ils sont plus petits que les Grosses–gorges anglais, et leurs caractères spéciaux sont moins bien développés. Neumeister dit que leurs ailes se croisent au–dessus de la queue, mais sans en atteindre l'extrémité [7].

Sous-race III. — *Grosse gorge de Lille.* — Je ne connais cette race que par description [8]. Elle se rapproche par sa forme générale du Grosse-gorge hollandais, mais son oesophage gonflé prend une forme sphérique, comme si l'oiseau avait avalé une grosse orange, qui se serait arrêtée immédiatement au-dessous du bec. Cette boule insufflée s'élève, dit-on, au niveau du sommet de la tète. Le doigt médian est seul emplumé.

MM. Boitard et Corbié décrivent une variété de cette sous–race appelée le Claquant, qui ne se gonfle que peu, mais qui a l'habitude caractéristique de frapper fortement ses ailes l'une contre l'autre au–dessus de son dos, habitude que les Grosses-gorges anglais ont aussi mais à un degré moindre.

Sous-race IV. — *Grosse gorge allemand commun.* — Je ne connais cet oiseau que d'après les figures et les descriptions qu'en donne l'exact Neumeinter, un des rares auteurs sur les pigeons dans lequel on puisse avoir toute confiance. Cette sous–race parait assez différente; la partie supérieure de l'oesophage est beaucoup moins distendue, l'oiseau se tient moins droit, les pieds ne sont pas emplumés, et les pattes et le bec sont plus courts. Le Grosse-gorge allemand se rapproche donc sous ces différents rapports de la forme du biset commun. Les pennes caudales sont très-longues, et cependant les extrémités des ailes fermées dépassent le bout de la queue ; la longueur du corps, ainsi que l'envergure des ailes, sont plus grandes que chez la race anglaise.

GROUPE II.

Ce groupe renferme trois races évidemment voisines les unes des autres, et que nous désignons sous le nom de Messagers, Runts et Barbes. Les Messagers et les Runts se confondent par des gradations si insensibles qu'on doit se contenter de tirer entre ces deux sous-races une ligne de démarcation tout à fait arbitraire; les Messagers se relient aussi au biset par l'intermédiaire de

[7] *Das Ganze der Taubenzucht*, Weimar, 1837; pl. 11 et 12.
[8] Boitard et Corbié ; *Les Pigeons*, etc., p. 177, pi. 6.

quelques races étrangères. Cependant, si on avait rencontré à l'état sauvage des Messagers et des Barbes bien caractérisés (fig. 19 et 20), pas un ornithologiste ne les eût placés l'un et l'autre dans un même genre, ni dans le genre auquel appartient le biset. Ce groupe peut, en règle générale, se reconnaître à la longueur du bec, à la peau turgescente et souvent verruqueuse qui recouvre les narines, ainsi qu'à la peau dénudée qui entoure les yeux. La bouche est large et les pieds grands. Cependant les Barbes, qui doivent rentrer dans ce même groupe, ont le bec très-court, et quelques types de Runts ont très-peu de peau nue autour des yeux.

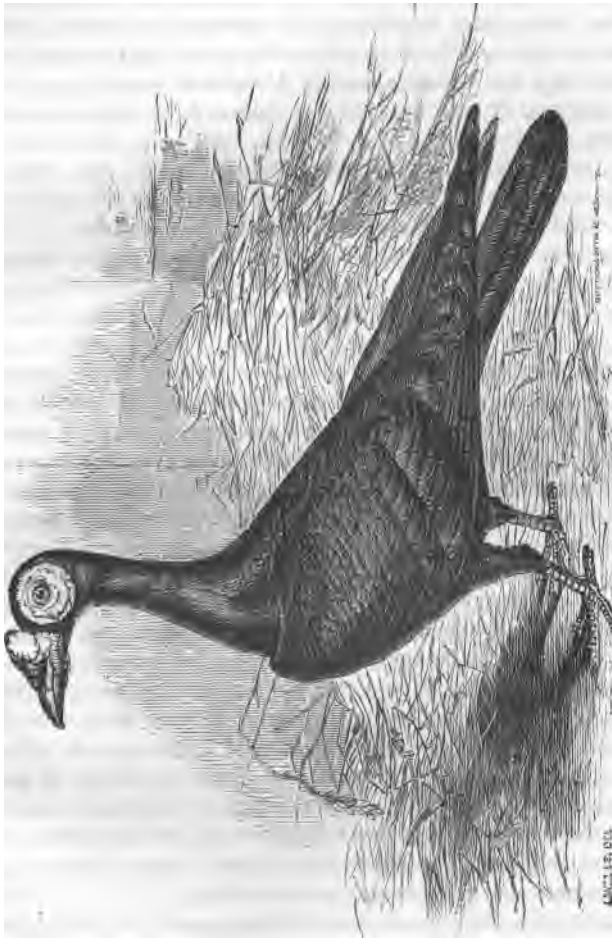
RACE II. — *Messagers* (Pigeons Turcs, Dragons, Türkische Tauben, Carriers).

Bec allongé, étroit, pointu ; yeux entourés d'une large bande de peau mie et caronculée ; corps et cou allongés.

Sous–race I. — Le Messager anglais. — Bel oiseau, grand, dont le plumage serré est généralement de couleur foncée ; le cou est allongé. Le bec est atténué et très–long : mesuré de la pointe à la base emplumée, il atteignait chez un individu 35 millimètres de longueur, soit presque le double de celui du biset, qui n'a que 19 millimètres. Pour comparer les proportions des différentes parties du corps du Messager et du biset, je prends comme terme de comparaison la longueur totale, mesurée de la base du bec à l'extrémité de la queue; d'après cette donnée, le bec d'un Messager est plus long de 12 millimètres que celui du biset. La mandibule supérieure est souvent légèrement arquée. La langue est très–longue ; la peau caronculée prend autour des yeux, sur les narines, et sur la mandibule inférieure, un développement prodigieux. Les paupières mesurées longitudinalement sont chez quelques individus deux fois aussi longues que chez le biset. Les orifices extérieurs des narines sont également deux fois aussi longs. La bouche ouverte mesure 18 millimètres dans sa partie la plus large; et seulement 10 millimètres chez le biset. Cette grande largeur se manifeste dans le squelette par les bords déjetés des branches de la mâchoire inférieure. La tête est plate au sommet et étroite entre les orbites. Les pieds sont grands et grossiers ; leur longueur, de l'extrémité du doigt postérieur à celle du médian (les ongles non compris), était de 65 millimètres chez deux individus, soit, relativement au biset, en excès d'environ 6 millimètres. Un beau Messager mesure 80 centimètres d'envergure. Les oiseaux de cette sous-race ont trop de valeur pour être employés comme pigeons voyageurs.

Sous-race II. — Dragons ; Messagers persans. — Le Dragon anglais diffère du Messager perfectionné par ses dimensions plus petites, il a moins de peau

caronculée autour des yeux et des narines, et pas du tout sur la mandibule inférieure. Sir W. Elliot, m'a envoyé de Madras, un Messager de Bagdad appelé quelquefois Khandési, nom qui dénote son origine persane ; cet oiseau, en Angleterre, ne serait regardé que comme un pauvre Dragon ; il avait la taille du biset, avec un bec un peu plus long, mesurant 25 millimètres de l'extrémité à la base. La peau entourant n'était que peu caronculée,



tandis que celle recouvrant les narines l'était beaucoup. J'ai reçu de M. C. Murray deux Messagers venant de Perse, qui offraient presque les mêmes caractères que l'oiseau de Madras ; ils avaient à peu près la taille du biset; mais le bec de l'un deux mesurait 28 millimètres de longueur ; la peau des narines n'était que faiblement caronculée, et celle des yeux presque pas.

Sous–race III. — *Bagadotten-Tauben de Neumeister* (Pavdotten

Hocker–Tauben). — M. Baily a bien voulu me donner le cadavre d'un individu de cette race singulière importée d'Allemagne. Cette race est certainement alliée aux Runts ; cependant, ses affinités avec les Messagers, sont telles qu'il convient de la décrire ici. Le bec est long, remarquablement recourbé en dessous et crochu, comme on le verra par la figure que je donne plus loin (fig. 24 et 27) en traitant du squelette. Les yeux sont entourés d'une large bande de peau rouge vif ; cette peau, ainsi que celle des narines, n'est guère mamelonnée. Le sternum , très-saillant, est très-brusquement arqué en dehors. Le pieds et les tarses sont très-longs, et plus grands que chez les Messagers anglais. L'oiseau est grand, mais relativement à la grandeur du corps les pennes de l'aile et de la queue sont courtes ; les pennes rectrices d'un biset sauvage, de taille considérablement moindre, avaient 116 millimètres de longueur tandis que celles d'un grand pigeon de la variété Bagadotten ne dépassaient pas 104 milimètres de longueur. Riedel [9] remarque que cet oiseau est très–silencieux.

Sous-race IV. — *Messager de Bassorah.* — Sir W. Elliot, m'a envoyé de Madras deux individus de cette sous–race, l'un dépouillé de la peau, et l'autre conservé dans l'alcool. Le nom de cet oiseau indique son origine persane. Ce pigeon est très-estimé dans l'Inde, où on le regarde comme distinct du Messager de Badgad, qui forme ma deuxième sous-race. Je pensais d'abord que ces deux sous–races pouvaient provenir de récents croisements avec d'autres variétés bien que l'estime qu'on a pour elles rende cette supposition peu vraisemblable ; mais, un traité persan [10], qu'on croit avoir été écrit il y a cent ans environ, décrit les races de Bassorah et de Badgad comme distinctes l'une de l'autre. Le Messager de Bassorah a à peu près la taille du biset sauvage. La forme du bec de ce pigeon, les traces de peau caronculée sur les narines, — l'allongement des paupières, — la largeur intérieure de la bouche, — l'étroitesse de la tète, — la longueur des pattes, proportionnellement un peu plus grandes que celles du biset, — tous les caractères en un mot indiquent que cet oiseau est incontestablement un Messager. Cependant, chez un des individus que j'ai reçus le bec avait une longueur égale à celui du biset. Chez l'autre, le bec (ainsi que l'ouverture des narines) était plus long, de 2 millimètres seulement. Les yeux étaient entourés d'une assez large bande de peau nue et légèrement caronculée, mais celle des narines n'était que peu mamelonnée. Sir W. Elliot m'apprend que, chez l'oiseau vivant, l'œil parait très-grand et très-saillant, ce qu'indique également le traité persan ; l'orbite osseuse n'est cependant guère plus grande que chez le biset.

Au nombre des individus de races diverses que Sir W. Elliot m'a envoyés de Madras se trouvait une paire de *Kali Par,* oiseaux noirs à bec un peu allongé, ayant une assez grande quantité de peau nue sur les narines, et une bande étroite autour des yeux. Cette variété semble plus voisine du

[9] *Die Taubenzucht*, Ulm, 1824, p. 42.

[10] Ce traité a été écrit par Sayzid-Mohammed Musari, mort en 1770; je dois à l'obligeance de Sir W. Elliot la traduction de ce curieux ouvrage.

Messager que de toute autre race, étant presque intermédiaire entre le Messager de Bassorah et le biset.

Les noms que portent les diverses variétés de Messagers dans les différentes parties de l'Europe et de l'Inde, indiquent tous la Perse ou les pays voisins comme la patrie de cette race. Ceci mérite d'autant plus l'attention, que, même en négligeant le *Kali Par* comme d'origine douteuse, nous avons une série à peine interrompue, depuis le biset, en passant par le Bassorah, dont le bec n'est parfois pas plus long que celui du biset, et dont la peau nue des yeux et des narines n'est que peu gonflée ou caronculée, en passant aussi par la sous-race de Bagdad et par les Dragons, jusqu'au Messager anglais perfectionné, qui diffère si prodigieusement du biset ou *Columba livia*.

RACE III. — *Runts* (Scanderoons : Florentiner-Tauben et Hinkel-Tauben de Neumeister : Pigeon Bagadais, Pigeon Romain).

Bec long et massif ; corps grand.

La plus grande confusion règne dans la classification, les affinités et les dénominations des pigeons de cette race. En effet, plusieurs des caractères qui, chez les autres pigeons, sont généralement assez constants, tels que la longueur des ailes, de la queue, des pattes, du cou, l'étendue de peau dénudée autour des yeux, sont au contraire très-variables chez les Runts. Lorsque la peau nue au-dessus des narines et autour des yeux se développe beaucoup et est très-mamelonnée et que le corps n'est pas très-grand, ils se confondent par des degrés si insensibles avec les Messagers, que toute distinction entre les deux races devient arbitraire. C'est ce que prouvent les noms qui leur ont été donnés dans différentes parties de l'Europe. Néanmoins, si l'on choisit les formes les plus distinctes, on peut reconnaître au moins cinq sous-races (quelques-unes comprenant des variétés bien accusées), différant les unes des autres par des points de conformation assez importants pour que, trouvées à l'état de nature, on les eût considérées comme de véritables espèces.

Sons-race I. — *Scanderoons des auteurs anglais* (Florentiner et Hinkel-Tauben de Neumeister). — J'ai possédé un pigeon, appartenant à cette sous-race, et j'en ai depuis observé deux autres. Ces oiseaux ne diffèrent des Bagadotten de Neumeister qu'en ce qu'ils ont le bec moins recourbé en dessous, et que la peau recouvrant les narines et entourant l'œil est à peine mamelonnée. Néanmoins, j'ai cru devoir placer les Bagadotten dans la race II, celle des Messagers, et l'oiseau actuel dans la race III, celle des Runts. Le Scanderoon a la queue courte, étroite et relevée : les ailes sont très-courtes, de sorte que les pennes primaires ne sont pas plus longues que celles d'un petit pigeon culbutant. Le cou est long, très-arqué, le sternum saillant. Le bec est allongé, il a 29 millimètres de la pointe à la base emplumée ; il est assez épais verticalement et légèrement recourbé en-dessous.

La peau qui recouvre les narines est gonflée, mais non pas mamelonnée ; la bande de peau dénudée qui entoure les yeux est assez large et légèrement mamelonnée. Les pattes sont longues, les pieds très-grands. La peau du cou est rouge-vif, offrant souvent une ligne médiane dénudée ; on remarque aussi une tache rouge formée de peau dénudée à l'extrémité du radius de l'aile. Le pigeon qui m'appartenait, mesuré de la base du bec à la naissance de la queue, avait 51 millimètres de plus en longueur que le biset ; la queue ne mesurait elle-même que 102 millimètres, tandis que chez le biset, qui est un oiseau plus petit, la queue atteint une longueur de 117 millimètres.

Tous les caractères du *Hinkel* ou *Florentiner-Taube* indiqués par Neumeister (tab. xiu, fig. 1), (il n'est pas parlé du bec) concordent avec la description que je viens de faire ; cependant, Neumeister dit expressément que cette variété a le cou court, tandis que mon Scanderoon avait le cou très-long et très-arqué. Le pigeon Hinkel forme donc une variété bien distincte.

Sous-race II. — Pigeon Cygne et pigeon Bagadais de Boitard et Corbié (Scanderoon des auteurs francais). — J'ai élevé deux de ces oiseaux venant de France. Ils diffèrent de la première sous-race ou du vrai Scanderoon par la plus grande longueur des ailes et de la queue, et par un bec plus court; la peau dénudée qui recouvre diverses parties de la tète est plus caronculée. La peau du cou est rouge, mais les places dénudées sur les ailes font défaut. Un des oiseaux mesurait 965 millimètres d'envergure. En prenant la longueur du corps pour terme de comparaison, les deux ailes n'avaient pas moins de 127 millimètres de plus en longueur que celles du biset. La queue avait 153 millimètres de longueur, elle dépassait donc de 77 millimètres celle du Scanderoon, oiseau ayant à peu près la même taille. Le bec est, relativement au corps de l'oiseau, plus long, plus épais et plus large que celui du biset. Les paupières, les narines et l'ouverture de la bouche sont, comme chez les Messagers, proportionnellement très-grandes. Le pied mesurait 72 millimètres du bout du doigt postérieur h celui du doigt médian, ce qui, relativement aux dimensions des deux oiseaux, excède de 8 millimètres la longueur de celui du biset.

Sous-race III. — Runts Espagnols et Romains. — Je ne sais pas jusqu'à quel point on est autorisé à classer ces pigeons dans une sous-race distincte; cependant, si nous prenons des oiseaux bien caractérisés, la séparation est parfaitement justifiée. Ces oiseaux sont massifs et pesants, ils ont le cou, les jambes et le bec plus courts que les races précédentes. La peau des narines est gonflée, mais n'est pas caronculée ; la bande de peau dénudée qui entoure les yeux n'est pas très-large et elle est très-peu mamelonnée; j'ai même vu un de ces oiseaux (dit Runt espagnol) qui n'avait presque pas de peau dénudée autour des yeux. Des deux variétés q 'on peut voir en Angleterre, l'une, la plus rare, a les ailes et la queue très-longues, et se rapproche beaucoup de la dernière sous-race ; l'autre, dont les ailes et la queue sont plus courtes, paraît être le *Pigeon romain ordinaire* de MM. Boitard et Corbié. Ces Runts sont sujets à des tremblements comme les pigeons Paons. Ils

volent mal. M. Gulliver [71] a exposé, il y a quelques années, un Hunt espagnol qui pesait 815 grammes ; M. Tegetmeier m'apprend que deux individus provenant du midi de la France, récemment exposés au Palais de Cristal, pesaient chacun 976 grammes. Un beau biset des îles Shetland ne pesait que 406 grammes.

Sous–race IV. — Tronfo d'Aldrovandi (Runt de Livourne?). — L'ouvrage publié par Aldrovandi en l'an 1600, contient une grossière figure sur bois représentant un grand pigeon italien, ayant la queue relevée, les pattes courtes, le corps massif et le bec gros et court. J'avais pensé d'abord que ce dernier caractère, si anomal dans le groupe, était le résultat d'une erreur de dessin, mais, dans son ouvrage publié en 1735, Moore dit avoir possédé un Runt de Livourne, dont le bec était « très–court pour un oiseau aussi gros ». A d'autres égards, le pigeon de Moore ressemblait à la première sous–race ou Scanderoon, car il avait le cou long et arqué, les jambes longues, le bec court, la queue relevée, et peu de peau dénudée sur la tête. Les oiseaux d'Aldrovandi et de Moore doivent donc avoir constitué des variétés distinctes qui paraissent actuellement éteintes en Europe. Sir W. Elliot m'informe cependant qu'il a vu à Madras un Runt à bec court venant du Caire.

Sous-race V. — Murassa de Madras (Pigeon orné). — Sir W. Elliot m'a envoyé de Madras quelques peaux de ces oiseaux si magnifiquement diaprés. Ils sont un peu plus grands que les plus grands bisets avec un bec plus long et plus massif. La peau qui recouvre les narines est bien développée et légèrement caronculée, l'œil est entouré par une bande étroite de peau dénudée ; les pieds sont grands. Cette race forme un chaînon intermédiaire entre le biset et une variété inférieure de Messager ou de Runt.

Ces descriptions nous autorisent à établir chez les Runts comme chez les Messagers, une gradation insensible entre le biset (le Tronfo formant une branche distincte) et les Runts les plus gros et les plus massifs. Mais la série des affinités et bien des points de ressemblance entre les Runts et les Messagers me portent à penser que ces deux races ne descendent ras du biset suivant deux lignes indépendantes, mais bien, comme l'indique le tableau, de quelque ancêtre commun, qui aurait déjà acquis un bec modérément long, portant sur les narines un peu de peau légèrement gonflée et une bande de peau légèrement caronculée autour des yeux.

RACE IV. — *Barbes* (Pigeons polonais; Indische Tauben).

Bec court, large; large bande de peau nue caronculée autour des yeux ; peau des narines légèrement turgescente.

Trompé par le raccourcissement extraordinaire du bec et par sa forme, je n'avais pas d'abord aperçu l'étroite affinité qui existe entre cette race et celle des Messagers, affinité qui m'a été signalée par M. Brent. Lorsque

[71] *Poultry chronicle*, vol. II, p. 573.

ensuite j'ai étudié le Messager de Bassorah, j'ai compris qu'il suffirait de quelques modifications pour le transformer en Barbe. Cette affinité entre les Messagers et les Barbes est confirmée par une différence analogue qui se remarque entre les Runts à bec court et ceux à bec long, et encore plus par le fait que, pendant les premières vingt-quatre heures qui suivent leur

Fig. 20. — Barbe anglais.

éclosion, les jeunes Barbes et les Dragons se ressemblent beaucoup plus que ne le font les pigeonneaux de toutes les autres races également distinctes.

A ce jeune âge, la longueur du bec, le gonflement de la peau qui recouvre les narines, l'ouverture du bec et la grandeur des pieds, sont les mêmes chez les deux variétés, bien que toutes ces parties deviennent plus tard très-différentes. L'embryologie (si on ose toutefois appliquer ce terme

à la comparaison d'animaux très-jeunes), peut donc servir à la classification des variétés domestiques de même qu'elle est utile à la classification des espèces naturelles.

Les éleveurs de pigeons comparent, avec raison, la tète et le bec du pigeon Barbe à ceux du bouvreuil. Trouvé à l'état sauvage, le Barbe eût certainement été placé dans un genre nouveau créé pour le recevoir. Son corps est un peu plus gros que celui du biset, mais son bec est plus court de plus de 5 millimètres ; bien que plus court, le bec est plus épais en tous sens. Par suite de l'inflexion en dehors des branches de la mâchoire inférieure, la bouche est intérieurement très—élargie, dans le rapport de 6 à 4, comparativement à celle du biset. La tète est large. La peau qui recouvre les narines est gonflée mais elle n'est pas caronculée, sauf chez les oiseaux âgés de race très-pure ; au contraire, la bande de peau dénudée qui entoure les yeux est large et très-caronculée. Cette bande prend parfois un développement tel qu'un oiseau appartenant à M. Harrison Weir pouvait à peine apercevoir sa nourriture sur le sol. Chez un autre individu, les paupières étaient presque deux fois aussi longues que celles du biset. Les pattes sont fortes et grossières, mais proportionnellement un peu plus courtes que celles du biset. Le plumage est ordinairement de couleur foncée et uniforme. On peut donc, en résumé, regarder les Barbes comme des Messagers à bec court, et ajouter qu'ils ont avec ces derniers à peu près les mêmes rapports que le Tronfo d'Aldrovandi avec le Runt commun.

GROUPE III.

Ce groupe tout artificiel comprend une collection hétérogène de formes distinctes. On peut le définir, chez les individus bien caractérisés des différentes races, par un bec plus court que celui du biset, et par le faible développement de la bande de peau dénudée qui entoure les yeux.

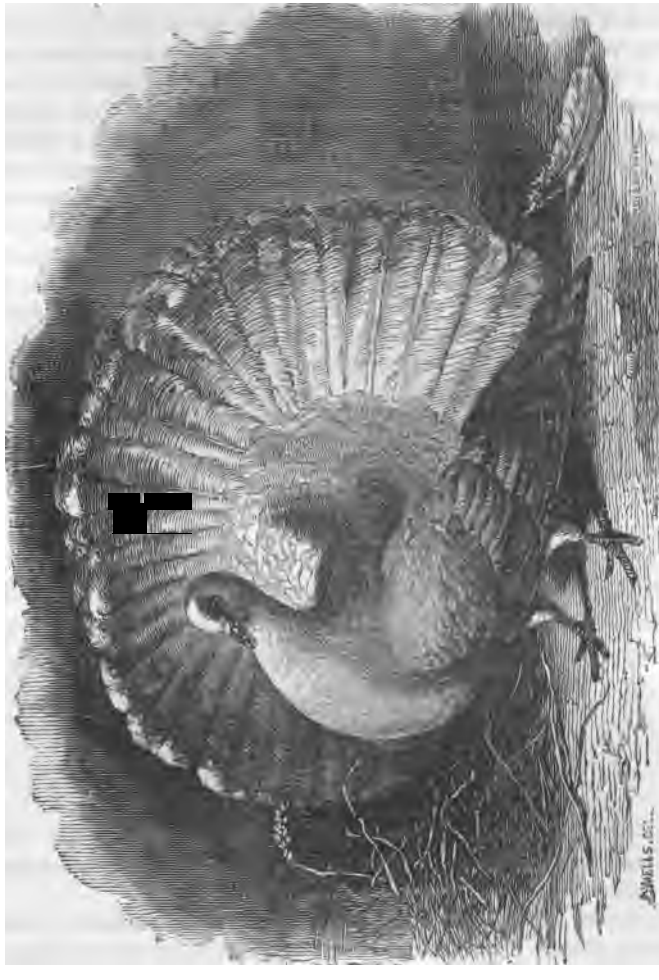
RACE V. — *Pigeons Paons.*

Sous—Race I. — Races européennes (Pfauen-Tauben : Trembleurs). *Queue étalée, redressée, composée de plumes nombreuses ; glande huileuse atrophiée; bec et corps assez courts.*

Les oiseaux appartenant au genre Columba ont normalement 12 pennes rectrices ; chez les pigeons Paons ce nombre peut varier depuis 12 jusqu'à 42, d'après MM. Boitard et Corbié. J'en ai compté 33 chez un oiseau que j'ai eu en nia possession, et M. Blyth [12], à Calcutta, en a compté 34 sur une queue *imparfaite.* Sir W. Elliot m'informe qu'à Madras le nombre type est 32 ; en Angleterre, on estime moins le nombre des plumes que la position

[12] *Ann. and Mag. of net. history,* vol. XIX, 1847, p. 105.

de la queue et son expansion. Les plumes sont disposées irrégulièrement sur deux lignes; leur redressement et leur étalage permanents en forme d'éventail constituent un caractère plus remarquable que le nombre. La queue est susceptible des mêmes mouvements que chez les autres pigeons, et peut s'abaisser jusqu'à balayer le sol. Sa base est plus élargie que chez



les pigeons ordinaires, et j'ai pu constater sur trois squelettes la présence d'une ou deux vertèbres coccygiennes supplémentaires. Je n'ai trouvé aucune trace de la glande huileuse chez un grand nombre d'individus de toutes couleurs et de pays divers ; il y a donc là un cas curieux d'atro-

phie [13]. Le cou est mince et renversé en arrière, la poitrine large et saillante, les pieds petits ; ces pigeons ont un port très-différent des autres pigeons : chez les individus de race pure la tête touche les plumes de la queue, d'où il résulte un froissement habituel de celles-ci. Ces pigeons tremblent ordinairement beaucoup, et leur cou est agité d'un mouvement d'arrière en avant très-particulier et comme convulsif. Ils ont une démarche singulière, dénotant une certaine roideur dans les pattes. Ils volent mal par le vent, à, cause du développement de leur queue. Les variétés de couleur foncée sont généralement plus grandes que les variétés blanches.

On constate, entre les pigeons Paons communs et les variétés perfectionnées qui existent actuellement en Angleterre, de. notables différences dans la position et la grandeur de la queue, dans le port de la tète et du cou, dans les mouvements convulsifs du cou, dans la démarche et dans la largeur de la poitrine ; ces différences se confondent cependant si insensiblement les unes avec les autres qu'il est impossible de constituer plus d'une sous–race. Moore, excellente autorité sur la matière ' [4], dit, qu'eu 1735, il existait deux sortes de Trembleurs à large queue, l'une avait le cou plus long et plus grêle que l'autre. M. B.-P. Brent m'apprend qu'il existe en Allemagne un pigeon Paon dont le bec est plus gros et plus court.

Sous–race Il. — *Pigeon Paon de Java.* — M. Swinhoe *m'a* envoyé d'Amoy, en Chine, la peau d'un pigeon Paon appartenant à une race ori Binaire de Java. La couleur diffère de celle de tous les pigeons Paons européens, et le bec est remarquablement court. Il n'a que Il, pennes caudales ; toutefois, M. Swinhoe en a compté de 18 à 24 sur d'autres individus appartenant à la même race. Il résulte d'une esquisse qui m'a été envoyée, que, chez cette race la queue n'est ni aussi étalée, ni aussi redressée qu'elle l'est même chez les pigeons Paons européens de second or dre. Le cou de cet oiseau est aussi agité de mouvements convulsifs. La glande graisseuse est bien développée chez lui. Comme nous le verrons plus loin, les pi geons Paons étaient déjà connus dans l'Inde avant l'an 1600, et il est probable que nous devons voir dans les individus de Java un état ancien et moins perfectionné de la race,

RACE VI. — *Pigeons à cravate.* (Möven–Tauben, Turbits et Owls.)

Plumes divergeant sur le devant du cou et du jabot ; bec très-court, assez épais &ms le sens vertical; œsophage un peu agrandi.

Les Pigeons à cravate diffèrent légèrement des Pigeons Owls (hibou) par la présence d'une crête sur la tête, et par la courbure de leur bec ; on peut,

[13] Cette glande se trouve chez la plupart des oiseaux , cependant Nitzsch (*Ptérylographie* 1840, p. 55), en a constaté l'absence chez deux espèces de Columba, chez plusieurs espèces de perroquets et d'outardes, et chez presque tout les oiseaux de la famille des autruches. Les deux espèces de Columba, auxquelles manque la glande graisseuse, ont un nombre inusité de plumes caudales, soit 16, et, sous ce rapport, ressemblent aux pigeons Paons; cette coïncidence ne parait guère devoir etre accidentelle.

[4] Voir les deux éditions publiées par M. Eaton, en 1852 et 1858. (*Treatise os Fancy Pigeons.*)

cependant, les réunir sans inconvénient dans un même groupe. Ces jolis oiseaux, parfois très-petits, sont facilement reconnaissables à une sorte de fraise qui se trouve sur le devant du cou ; cette fraise, formée par une divergence irrégulière des plumes, ressemble beaucoup à celle qu'on observe, quoique à un moindre degré, sur la partie postérieure du cou du Jacobin.

Fig. 22. — Pigeon Hibon africain.

Cet Oiseau a la singulière habitude d'enfler constamment, mais pour un instant, la partie supérieure de son oesophage, ce qui détermine un mouvement dans la fraise. L'oesophage d'un oiseau mort, insufflé, parait plus grand et moins nettement séparé du jabot que chez les autres races. Le Grosse—gorge gonfle à la fois son jabot et son œsophage, le Turbit ne gonfle et à un degré bien moindre, que son œsophage. Le bec du Turbit est très—court, il

a 7 millimètres de moins que celui du biset, proportionnellement aux dimensions du corps ; le bec était même plus court encore chez quelques pigeons Hiboux rapportés de Tunis par M. E. Vernon Harcourt. Le bec est plus épais dans le sens vertical et peut-être un peu plus large, toute proportion gardée, que celui du biset.

RACE VII. — *Culbutants*. (Tümmler, ou Bu zel–Tauben ; Tumblers.)

Culbutent en arrière pendant le vol ; corps généralement petit ; bec ordinairement et parfois excessivement court et conique.

On peut diviser cette race en quatre sous-races qui sont : la sous-race Persane, celle du Lotan, celle des Culbutants communs, et celle des Culbutants courte-face ; ces sous-races comportent plusieurs variétés qui reproduisent fidèlement leur type. Sur huit squelettes de pigeons Culbutants, à l'exception d'un seul d'ailleurs incomplet et douteux, j'ai trouvé sept côtes au lieu de huit que possède le biset.

Sous-race I. — Culbutants Persans. — L'honorable C. Murray m'a envoyé directement de Perse une paire de ces pigeons. Ils sont un peu plus petits que le biset sauvage, blancs et pommelés, les pattes sont légèrement garnies de plumes, et le bec est un peu plus court que celui du biset. M. Keith Abbott, consul de Sa Majesté, m'apprend que cette différence de la longueur du bec est si minime, qu'en Perse les éleveurs exercés peuvent seuls distinguer ces Culbutants des pigeons communs du pays. Ils volent par bandes à de grandes hauteurs et culbutent bien ; certains de ces oiseaux semblent parfois pris de vertige et tombent à terre, ce qui arrive aussi à quelques-uns de nos Culbutants.

Sous-race II. — Culbutants de Lotan ou Lowlun : Culbutants terrestres indiens. — Ces oiseaux possèdent une habitude héréditaire des plus remarquables. Les individus que Sir W. Elliot m'a envoyés de Madras sont blancs, leurs pattes sont légèrement emplumées, et les plumes de la tête sont renversées ; ils sont un peu plus petits que le biset et ont le bec un peu plus court et un peu plus mince que ce dernier. Légèrement secoués et posés par terre, ces oiseaux commencent une série de culbutes qu'ils continuent jusqu'à ce qu'on les relève pour les calmer, ce qu'on arrive à faire en leur soufflant à la face, comme lorsqu'on veut réveiller un sujet magnétisé ou hypnotisé. On affirme que, si on ne les relève pas, ils continuent à se rouler par terre jusqu'à ce qu'ils en meurent. Ces particularités sont parfaitement établies, et le cas est d'autant plus digne d'attention que cette habitude est héréditaire depuis l'an 1600, la race étant nettement décrite dans le *Ayeen Akbery* [15]. M. Evans a conservé à Londres une paire de ces pigeons im-

[15] Traduction anglaise de F. Gladwin, 4e édit., vol. I. Cette habitude du Lotan est aussi décrite dans l'ouvrage persan publié il y a 100 ans, dont nous avons déjà parlé ; à cette époque

portée par le capitaine Vigne ; il a observé qu'ils font la culbute en l'air, aussi bien que sur le sol, de la manière ci–dessus décrite. Sir W. Elliot m'écrit cependant de Madras que ces Pigeons font exclusivement la culbute sur le sol, ou à une très-faible hauteur. Il mentionne aussi une autre sous–variété, nommée le *Kalmi Lotan,* qui commence à se rouler par terre dès qu'on lui touche le cou avec une baguette.

Sous-race III. — Pigeons Culbutants ordinaires. — Ces oiseaux ont exactement les mûmes habitudes que les pigeons persans, mais ils font mieux la culbute. L'oiseau anglais est un peu plus petit que le Persan et a le bec plus court. Le bec comparé à celui du biset, est, toute proportion gardée, de 3 millimètres à 5 millimètres plus court, niais il n'est pas plus mince. On distingue plusieurs variétés de pigeons Culbutants ordinaires ; on les désigne sous les noms de *Baldheads* (Tètes chauves), de *Beards* (Barbes), et de *Dutch Boliers* (Culbutants hollandais). J'ai élevé plusieurs de ces derniers ; ils ont la tète de forme un peu différente, le cou plus long et les pattes emplumées. Ils culbutent à un degré incroyable et, d'après M. Brent [17], toutes les quelques secondes ils partent et font un, deux ou trois tours sur' eux-mêmes. Çà et là un oiseau tourne brusquement et rapidement sur lui–même, comme le ferait une roue ; ils perdent parfois l'équilibre, font des chutes assez lourdes et se blessent quelquefois en tombant. J'ai reçu de Madras plusieurs Culbutants ordinaires de l'Inde ; ils diffèrent quelque peu les uns les autres par la longueur du bec.

M.Brent m'a envoyé un individu mort, appartenant à une variété écossaise, le pigeon Culbutant [18] de maison *(House Tumbler) ;* il ne diffère du Culbutant commun, ni par son apparence générale ni par la forme de son bec. M. Brent m'apprend que ces oiseaux commencent en général à culbuter aussitôt qu'ils sont en état de bien voler; à trois mois il culbutent bien, mais volent encore avec énergie; à cinq ou six mois, ils culbutent beaucoup et, pendant la seconde année, ils renoncent presque complétement au vol, à cause de la succession rapide de leurs culbutes à ras de terre. Quelques–uns s'envolent et décrivent quelques cercles autour du troupeau en faisant un saut complet tous les quelques mètres, mais, bientôt épuisés et étourdis, ils sont obligés de se reposer. On les appelle Culbutants aériens *(Air Tumblers),* et ils font ordinairement de vingt à trente culbutes complètes par minute. J'ai eu occasion d'observer, montre en main, un pigeon male qui exécutait quarante culbutes en une minute. D'autres font leur culbute différemment. Ils commencent par faire une seule culbute, puis deux, et arrivent à un roulement continu qui met fin à leur vol ; car, après un parcours de quelques mètres, ils atteignent le sol en culbutant. J'ai vu un pigeon se tuer de cette manière et un autre se casser une patte. Un grand nombre font la culbute à quelques pouces te terre seulement, et en font deux ou trois pour

les Lotans étaient ordinairement blancs et «étés comme aujourd'hui. M. Blyth : *Ann. and Mag. of nat. hist., vol.* XIV, 1847, p. **104,** décrit ces pigeons; il ajoute qu'on peut en voir chez tous les marchands d'oiseaux à Calcutta.

[16] *Journal of Horticulture,* **22 oct. 1861,** p 76.

[17] Voir un mémoire sur les Pigeons Culbutants de Glasgow, dans *Cottage Gardener,* 1858, p. 285, ainsi que le mémoire de M. Brent, *Journal of Horticulture,* 1851, p. **76.**

regagner leur pigeonnier. On les ap pelle quelquefois pigeons Culbutants de maison *(House Tumblers),* parce qu'ils culbutent ainsi même dans l'intérieur des maisons. Ce mouvement parait être tout à fait involontaire, car l'animal semble même chercher h l'empêcher ; après avoir fait tous ses efforts pour voler directement sur un espace de quelques mètres, il semble qu'une impulsion contraire le repousse en arrière, tandis qu'il lutte pour avancer. Lorsqu'ils sont brusquement effrayés, ou dans un lieu étranger, ils paraissent moins aptes h voler que lorsqu'ils sont dans leur habitation ordinaire, Ces pigeons Culbutants de maison diffèrent du Lotan en ce qu'ils n'ont pas besoin d'être excités pour commencer leurs culbutes. Il est probable que la race aura été produite par une sélection des meilleurs pigeons Culbutants ordinaires ; il est aussi possible qu' ils aient été anciennement croisés avec les Lotans.

Sous-race IV. — Pigeons Culbutants courte-face. — Cc sont des oiseaux merveilleux, la gloire et l'orgueil des éleveurs. Leur bec conique, aigu et très-court, le faible développement de la membrane nasale, les séparent presque complétement du type des Colombidés. La tête est globulaire, à front redressé, ce qui. l'a fait comparer par quelques amateurs [18] p à une cerise dans laquelle on aurait planté un grain d'orge [n]. C'est la plus petite variété de pigeons. M. Esquilant a eu en sa possession un pigeon bleu à tête chauve, âgé de deux ans, qui ne pesait à jeun que 177 grammes; deux autres pesaient 196 grammes chacun. Nous avons vu que le biset pèse 396 grammes et le Runt, 959 grammes. Les Culbutants courte–face se tiennent très–droit ; ils ont la poitrine saillante, de très-petits pieds et les ailes pendantes. Chez un individu de race pure, le bec ne mesurait de la pointe à la base emplumée que 10 millimètres de longueur ; il atteint une longueur double chez le biset sauvage. Il est vrai que les Culbutants étant plus courts que le biset, ils doivent avoir aussi le bec plus court, mais chez eux le bec, comparativement à la longueur du corps, est de 7 millimètres trop court. De même les pieds sont absolument 11 millimètres, et relativement 5 millimètres plus courts que ceux du biset. Le doigt médian ne porte que 12 ou 13 au lieu de 14 ou 15 scutelles. Les pennes primaires de l'aile sont fréquemment au nombre de neuf au lieu de dix. Les individus très-perfectionnés de cette race courte-face ont presque perdu la faculté de culbuter ; il y a cependant des exemples authentiques d'individus chez lesquels elle s'est conservée. Il existe quelques sous-variétés, telles que les *Baldheads,* les *Beards,* les *Mottles* et les *Almonds ;* cette dernière n'acquiert son plu mage parfait qu'après avoir mué trois ou quatre fois. On a de bonnes raisons pour croire que la plupart de ces sous–variétés, dont quelques-unes reproduisent exactement leur type, ont pris naissance depuis la publication de l'ouvrage de Moore en 1735 [19].

En résumé, pour ce qui concerne le groupe des pigeons Culbutants, il est difficile de concevoir une gradation plus parfaite que celle que nous avons

[18] 3, M. Eaton, *Treatise on Pigeons,* 1852, p. 9.
[19] J.-M. Eaton, *Treatise,* etc., édit, 1858, p. 70,

pu suivre, depuis le biset, en passant par les Culbutants Persans, les Lotans et les culbutants ordinaires, jusqu'à ces pigeons h courte face, oiseaux si singuliers qu'aucun ornithologiste, jugeant d'après la conformation extérieure, n'eût jamais songé h les placer dans le même genre que le biset.

Fig. 24. — Pigeon Culbutant courte-face anglais.

Les différences qui se remarquent entre les termes successifs de cette série ne sont pas plus grandes que celles qu'on peut constater entre les pigeons de colombier (C. *livia)* apportés de différents pays.

RACE VIII. — *Frill-Back* (Dos-frisé) *Indien.*

Bec très-court ; plumes renversées.

Sir W. Elliot m'a envoyé de Madras un de ces oiseaux conservé dans l'alcool. Il diffère complétement du Frill-Back (Dos-frisé) qu'on rencontre souvent en Angleterre. C'est un oiseau assez petit qui atteint à peu prés la taille du Culbutant ordinaire, mais son bec a les proportions de celui de nos Culbutants courte-face; il ne mesure, en effet, que 11 millimètres de longueur. Toutes les plumes du corps sont renversées ou frisées en arrière. Si cet oiseau se fût rencontré en Europe, je l'eusse regardé comme une variété monstrueuse de notre Culbutant perfectionné, mais les courte-face étant inconnus dans l'Inde, je crois qu'il faut le considérer comme une race distincte. C'est probablement la race observée au Caire par Hasselquist, en 1757, race qu'on disait importée de l'Inde.

RACE IX. — *Jacobin.* (Zopf ou Perriicken—Taube : Nonnains.)

Plumes du cou formant un capuchon ; ailes et queue longues; bec assez court.

Ce pigeon se reconnait d'emblée au capuchon qui enveloppe presque complétement la tête, et se rejoint sur le devant du cou. Ce capuchon ne parait consister qu'en un développement exagéré du sommet des plumes renversées de la partie postérieure de la tête, développement qui se remarque chez plusieurs sous-variétés, et qui, chez le Latz-Taube [20], constitue un état intermédiaire entre un capuchon et une crête. Les plumes du capuchon sont allongées ; il en est de même des ailes et de la queue ; de sorte que chez le Jacobin, quoique plus petit, l'aile repliée est plus longue de 31 millimètres que celle du biset. En prenant pour terme de comparaison la longueur du corps sans la queue, l'aile repliée est, proportionnellement à celle du biset, trop longue de 56 millimètres, et l'envergure trop longue de 133 millimètres. Cet oiseau est d'une nature tranquille, il remue peu et ne vole que rarement ; Bechstein et Riedel ont fait la même observation en Allemagne [21]. Ce dernier auteur signale aussi la longueur des ailes et de la queue. Le bec est, proportionnellement à la grosseur du corps, d'environ 5 millimètres plus court que chez le Biset, mais la capacité interne de la bouche est beaucoup plus grande.

[20] Neumeister, *Taubenzucht*, tab. 1V, fig. 1.
[21] Riedel : *Die Taubenzucht*, 1824, p. 26. — Bechstein : *Naturg. Deutschlands*, vol. 1V, p. 36, 1795.

GROUPE IV.

Les oiseaux appartenant à ce groupe se distinguent par leur ressemblance sur tous les points importants de leur structure et notamment le bec, avec le biset. Le pigeon Tambour est le seul qui constitue une race bien accusée. Quant aux autres variétés et sous-races, très-nombreuses d'ailleurs, je ne signalerai que les plus distinctes parmi celles que j'ai moi—même observées vivantes.

RACE X. — *Pigeon Tambour.* (Glouglou ; Trommel-Taube ; Trumpeter.)

Une touffe de plumes bouclées en avant et, placées à la base du bec ; pieds emplumés; voix très-particulière ; taille dépassant celle du biset.

C'est une race bien accusée dont la voix toute particulière ne ressemble en rien à celle d'aucun autre pigeon. Le roucoulement de ces pigeons rapidement répété, se continue pendant plusieurs minutes, d'où leur nom de Tambours. Une touffe de plumes allongées, frisées au-dessus de la base du bec, constitue un caractère qu'on ne rencontre non plus chez aucune autre race. Les pattes sont si fortement emplumées, qu'elles ressemblent à de petites ailes. Quoique plus grands que le biset, leur bec a, à peu de chose près, la même longueur proportionnelle. Leurs pieds sont un peu plus petits. M. Brent signale deux variétés de cette race différant par la taille ; elle était déjà bien caractérisée à l'époque de Moore, en 1735.

RACE XI. — *Conformation à peine différente de celle du Columba livia sauvage.*

Sous-race I. — Laughers (Rieurs). *Taille inférieure* d *celle du biset ; voix très-singulière.* — Je ne mentionne cet oiseau, qui, bien qu'un peu plus petit que le biset, lui ressemble par presque toutes ses proportions, qu'à cause de sa voix particulière, caractère qu'on regarde comme peu variable chez les oiseaux. Bien que la voix du Rieur soit très-différente de celle du Tambour, j'ai cependant eu un Tambour qui, comme le Rieur, ne poussait qu'une seule note. J'ai élevé deux variétés de pigeons Rieurs qui ne différaient que par ce que l'une avait la tête couronnée ; celle dont la tête était lisse et que je dois à l'obligeance de M. Brent, était remarquable, outre sa pote particulière, par la nature agréable et toute spéciale de son roucoule-

ment, qui nous a paru, tant à M. Brent qu'à moi-même, ressembler beaucoup *à celui* de la tourterelle. Les deux variétés viennent d'Arabie. Moore connaissait cette race en 1735. Le *Ayeen Akbery* mentionne, en 1600, un pigeon qui articule les deux sons *yak-roo,* et qui appartient probablement à cette même race. Sir W. Elliot m'a envoyé de Madras un pigeon nommé *Yahui,* qu'on dit originaire de la Mecque, et qui ne diffère pas du Rieur par son aspect ; sa voix est profonde et mélancolique, et il répète constamment *yahu.* Ce mot *yahu* signifie oh ! Dieu ! Sayzid Mohammed Musari écrivait, il y a cent ans environ, qu'on ne mange pas ces oiseaux parce qu'ils prononcent le nom du Dieu tout–puissant. Je tiens cependant de M. Keith Abbott, qu'en Perse le pigeon commun s'appelle *Yahoo.*

Sous-race II. — Frill-Back (Dos-frisé) *commun* (Die Strupp–Taube). *Bec un peu plus long que chez le biset ; plumes renversées.* — Cet oiseau est beaucoup plus grand que le biset ; le bec, comparativement au corps, est un peu (1 millimètre) plus long. Les plumes, surtout celles qui se trouvent sous l'aile, ont la pointe frisée en dessus ou en arrière.

Sous-race III. — Pigeons Coquilles (Nuns). — Ces élégants oiseaux sont plus petits que le biset ; leur bec, égal en épaisseur à celui de ce dernier, est absolument 4 millimètres, et proportionnellement à la taille du corps, 2 millimètres plus court. Les scutelles sur les tarses et les doigts sont de couleur noir-plombé chez les jeunes, caractère remarquable (quoiqu'on l'observe à un moindre degré chez quelques autres races), parce que, chez toutes les races, la couleur des pattes varie très-peu à l'état adulte. J'ai, à deux ou trois reprises, compté treize ou quatorze pennes caudales, ce qui se rencontre aussi chez une variété à peine distincte qu'on nomme pigeon Casquç. Les pigeons Coquilles ont des couleurs symétriques, ils ont la tête, les pennes primaires des ailes, la queue et les tectrices caudales d'une même couleur, rouge ou noire, et le reste du corps blanc. Depuis Aldrovandi qui écrivait en 1600, cette race a conservé les mêmes caractères. J'ai reçu de Madras des oiseaux presque semblables au point de vue de la coloration.

Sous–race IV. — Spots (Die Blass–Tauben ; Pigeons Heurtés). — Très-peu plus grands que le biset, ces oiseaux ont un bec un peu plus petit, mais des pieds évidemment plus petits que le biset. La coloration est symétrique : ils ont une tache sur le front, les tectrices alaires et caudales d'une même couleur, le reste du corps blanc. Cette race existait en 1676 [22] ; en 1735, Moore a constaté qu'elle reproduisait déjà exactement son type comme cela est aujourd'hui le cas.

Sous–race V. — Hirondelles. — Ces oiseaux mesurés soit par leur envergure, soit de l'extrémité du bec à celle de la queue, sont plus grands que le biset, mais leur corps est beaucoup moins volumineux, et leurs pattes plus petites. Le bec est à peu près de même longueur mais plus mince. Leur aspect général est en somme très–différent de celui du biset. La tête et les ailes sont de même couleur, le reste du corps est blanc. On dit que les hirondelles ont un vol particulier. La race paraît récente, mais son origine

[22] *Ornithology,* édit. par Ray,

est antérieure à 1795 en Allemagne, car elle est déjà décrite par Bechstein.

Outre les diverses races que nous venons de décrire, on a signalé récemment, en France et en Allemagne, trois ou quatre autres variétés bien distinctes qui y existent peut-être encore. D'abord, le pigeon Carme, que je n'ai point vu, mais qu'on dit être petit, avec des pattes courtes, et un bec extrêmement court ; ensuite le Finnikin, actuellement éteint en Angleterre. Ce pigeon, d'après Moore (1735) [23], portait à la partie postérieure de la tête une touffe de plumes descendant le long du dos, et simulant une crinière. « A l'époque des amours, il s'élève au—dessus de la femelle et tourne autour d'elle trois ou quatre fois en battant des ailes, puis il se retourne et en fait autant de l'autre côté. r Le Turner *(Tournant)* au contraire, « dans les mêmes circonstances, ne tourne que d'un côté. • de ne sais si on peut se fier à toutes ces affirmations, mais, après ce que nous avons vu à propos du pigeon Culbutant de l'Inde, on peut croire à l'hérédité de quelque habitude que ce soit. MM. Boitard et Corbié ont décrit un pigeon [24] qui a l'habitude de planer très-longtemps dans l'air sans battement d'ailes, comme les oiseaux de proie. Depuis l'époque d'Aldrovandi, en 1600, jusqu'à ce jour, il a existé une inextricable confusion dans les récits publiés sur une foule de pigeons remarquables par le mode de leur vol. M. Brent a vu en Allemagne un pigeon dont les plumes alaires étaient fortement endommagées par le choc constant des deux ailes pendant le vol, mais il ne l'a pas vu voler. Un Finnikin conservé empaillé au British Museum, ne présente pas de caractère particulier. On trouve, dans quelques traités, la mention d'un pigeon à queue fourchue, et, comme Bechstein [25] décrit et figure cet oiseau avec une queue ayant tout à fait la structure de celle de l'hirondelle, il faut qu'il ait existé, car cet auteur était trop bon naturaliste pour avoir pu confondre une autre espèce avec le pigeon domestique.

Enfin, on a dernièrement exposé à la société Philoperisteron de Londres [26], un pigeon extraordinaire importé de Belgique, qui réunissait la couleur d'un Archange à la tête du pigeon Hibou ou Barbe, et dont le caractère le plus frappant était la longueur des pennes caudales et alaires, qui se croisaient au delà de la queue, ce qui donnait à l'oiseau l'apparence d'un martinet gigantesque *(Cypselus),* ou d'un faucon à longues ailes. M. Tegetmeier m'apprend que cet oiseau ne pesait que 280 grammes ; il avait 384 millimètres de longueur du bout du bec à l'extrémité de la queue, et 814 millimètres d'envergure ; le biset sauvage pèse 406 grammes; il mesure 382 millimètres de l'extrémité du bec à celle de la queue, et 'n'a que 679 millimètres d'envergure.

J'ai décrit, outre tous les pigeons domestiques qui me sont connus, quelques autres variétés d'après des autorités dignes de

[23] Edition de J.-M. Eaton, 1858, p. 98.
[24] Pigeon-pattu-Plongeur. *Les Pigeons,* etc., p. 165.
[25] *Naturgeschichte Deutschlands,* vol. 1V, p. 47.
[26] W.-B. Tegetmeier; *Journal of Horticulture,* 20 janv., 1863, p. 58.

foi. Je les ai classés en quatre groupes (dont le troisième est artificiel), pour déterminer leurs affinités réciproques et leurs degrés de différences. Les divers pigeons que j'ai examinés forment onze races, comprenant plusieurs sous-races et présentant entre elles des différences auxquelles, s'il s'était agi d'animaux à l'état sauvage, on aurait certainement attribué une valeur spécifique. Les sous-races comprennent de même bien des variétés constantes et héréditaires, de sorte que, comme nous l'avons déjà dit, il doit exister plus de 150 variétés de pigeons qu'on peut distinguer facilement, quoique, pour la plupart, par des caractères de faible importance. Un grand nombre des genres admis par les ornithologistes chez les Colombidés ne diffèrent que peu les uns des autres ; il en résulte que plusieurs de nos formes domestiques bien caractérisées, trouvées à l'état sauvage, eussent donné lieu à la formation d'au moins cinq genres nouveaux. Ainsi, on en aurait établi un pour recevoir le Grosse-gorge anglais perfectionné : un second pour les Messagers et les Runts, genre qui eût été très-étendu, car il eût dû comprendre les Runts espagnols ordinaires sans peau mamelonnée, les Bec-court comme le Tronfo, et le Messager anglais amélioré. Un troisième genre eût dû être créé pour le Barbe, un quatrième pour le pigeon Paon, et enfin, un cinquième pour les pigeons à bec court sans peau mamelonnée, comme les pigeons à cravate, et les Culbutants courte face. Les autres formes domestique auraient pu être réunies avec le biset sauvage dans un même genre.

Variabilité individuelle. Variations remarquables. — Les différences que nous avons étudiées jusqu'à présent caractérisent certaines races ; mais il en est d'autres qu'on a pu observer, soit chez certains individus, soit souvent chez certaines races, sans que cependant ces différences soient caractéristiques. Ces différences individuelles ont de l'importance, car, dans la plupart des cas, elles pourraient être conservées et accumulées par l'action de la sélection humaine, et devenir ainsi l'occasion de modifications chez les races existantes, ou amener la formation de nouvelles races. Les amateurs ne remarquent et ne choisissent que les différences légères extérieurement visibles ; mais toutes

les parties de l'organisation sont si intimement liées les unes aux autres par la corrélation de croissance, qu'une modification sur un point est presque toujours accompagnée de changements sur d'autres. Pour le but que nous nous proposons, toutes les modifications, quelles qu'elles soient, ont de l'importance, mais cette importance est d'autant plus grande, qu'elles portent sur des parties qui ne varient pas ordinairement. Toute déviation visible d'un caractère chez une race bien fixe est actuellement considérée comme un défaut et rejetée, mais il n'en résulte pas pour cela qu'autrefois, avant la formation des races bien caractérisées, on ait toujours agi de même ; on a dû, au contraire, conserver à titre de nouveauté ou de curiosité ces déviations qui se sont peu à peu augmentées sous l'influence de la sélection inconsciente, comme nous le verrons plus clairement par la suite.

J'ai mesuré, à bien des reprises, les différentes parties du corps de pigeons appartenant aux diverses races ; ces parties ne sont presque jamais identiques chez les individus d'une même race ; — les différences sont mêmes plus grandes qu'elles ne sont d'ordinaire chez les espèces sauvages habitant une même région. Il importe de se rappeler que le nombre des pennes primaires des ailes et de la queue est généralement si constant chez les oiseaux sauvages, qu'il caractérise non-seulement des genres, mais parfois des familles. Quand les rectrices sont exceptionnellement nombreuses, comme chez le cygne, elles sont sujettes à varier en nombre, mais ceci ne s'applique pas aux espèces et aux genres des Colombidés qui, autant que j'ai pu m'en assurer, n'ont jamais moins de douze, ni plus de seize rectrices, nombres qui, à de rares exceptions près, caractérisent des sous-familles entières [27]. Le biset a douze rectrices. Nous avon s vu que leur nombre varie, chez les pigeons Paons, de quatorze à quarante-deux. J'en ai compté respectivement vingt-deux et vingt-sept sur deux jeunes oiseaux provenant d'une même couvée. Les Grosses-gorges ont souvent des plumes caudales supplémentaires ; j'en ai plusieurs fois trouvé quatorze ou quinze chez mes oiseaux. Un individu appartenant à M. Bult, et vu par Yarrell, en avait dix-sept. J'ai possédé un pigeon *Nun* ayant treize rectrices et un autre en ayant quatorze ; un pigeon Casque, forme à pe ine distincte de la précédente, en avait quinze. D'autre part, un pigeon Dragon appartenant à M. Brent n'en avait que dix, et un des miens, descendant de ceux de M. Brent, onze. Chez un Culbutant à tête chauve, j'en ai trouvé dix.; M. Brent a vu deux pigeons Culbutants aériens dont l'un en avait ce même nombre et l'autre quatorze.

[27] *Coup d'oeil sur l'ordre des Pigeons,* par C.-L. Bonaparte. Comptes-rendus, 1854-55. — Blyth *Ann. of nat. hist., vol.* XIX, 1847, p. 41, mentionne le fait singulier de deux espèces *d' Ectopistes,* formes voisines, dont l'une a 14 plumes caudales, tandis que l'autre, le pigeon Messager de l'Amérique du Nord, n'en n que 12, le nombre ordinaire.

Deux oiseaux de cette race, élevés par M. Brent, présentaient quelques particularités: — l'un avait les deux plumes centrales de la queue un peu divergentes ; l'autre avait les deux pennes extérieures un peu plus longues que les autres (9 millimètres), de sorte que, dans ces deux cas, la queue avait une tendance à devenir fourchue, mais de deux manières différentes. Ceci nous explique comment une race à queue d'hirondelle, comme celle décrite par Bechstein, peut avoir été formée par une sélection continue.

Le nombre des pennes primaires de l'aile est toujours, chez les Colombidés, de neuf ou dix. Le biset en a dix, mais je n'en ai compté que neuf chez huit Culbutants courte-face ; ce chiffre a été remarqué par les éleveurs, la présence de dix régimes primaires de couleur blanche, étant un des caractères principaux des Culbutants courte-face chauves. M. Brent a cependant vu un pigeon Culbutant (non courte-face), qui avait à chaque aile onze rémiges primaires. M. Corker, célèbre éleveur de Messagers, me dit avoir compté onze pennes primaires chez quelques-uns de ses oiseaux. Chez deux pigeons Grosse-gorge, j'en ai trouvé onze sur une des ailes. Trois éleveurs m'assurent en avoir observé douze chez des Scanderoons, mais comme Neumeister a constaté chez le pigeon Florentin, variété très-voisine, que la rémige médiane est souvent double, le nombre douze a pu résulter de ce que deux des dix rémiges primaires portaient deux tiges sur une même base. Les rémiges secondaires sont difficiles.à compter et paraissent varier de douze à quinze. La longueur de la queue et des ailes comparées soit entre elles, soit relativement au corps, varie certainement ; j'ai surtout remarqué ces différences chez les Jacobins. Dans la superbe collection de Grosses–gorges de M. Bult, j'ai remarqué de grandes variations dans la longueur de la queue et des ailes ; cette longueur devient parfois telle que l'animal ne peut presque plus se redresser. Je n'ai observé que peu de variations dans la longueur relative des pennes primaires, et, d'après M. Brent, la forme de la première penne primaire ne varie que très-légèrement. Mais la variation sur ces derniers points est excessivement faible, comparée à celle qu'on observe souvent chez les espèces naturelles des Colombidés.

Le bec des oiseaux appartenant à une même race présente souvent des différences considérables; on peut faire cette observation sur les Jacobins et les Tambours de race pure. Il y a souvent une différence très-marquée dans la forme et la courbure du bec chez les Messagers ; il en est de même chez d'autres races : ainsi, j'ai eu deux couvées de Barbes noirs, dont les individus différaient sensiblement par la courbure de la mandibule supérieure. Deux pigeons Hirondelles présentaient une grande différence dans la largeur de la bouche. Des pigeons Paons de premier choix différaient par la longueur et l'épaisseur du cou. On pourrait citer d'autres faits analogues. Nous avons constaté chez tous les pigeons Paons (la sous-race de Java exceptée) l'atrophie de la glande graisseuse, et je puis ajouter que cette atrophie est héréditaire, au point que, chez quelques métis de pigeons Paons et de Grosses-gorges (quoique pas chez tous), la glande graisseuse faitdéfaut. J'ai constaté également son absence chez un pigeon Hirondelle et chez deux pigeons Coquilles.

Le nombre des scutelles sur les doigts des pieds varie souvent dans la même race, et diffère même sur les deux pattes du même animal ; le biset du Shetland en a quinze sur le doigt médian et six sur le doigt postérieur ; un Runt en portait sur les mêmes doigts seize et huit respectivement, et un Culbutant courte-face douze et cinq. Le biset n'a pas de membrane interdigitale appréciable, mais j'ai pu constater l'existence d'une membrane ayant 6 millimètres de développement entre les deux doigts *internes* d'un pigeon Heurté et d'un pigeon Coquille. D'autre part, comme nous le verrons avec plus de détails, chez les pigeons dont les pattes sont emplumées, la base de leurs doigts *internes* est ordinairement réunie par une membrane. J'ai eu un Culbutant rouge, dont le roucoulement assez différent de celui de ses pareils, se rapprochait par l'intonation de celui du Rieur ; cet oiseau avait, à un degré que je n'ai vu chez aucun autre pigeon, l'habitude de marcher les ailes déployées et voûtées d'une manière fort élégante. Il n'est pas besoin d'insister sur la grande variabilité qu'offrent toutes les races, au point de vue de la taille, de la coloration, de l'emplumage des pattes, et du renversement des plumes sur derrière de la tête ; je mentionnerai cependant un pigeon Culbutant [28] exposé au Palais de Cristal, pigeon remarquable par une touffe irrégulière de plumes qui ornait sa tête, analogue à celle du cop huppé. M. Bult a élevé une femelle de Jacobin portant sur la cuisse des plumes assez longues pour toucher le sol ; un mâle présentant, bien qu'à un moindre degré, la même particularité, il apparia ces deux oiseaux et en, obtint des produits semblables, qui furent exposés au Philoperisteron Club. J'ai élevé un pigeon métis qui avait des plumes fibreuses, et les pennes des ailes et de la queue si courtes et si imparfaites qu'il ne pouvait pas même s'élever à un pied de hauteur.

Le plumage des pigeons présente souvent des particularités singulières et héréditaires ; ainsi certains Culbutants (*Almond-Tumbler*) n'acquièrent leur plumage pommelé complet, qu'après trois ou quatre mues. Un autre, le *Kite-Tumbler*, porte d'abord des mouchetures noires et rouges disposées en bandes; après la chute de ses premières plumes, il devient presque noir, avec la queue ordinairement bleuâtre, et une teinte rougeâtre sur les barbes internes des rémiges primaires [29]. Neumeister décrit une race noire portant sur les ailes des bandes blanches, et sur la poitrine une tache de la même couleur en forme de croissant; ces taches sont généralement rouge sale avant la première mue, mais elles changent de couleur après la troisième ou

[28] Décrit et figuré dans *Poultry chronicle*, vol. III, 1855, p. 82.
[29] B.-P. Brent : *Pigeon Book*, 1859, p. 41.

la quatrième mue ; les rémiges et le sommet de la tête deviennent alors blancs ou gris [30].

Un fait important, qui, à ce que je crois, ne souffre aucune exception, est la variabilité excessive des caractères spéciaux pour lesquels on estime telle ou telle race. Ainsi, chez le pigeon Paon, le nombre et la direction des plumes de la queue, le port de l'oiseau, le degré de tremblement de son corps, sont toutes choses extrêmement variables ; il en est de même, chez les pigeons Grosse-gorge, pour la forme du jabot gonflé, et pour le degré de distension auquel il peut arriver ; chez le Messager, de la longueur, de la largeur, de la courbure du bec, et de la quantité de peau mamelonnée qui le recouvre ; chez les Culbutants courte face, de la longueur du bec, de la saillie du front et de la démarche générale [31] ; chez une variété (*Almond-Tumbler*), de la couleur du plumage ; chez les Culbutants communs, de la façon de culbuter; chez les Barbes, de l'étendue de la peau dénudée autour des yeux et de la longueur du bec; de la taille chez les Runts ; de la fraise chez les pigeons à cravate; et, enfin, chez les Tambours, du roucoulement, ainsi que de la grosseur de la touffe de plumes qui surmonte les narines. Ces caractères distinctifs des diverses races, recherchés par les éleveurs et, à ce titre, l'objet d'une sélection continue et toute spéciale de leur part, sont tous excessivement variables.

Il importe aussi de faire remarquer que les caractères principaux des diverses races sont ordinairement plus fortement accentués chez les mâles. Si l'on expose dans des cages séparées des Messagers mâles et femelles, on remarque facilement que la peau mamelonnée est plus développée chez les mâles; j'ai cependant vu un Messager femelle appartenant à M. Haynes, chez laquelle les caroncules étaient considérables. M. Tegetmeier m'apprend que chez vingt pigeons Barbes, appartenant à M. P.-H. Jones, la bande de peau caronculée entourant les yeux était plus développée chez les mâles ; M. Esquilant admet aussi cette règle, mais M. H. Weir, juge des plus compétents, élève quelques doutes sur ce point. Les Grosses-gorges mâles distendent leur jabot à un bien plus haut degré que les femelles ; j'ai vu cepen-

[30] *Die Staar-hälsige Taube*, O. C., p. 21, tab. 1 (4).
[31] J.-M. Eaton, *Treatise oie the Almond-Tumbler*, 1852, p. 8.

dant une femelle appartenant à M. Evans qui gonflait considérablement son jabot, mais le fait est exceptionnel. M. H. Weir, l'heureux éleveur de pigeons Paons très-estimés, m'apprend que ses oiseaux mâles ont fréquemment un plus grand nombre de rectrices que les femelles. M. Eaton " affirme que de deux. Grosses-gorges mâle et femelle d'égal mérite, la femelle vaut le double du mâle ; or, comme les pigeons s'associent toujours par paires, ce qui exige pour la reproduction un nombre égal d'oiseaux des deux sexes, ce fait semble prouver que ces qualités sont phis rares chez les femelles que chez les mâles. On ne remarque aucune différence entre les deux sexes au point de vue du développement de la fraise chez les Turbits, du capuchon chez les Jacobins, de la huppe chez les Tambours ou de la faculté de culbuter chez les Culbutants. Je puis citer ici un cas un peu différent: il existe, en France [33], une variété de Grosse-gorge de couleur vineuse, dont le mâle a généralement le plumage tacheté de noir, ce qui n'arrive jamais chez la femelle. Le Dr Chapuis [34] fait aussi remarquer que, chez certains pigeons de couleur claire, les mâles ont les plumes couvertes de stries noires, qui augmentent à chaque mue, de sorte que le mâle finit par devenir tout tacheté de noir. Chez les Messagers, la peau dénudée et mamelonnée qui entoure tant le bec que les yeux, et chez les Barbes celle qui entoure les yeux, augmente avec l'âge. Cette augmentation des caractères avec l'âge, et surtout les différences que nous avons constatées entre les mâles et les femelles sont d'autant plus remarquables que, chez le biset sauvage, on ne trouve à aucun âge des différences sensibles entre les deux sexes, et que ces différences se présentent très-rarement dans toute la famille des Colombidés [35].

[32] O. C., p. 10.

[33] Boitard et Corbié, O. C., p. 173.

[34] *Le Pigeon voyageur belge*, 1865, p. 87. Je cite dans la *Descendance de l Homme*, 6' édit:, p. 466, en me basant sur l'autorité de 10. Tegetmeier, quelques exemples curieux du fait que les pigeons argentés (c'est-à-dire bleu très-pâle) sont ordinairement des femelles, et de la facilité avec laquelle on pourrait produire une race argentée: Bonizzi (*Variazioni dei Columbi domestici*, Padova, 1873) affirme que certaines taches colorées sont souvent différentes chez les deux sexes et que certaines teintes sont plus communes chez les pigeons femelles que chez les pigeons mâles.

[35] Le prof. A. Newton, *Proc. Zool. Soc.*, 1865, p. 716, dit qu'aucune espèce, autant qu'il le sache du moins, ne présente de distinction sexuelle remarquable; d'autre part, M. Wallace m'apprend que chez la sous-famille des Treronidés, les sexes diffèrent souvent entre eux par l'éclat des couleurs. Voir aussi sur les différences sexuelles des Colombidés, Gould, *Handbook to the Birds of Australia*, vol. 11, p. 109-149.

CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES.

On remarque une grande variabilité dans le squelette des différentes races; et, bien que quelques différences se présentent fréquemment, et d'autres rarement chez certaines races, il n'en est aucune qu'on puisse regarder comme caractérisant absolument une race quelconque. Les races domestiques fortement accusées ont presque toutes pour origine la sélection par l'homme ; nous ne devons donc pas nous attendre à trouver dans le squelette des différences grandes et constantes ; car les éleveurs ne voient pas les modifications de conformation de la charpente intérieure et s'en inquiètent, d'ailleurs, fort peu. Nous ne devons pas non plus nous attendre à ce que le changement des habitudes ait amené des modifications du squelette, car, à l'état domestique, les races les plus différentes sont toutes soumises au même régime, et ne sont ni libres d'errer à l'aventure, ni obligées de se procurer leur nourriture par des moyens divers. Au surplus, en comparant les squelettes du *Columba liria,* du C. *canas,* du *C. palumbus,* et du C. *turtur,* que tous les classificateurs ont groupés dans deux ou trois genres distincts quoique voisins, je ne vois entre eux que des différences très-légères et certainement moindres que celles qu'on peut constater entre les squelettes de quelques-unes des races domestiques les plus distinctes. Je ne saurais dire jusqu'à quel point le squelette du biset reste constant n'ayant pu en examiner que deux.

Crâne. Les os pris individuellement, et surtout ceux de la base, ne diffèrent pas au point de vue de la forme. Mais le crâne entier, par son contour, ses proportions et les rapports réciproques des os, diffère beaucoup chez quelques races, ainsi qu'on peut s'en assurer en comparant le crâne du biset (A fig. 24), avec celui du Culbutant courte-face (B), celui du Messager anglais (C), et celui du Messager Bagadotten (de Neumeister) (D), figures dessinées de grandeur naturelle et vues de côté. Chez le Messager, outre l'allongement des os de la face, l'espace interorbitaire est proportionnellement plus étroit que chez le biset. La mandibule supérieure du Bagadotten est fortement arquée, et les maxillaires supérieurs sont proportionnellement plus larges. Le crâne est plus globulaire chez le Culbutant courte—face ; tous les os de la face sont raccourcis; le devant du crâne et les os nasaux sont presque perpendiculaires : l'arcade maxillo-jugale et les maxillaires forment

une ligne presque droite; l'espace compris entre les bords saillants des orbites est déprimé. Chez le Barbe, les maxillaires supérieurs sont très-raccourcis, leur partie antérieure est plus épaisse que chez le biset, ainsi que la partie inférieure de l'os nasal. Les branches ascendantes des maxillaires sont atténuées à leur extrémité chez les Pigeons Coquilles et, chez ces oiseaux

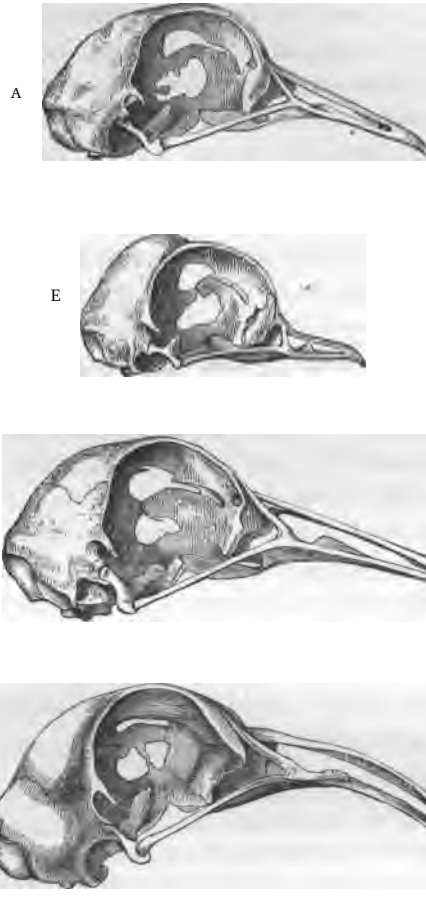


Fig. 31. — Crânes de pigeons, gr. nat. vus de côté. — A. Biset sauvage, *C. livia*. — *B*. Culbutant courte-face. — C. Messager anglais. — **D.** Messager Bagadotten.

comme chez certains autres, la crête occipitale est beaucoup plus saillante au-dessus du trou occipital que chez le biset.

La surface articulaire de la mâchoire inférieure est, chez beaucoup de races, proportionnellement plus petite que chez le biset, et le diamètre vertical de la partie extérieure de la surface articulaire est notamment beaucoup plus court. Ce fait ne s'explique-t-il pas par une diminution dans

l'activité des mâchoires, par suite de la nourriture abondante et riche que, depuis une longue période, on met à la disposition des pigeons très-perfectionnés ? Chez les Runts, les Messagers et les Barbes (et à un degré moindre chez quelques autres races), le bord supérieur de la mâchoire inférieure est, du côté de l'extrémité articulaire, remarquablement recourbé en dedans, et, à partir du milieu, se recourbe en dehors également d'une manière remarquable, comme le prouve la figure 25 (B et C).

Cet écartement du bord supérieur de la mâchoire inférieure est évidemment en rapport avec la grande ouverture de la bouche, que nous avons constatée chez ces races. Cet écartement est très-apparent dans la tête du

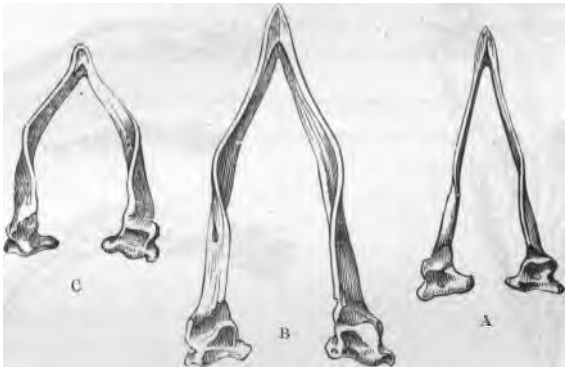


Fig. 25. — Mâchoires inférieures, vues d'en haut, grandeur naturelle. — A. Biset. — **B.** Runt. — C. Barbe.

Runt vue d'en haut. fig. 26 ; on remarque, en effet, de chaque côté, entre les bords de la mâchoire inférieure et ceux des maxillaires supérieurs, un large espace vide. Chez le biset et quelques races domestiques, les bords de la mâchoire inférieure s'appliquent exactement contre les maxillaires supérieurs de sorte qu'il n'existe aucun espace vide.

Quelques races diffèrent encore, à un degré extraordinaire, par la courbure de la moitié terminale de la mâchoire inférieure, comme le prouve la fig. 27. Chez quelques Runts, la symphyse de la mâchoire inférieure est très-solide. Jamais personne n'aurait cru que des mâchoires aussi différentes sur les points que nous venons d'indiquer, eussent pu appartenir à une même espèce.

Vertèbres. Toutes les races ont douze vertèbres cervicales [36]. Toutefois, chez un Messager Bassorah de l'Inde, la douzième vertèbre portait une petite côte ayant 6 millimètres de longueur et une double articulation parfaite.

[36] Je ne suis pas très-certain d'avoir désigné correctement les différentes espèces de vertèbres, car je remarque que les anatomistes suivent sous ce rapport des refiles différentes ; mais, comme je me sers des memes ternies dans la comparaison de tous les squelettes, le l'a it n'a aucune importance.

Les *vertèbres dormies* sont toujours au nombre de huit. Chez le biset ces huit vertèbres sont pourvues de côtes ; la huitième est très-mince, et la septième n'a pas d'apophyse. Chez le Grosse–gorge, huit vertèbres portent des côtes ; ces dernières sont très-larges, et, sur quatre squelettes que j'ai examinés, trois avaient la huitième côte deux et même trois fois plus large que celle du biset, et la septième portait des apophyses distinctes. Plusieurs

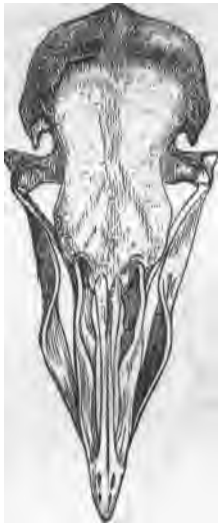


Fig. 26. — Crane de Runt, grandeur naturelle, vu d'en haut.

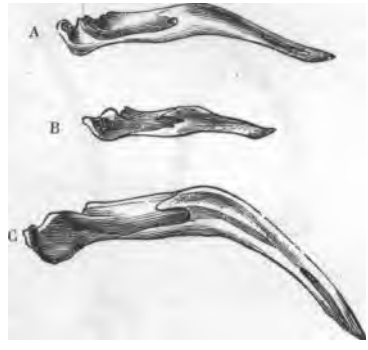


Fig. 27. — Mâchoires, grandeur naturelle, vues de côté. — A. Biset. — B. Culbutant courte face. — C. Messager Bagadotten.

races n'ont que sept côtes ; ainsi, par exemple, divers Culbutants, plusieurs Paons et. quelques autres encore. Chez ces races, la septième paire de côtes est petite, dépourvue d'apophyses, ce qui la fait différer dé la côte correspondante chez le biset.

J'ai constaté l'absence d'apophyses à la sixième côte chez un Culbutant ainsi que chez le Messager de Bassorah. Le développement de l'apophyse inférieure de la seconde vertèbre dorsale varie beaucoup. Cette apophyse est quelquefois (chez certains Culbutants, mais pas chez tous) presque aussi saillante que celle de la troisième vertèbre dorsale, et les deux apophyses tendent à former une arcade osseuse. Le développement de l'arcade constituée par les apophyses inférieures de la troisième et de la quatrième vertèbre dorsale, varie aussi beaucoup, ainsi que la grandeur de l'apophyse inférieure de la cinquième vertèbre.

Le biset a douze *vertèbres sacrées* : elles varient en nombre, en grandeur et sont plus ou moins distinctes suivant les races. Il y en a treize et même quatorze chez le Grosse–gorge dont le corps est allongé ; nous constaterons aussi tout à l'heure chez ces oiseaux un nombre supplémentaire de vertèbres caudales. Les Messagers et les Bunts en ont ordinairement douze,

mais, chez un Runt ainsi que chez le Messager de Bassorah, je n'en ai pas—fois trouvé que onze. Les Culbutants ont de onze à treize vertèbres sacrées.

Les *vertèbres caudales* sont au nombre de sept chez le biset. Il y en a huit ou neuf (parfois dix) chez les pigeons Paons, dont la queue est si fortement développée ; elles sont, en outre, un peu plus longues que chez le biset, et leur forme varie considérablement. Les pigeons Grosse—gorge ont aussi huit ou neuf vertèbres caudales. J'en ai trouvé huit chez un Jacobin et chez un Coquille. Les Culbutants bien que très-petits possèdent toujours le nombre normal de sept vertèbres caudales ainsi que les Messagers, à l'exception d'un individu chez lequel je n'en ai trouvé que six.

La table suivante résume les déviations les plus remarquables que j'aie observées dans le nombre des vertèbres et des côtes :

	BISET.	GROSSE-GORGE de M. Bult.	CULBUTANT hollandais,	MESSAGER de Bassorah.
Vertèbres cervicales ..	12	12	12	12 La 12° porte une petite côte.
Vertèbres dorsales	8	8	8	8
Côtes	8 La 6° paire avec apoph yse, la 7° sans.	8 Les 6° et 7' paires avec apophyses.	7 Les 6° et 7° paires sans apophyses.	7 Les 6' et 7° paires sans apophyses.
Vertèbres sacrées	12	14	11	11
Vertèbres caudales	7	8 ou 9	7	7
Vertèbres totales	39	42 ou 43	38	38

Le *bassin* diffère très-peu chez les diverses races. Le bord antérieur des l'ilion est parfois plus également arrondi, l'ischion un peu plus allongé, et le trou obturateur, comme chez beaucoup de Culbutants, moins développé que chez le biset. Les bords de l'ilion sont très—saillants chez la plupart de Runts.

Je n'ai pas remarqué de différences dans les os des extrémités, si ce n'est dans leurs longueurs relatives. Ainsi le métatarse d'un Grosse-gorge mesurait 42 millimètres, tandis que celui d'un Culbutant courte—face ne mesurait que 24 millimètres, c'est là une différence beaucoup plus considérable que ne le comporte la différence des proportions du corps ; mais les jambes longues chez le Grosse—gorge et courtes chez le Culbutant sont précisément les points sur lesquels les éleveurs ont exercé leur sélection. L'omoplate est plus droite chez quelques Grosses-gorges, et la pointe moins allongée chez quelques Culbutants que chez le Biset; la fig. 28, représente l'omoplate d'un Biset (A) et celle d'un Culbutant courte—face (B). Chez quelques Culbutants;

les apophyses coracoïdes, qui reçoivent les extrémités de la fourchette, forment une cavité plus parfaite que chez le Biset ; chez les Grosses-gorges, ces apophyses sont plus grandes et affectent une autre forme, en outre, l'angle externe de l'extrémité coracoïdienne qui s'articule au sternum est plus obtus.

A

Fig. M. — Omoplates, gr. nat. — A Biset. — B. Culbutant courte-face.

Les deux bras de la *fourchette* divergent moins, relativement à leur longueur, chez le Grosse-gorge que chez le Biset, et la symphyse est pointue et plus forte. Le degré de divergence des deux branches de la fourchette varie de façon remarquable chez les pigeons Paons. B et C, fig. 29, représentent la fourchette de deux pigeons Paons ; on peut remarquer que la fourchette représentée en B a les branches moins divergentes que celles du petit pigeon Culbutant courte-face (A) ; tandis que celle figurée en C les a aussi divergentes que le Biset, ou que le Grosse-gorge (D), bien que ce dernier soit un oiseau beaucoup plus grand. te contour des extrémités de la fourchette, s'articulant aux apophyses coracoïdes. varie beaucoup.

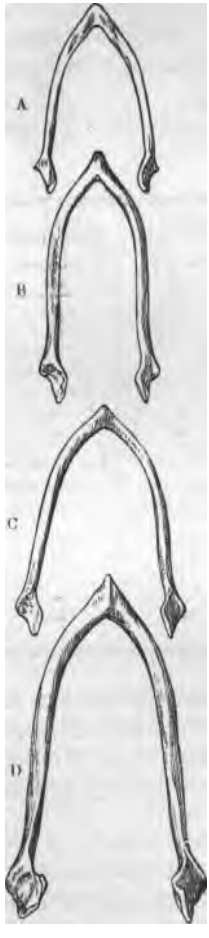


Fig. M. — Fourchettes, g. na'. — A. Biset. — B. Culbutant courte-face.

Les différences de forme du *sternum* sont légères à l'exception des dimensions et des contours des perforations, qui sont quelquefois petites même chez les grandes races ; ces perforations sont, parfois aussi, circulaires ou allongées, comme il arrive souvent chez les Messagers. Les perforations postérieures sont souvent incomplètes, restant ouvertes en arrière. Le développement des apophyses marginales qui forment les perforations antérieures varie beaucoup ; il en est de même du degré de convexité de la partie postérieure du sternum, qui devient parfois presque plate. Le manubrium est plus saillant chez quelques individus que chez d'autres, et l'orifice qui se trouve au-dessous varie beaucoup en grandeur.

Corrélation de croissance. — Je désigne par cette expression le rapport intime qui existe entre toutes les parties de l'organisation, rapport tel que toute variation de l'une d'entre elles entraine des variations chez les autres. Il est difficile,

pour ne pas dire impossible, de déterminer laquelle de deux variations coexistantes doit être regardée comme cause ou effet. En tout cas, et c'est là le point intéressant pour nous, quand les éleveurs sont arrivés, par la sélection attentive de variations légères, à modifier fortement certaines parties de l'organisation, ils provoquent souvent, par ce fait seul, des modifications sur d'autres points. Ainsi, la sélection agit facilement sur le bec dont la longueur augmente ou diminue ; la langue participe à ces modifications, mais non pas en proportion exacte. Chez le Barbe et le Courte-face, par exemple, qui tous deux ont le bec très—court, la langue comparée à celle du biset, n'est pas suffisamment raccourcie ; tandis que chez deux Messagers et un Runt, la langue, proportionnellement à la longueur du bec, n'avait pas suffisamment allongé. Chez un Messager anglais de race pure, dont le bec, mesuré de la pointe à la base emplumée, avait trois fois la longueur de celui d'un Culbutant Courte-face, la langue n'était que deux fois aussi longue. La longueur de la langue varie, d'ailleurs, indépendamment de celle du bec : ainsi, chez un Messager dont le bec avait 30 millimètres de longueur, la langue n'avait que 17 millimètres de longueur; tandis que chez un Runt dont l'envergure et la taille égalaient celles du Messager, le bec avait 23 millimètres, et la langue 19 millimètres de longueur, et était par conséquent réellement plus longue que celle du Messager au long bec. La langue du Runt était aussi très-large à la racine. J'ai comparé deux Runts, dont l'un avait le bec plus long de 6 millimètres, et la langue plus courte de 4 millimètres que l'autre.

La longueur de la fente qui constitue l'orifice externe des narines, varie suivant l'allongement ou le raccourcissement du bec, mais non pas dans une proportion exacte. En effet, si l'on prend le biset pour terme de comparaison, l'orifice nasal du Culbutant courte face n'est pas raccourci proportionnellement à son petit bec. D'un autre côté, contrairement à ce qu'on pouvait penser, chez trois Messagers anglais, un Bagadotten, et un Pigeon Cygne, l'orifice nasal était, toutes proportions gardées, et comparé à celui du Biset, trop long de 2 millimètres. Chez un Messager, l'orifice des narines était trois fois plus long que chez le Biset, bien que, par la taille et la longueur du bec, il Mt

loin d'être le double de ce dernier. Cette augmentation de la longueur de l'orifice nasal parait être en corrélation avec l'augmentation de la peau mamelonnée qui surmonte la mandibule supérieure et les narines, caractère recherché par les éleveurs, et qui est pour eux un objet de sélection. Il en est de même du large cercle de peau nue et mamelonnée qui entoure les yeux des Messagers et des Barbes, lequel est en corrélation évidente avec le développement des paupières qui, mesurées longitudinalement sont, toute proportion gardée, plus du double de ce qu'elles sont chez le biset.

La grande différence (fig. 27) qu'on observe dans la courbure de la mâchoire inférieure chez le Biset, le Culbutant et le Messager Bagadotten, est évidemment eu corrélation avec la courbure de la mâchoire supérieure, et plus particulièrement avec l'angle que forment les maxillaires supérieurs et l'arcade zygomatique. Mais, chez les Messagers, les Runts et les Barbes, l'inflexion singulière du bord supérieur de la partie médiane de la mâchoire inférieure (voir fig. 25) n'est pas en corrélation rigoureuse avec la largeur ou la divergence des maxillaires supérieurs (comme on peut s'en assurer en examinant la fig. 26), mais bien avec la largeur des parties molles et cornées de la mandibule supérieure, qui sont toujours recouvertes par les bords de la mandibule inférieure.

L'allongement du corps chez le Grosse-gorge, est aussi le résultat d'une sélection ; les côtes, comme nous l'avons vu, sont ordinairement devenues très-larges, et la septième paire porte des apophyses ; les vertèbres sacrées et caudales ont augmenté en nombre ; le sternum s'est également allongé (sans augmentation de la hauteur de la crête) de 10 millimètres en plus de ce qu'il devrait avoir proportionnellement à la taille de l'oiseau comparé au biset. Le nombre et la longueur des vertèbres caudales ont augmenté chez le Pigeon Paon. On voit donc que, pendant le cours de la sélection et des variations graduelles qui en ont été le résultat, la charpente osseuse interne et les formes extérieures ont été modifiées jusqu'à un certain point d'une manière corrélative.

Les ailes et la queue peuvent varier en longueur de façon indépendante, mais cependant elles tendent généralement à s'al-

longer ou à se raccourcir simultanément. Cela se voit chez les Jacobins et encore mieux chez les Runts, où certaines variétés ont la queue et les ailes très-longues tandis que certaines autres les ont très—courtes. Chez les Jacobins, la longueur remarquable des pennes des ailes et de la queue n'est pas un caractère dû à une sélection intentionnelle des éleveurs ; mais ceux-ci ont depuis longtemps, au moins depuis l'an 1600, cherché à augmenter la longueur des plumes renversées du cou, de façon que le capuchon pût enfermer plus complètement la tête ; on peut donc supposer que l'allongement des rémiges et des rectrices est en corrélation avec le développement des plumes du cou. Chez les Culbutants courte-face, les ailes se raccourcissent, proportionnellement à la taille réduite de cette race, mais il est intéressant de remarquer, vu la constance, chez la plupart des oiseaux, du nombre des rémiges primaires, que chez eux on n'en compte ordinairement que neuf au lieu de dix. J'ai moi—même observé ce fait chez huit individus : la *Original Columbarian Society* " a fixé pour type des Culbutants à tête chauve, neuf rémiges blanches au lieu de dix, estimant qu'il n'était pas juste qu'un oiseau ne pût pas concourir et mériter un prix parce qu'il n'a pas dix rémiges *blanches.* D'autre part, chez les Messagers et les Runts qui ont le corps grand et les ailes longues, on a parfois constaté la présence de onze rémiges primaires.

M. Tegetmeier m'a signalé un cas curieux et inexplicable de corrélation; les pigeonneaux de toutes les races qui, adultes, deviennent blanches, jaunes, argentées (c'est-à-dire d'un bleu excessivement pâle), ou fauves, naissent presque nus ; tandis que tous les autres pigeons colorés, au moment de leur naissance, sont bien couverts de duvet. M. Esquilant a cependant observé que les jeunes Messagers fauves sont moins nus que les jeunes Barbes et les jeunes Culbutants affectant la même nuance. M. Tegetmeier a vu dans un même nid deux jeunes oiseaux provenant de parents de couleur différente, et qui différaient beaucoup par le degré de développement du premier duvet.

J'ai observé un autre cas de corrélation qui, au premier abord, paraît inexplicable, mais sur lequel, ainsi que nous le

37 J.-M. Eaton, o. C., éd. 1858, p. 78.

verrons par la suite, la loi de la similitude des variations des parties homologues paraît jeter quelque jour. Lorsque les pieds sont fortement emplumés,les racines des plumes sont réunies par une fine membrane, qui paraît être en corrélation avec la réunion assez étendue des deux doigts extérieurs. J'ai observé ce fait chez un grand nombre de pigeons Culbutants, de Tambours, d'Hirondelles, de Roulants (observés aussi par M. Brent), et, à un moindre degré, chez d'autres pigeons à pattes emplumées.

Les pattes des races plus petites ou plus grandes sont naturellement plus petites ou plus grandes que chez le Biset, mais les scutelles ou écailles qui recourrent les doigts et les tarses ont changé non seulement au point de vue de la dimension, mais aussi au point de vue du nombre. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, j'ai compté huit écailles sur le doigt postérieur d'un Runt, et cinq seulement sur celui d'un Culbutant courte-face. Le nombre des écailles sur les pattes est ordinairement un caractère constant chez les oiseaux à l'état sauvage. Il y a une corrélation très—apparente entre la longueur des pattes et celle du bec, mais comme il est probable que le défaut d'usage a dû affecter les dimensions du pied, le cas peut rentrer dans la discussion suivante.

Effets du défaut d'usage. — Avant d'aborder la discussion des proportions relatives du pied, du sternum, de la fourchette, des omoplates et des ailes, je dois prévenir le lecteur que toutes les mesures ont été prises de la même manière, et que toutes ont été relevées sans aucune intention préconçue d'en tirer les Conclusions suivantes.

Tous les oiseaux qui m'ont passé par les mains ont été mesurés depuis la base emplumée du bec (vu la grande variabilité de la longueur du bec lui-même), jusqu'à l'extrémité de la queue, et jusqu'à la glande graisseuse, mais malheureusement pas (sauf dans quelques cas), jusqu'à la naissance de la queue. J'ai également mesuré l'envergure de chaque oiseau, ainsi que la longueur de la partie terminale de l'aile repliée depuis l'extrémité des rémiges primaires jusqu'à l'articulation radiale. J'ai mesuré les pattes sans les ongles, depuis l'extrémité du doigt médian jusqu'à celle du doigt postérieur, et le tarse avec le médian. Dans chaque cas j'ai pris, comme terme de comparaison, la moyenne des mesures de deux bisets sauvages des îles Shetland. Les tableaux I et II indiquent la longueur réelle des pieds de chaque oiseau, et la différence entre la longueur qu'ils devraient avoir d'après la taille de-

TABLEAU I.

PIGEONS A BEC GÉNÉRALEMENT PLUS COURT QUE CELUI DU BISET, PROPORTIONNELLEMENT A LA GRANDEUR DE LEUR CORPS.

RACE.	LONGUEUR réelle du pied. —	DIFFÉRENCE entre les longueurs réelles et calculées, relativement à celles du pied et du corps du Biset.	
Biset sauvage (moyenne)	51.30	Trop court de	Trop long de
Culbutant courte-face (chauve)	39 87	2.79	
— — (almond)	40.64	4.06	»
— (pie rouge)	44.45	4.82	
— rouge ordinaire (mesuré jusqu'à l'extrémité de la queue)	46.99	1.77	»
Culbutant chauve ordinaire	46.99	4.57	»
— roulant	45.72	1.52	
Turbit	44.45	4.31	
—	45.72	0.25	»
--	46.73	3.81	»
Jacobin	48.26	0.50	»
Tambour, blanc	51 30	1.52	
— pommelé	49.53	4.57	»
Pigeon Paon (mesuré jusqu'au bout de la queue)	46.99	3.81	
Pigeon Paon (mesuré jusqu'au bout de la queue)	49.53	3.81	
Pigeon Paon (variété à crête), mesuré jusqu'au bout de la queue	49.53	»	»
Dos-frisé indien	45.72	4.82	»
— anglais	53.34	0.76	»
Coquille	46.22	0 50	»
Rieur	41.91	4.06	»
Barbe	50.80	0.76	»
—	50.80	»	0.76
Heurté	48.26	0.50	»
—	48.26	1.77	»
Hirondelle, rouge	46.99	4.57	
— bleu	50 80	s	0.76
Grosse-gorge	61 46	»	2.79
— allemand	58.42	»	2.28
Messager. de Bassorah	55.11	»	2.28
Nombre d'individus	28	22	5

l'oiseau, comparée à celles du biset ; ces différences sont calculées (sauf quelques exceptions indiquées), en prenant pour terme de comparaison la longueur du corps mesuré de la base du bec à la glande graisseuse. J'ai dû adopter cette mesure de préférence, à cause de la variabilité de la longueur de la queue. J'ai répété les mêmes calculs en prenant comme terme de comparaison soit l'envergure, soit la longueur du corps, mesuré de la

TABLEAU II.

PIGEONS A BEC PLUS LONG QUE CELUI DU BISET, RELATIVEMENT A LA GRANDEUR DE LEUR CORPS.

RACE.	LONGUEUR réelle du pied.	DIFFÉRENCE entre les longueurs réelles et calculées, relativement à celles du pied et du corps du Biset.	
	millimètres	Trop court de	Trop long de
Biset sauvage (moyenne)	51.30		
		millimètres	millimètres
Messager	66.04		7.87
	66.04		6.35
	60.96		5.33
— Dragon	57.15		1.52
— Bagadotten	71.12		14 22
Scanderoon blanc	71.12		9.39
Pigeon Cygne	72.39		7.36
Runt	69.85		6.85
Nombre d'individus	8		8

base du bec à l'extrémité de la queue, et j'ai obtenu des résultats très-concordants. Pour en citer un exemple : le premier oiseau porté au tableau, un Culbutant courte-face, étant beaucoup plus petit que le biset, doit naturellement avoir le pied plus petit ; or, en calculant sa longueur relativement à celle de l'oiseau, mesuré de la base du bec à la glande huileuse, le pied comparé à ce qu'il est chez le biset, est chez le courte-face trop court de 2.79 millimètres. En comparant les mêmes oiseaux sous le rap port de l'envergure ou de la longueur totale du corps, j'ai trouvé également le pied du Culbutant trop court d'à peu près la même quantité. Je sais que ces mesures prétendent à plus d'exactitude que cela n'est possible, mais j'ai préféré inscrire les mesures réelles, telles que me les indiquait le compas.

La première colonne, dans ces deux tableaux, indique la longueur réelle du pied chez trente-six pigeons appartenant à des races diverses ; les deux

autres colonnes nous indiquent de combien le pied est trop long ou trop court, toute proportion gardée avec le volume du corps du pigeon et comparativement avec le biset. Vingt-deux individus portés au premier tableau ont le pied trop court de 16 millimètres en moyenne, chez cinq autres le pied est un peu trop long (1.77 millimètres) en moyenne. On peut expliquer certains de ces derniers cas : ainsi, chez le Grosse-gorge , c'est à l'allongement des pieds et des pattes que la sélection a surtout été appliquée, ce qui a dû nécessairement contrebalancer toute tendance naturelle vers une diminution de ces parties. Chez les pigeons Hirondelles et Barbes, tous les calculs basés sur d'autres termes de comparaison que celui employé (corps mesuré de la base du bec à la glande graisseuse), ont donné une longueur trop faible du pied.

Les huit pigeons portés au deuxième tableau ont le bec, tant absolument que relativement au corps, plus long que celui du Biset ; ils ont aussi le pied notablement plus long à proportion (environ 7.86 millimètres en moyenne). Je dois ajouter que le tableau I offre quelques exceptions partielles quant au raccourcissement du bec relativement à celui du biset : ainsi, le bec du pigeon Dos-frisé anglais est un peu plus long, et celui du Messager de Bassorah aussi long, que celui du biset. Le bec des pigeons Heurtés, Hirondelles et Rieurs n'est que très-peu plus court ou aussi long, mais plus grêle. Néanmoins, ces deux tableaux, pris dans leur ensemble, indiquent suffisamment une certaine corrélation entre la longueur du bec et celle du pied. Les éleveurs de chevaux et de bétail admettent un rapport analogue entre la longueur des membres et celle de la tête, et assurent qu'un cheval de course avec la tête d'un cheval' de gros trait, ou un lévrier avec une tête de boule-dogue, seraient des monstruosités.Les pigeons de fantaisie étant généralement renfermés dans de petites volières, on les nourrit avec abondance, sans qu'ils puissent prendre d'exercice suffisant, il est très-probable que la diminution appréciable des pieds des vingt—deux pigeons portés au premier tableau est due au défaut d'usage [1], et cette diminution a, par corrélation, réagi sur le bec de la plus grande partie d'entre eux. Quand, au contraire, le bec est allongé par la sélection soutenue de légers accroissements successifs, les pieds par corrélation se sont aussi allongés relativement à ceux du biset sauvage, malgré le défaut d'usage.

Les mesures de l'extrémité du doigt médian à celle du doigt postérieur, prises sur les trente-six oiseaux dont il vient d'être question, soumises à un calcul analogue à celui qui précède, ont donné les mêmes résultats, à savoir que, chez les races à bec court, à peu d'exceptions près, la longueur du doigt médian et du tarse a diminué ; tandis qu'elle a augmenté chez les races à bec long, d'une manière moins uniforme cependant que dans le cas précédent, car, chez quelques variété de Runts, la longueur de la patte varie beaucoup.

[1] D'une manière analogue mais inverse, quelques groupes naturels de Colombidés, ayant des mœurs plus terrestres que d'autres groupes voisins, ont aussi les pieds plus grands. Voir *Coup d'oeil sur l'ordre des Pigeons,* du prince Bonaparte.

Les pigeons à l'état domestique n'ont pas à chercher la nourriture dont ils ont besoin ; depuis de nombreuses générations, ils n'ont donc pas eu à se servir de leurs ailes autant qu'a da le faire le biset sauvage. On peut conclure de ce fait que toutes les parties du squelette, jouant un rôle dans le vol, doivent avoir subi une certaine réduction. Je mesurai donc avec soin la longueur du sternum chez douze pigeons de races diverses, et chez deux bisets des îles Shetland. Pour établir une comparaison proportionnelle, j'ai essayé trois mesures : la longueur du corps mesurée de la base du bec à la glande graisseuse ; celle mesurée du même point à l'extrémité de la queue ; enfin l'envergure. Dans les trois cas, le résultat a été le même, le sternum est toujours trop court proportionnellement à celui du biset sauvage. Les résultats, calculés d'après la longueur mesurée de la base du bec à la glande graisseuse, représentent à peu près la moyenne des résultats obtenus par les deux autres modes de mensuration, ce sont donc ceux que je consignerai dans le tableau suivant :

LONGUEUR DU STERNUM.

RACE.	LONGUEUR réelle.	Trop court de Hg	RACE.	LONGUEUR réelle.	Trop court de
				millimèt.	millimèt
Biset sauvage	64 77	»	Barbe	59.69	8.63
Scanderoon	71.12	15.24	Coquille	57.65	3.81
Messager Bagadotten.	71 12	4.31	Grosse-G° allemand	59 94	13.71
Dragon	62 23	10.41	Jacobin	59.18	5.58
Messager	69.85	8.89	Dos-frisé anglais	60 96	10.92
Culbutant courte-face.	52.07	7.11	Hirondelle	62.23	4.31

Ce tableau prouve que, chez ces douze races, le sternum est en moyenne de 8 millimètres 43, plus court que chez le biset, proportionnellement à la grandeur du corps ; le sternum a donc subi une réduction d'un septième à un huitième de sa longueur totale, ce qui est considérable.

J'ai mesuré aussi, sur vingt et un pigeons, y compris les douze ci—dessus, la hauteur de la crête du sternum comparée à sa longueur, indépendamment de la taille de l'oiseau. Chez deux de ces vingt et un pigeons la crête sternale était relativement aussi développée que chez le biset ; elle était plus saillante chez sept, mais sur cinq individus de ces sept derniers, un Paon, deux Scanderoons, et deux Messagers anglais, on peut, jusqu'à uncertain point, expliquer ce développement par le fait qu'une poitrine très—saillante est un caractère fort prisé des éleveurs, et qu'ils ont dé en conséquence chercher à le développer par sélection. Chez les douze pigeons restants, la saillie de la crête sternale était moindre. Il rés ilte de là que la crête du sternum manifeste une tendance légère, mais incertaine, à se ré-

duire un peu plus que ne le fait l'os entier relativement à la taille de l'oiseau, comparativement au biset.

J'ai mesuré sur neuf différentes races grandes et petites, la longueur de l'omoplate ; chez toutes, cet os est proportionnellement plus court que chez le biset. La réduction est en moyenne d'environ 5 millimètres, soit un neuvième environ de la longueur de l'omoplate chez le Biset.

Les branches de la fourchette, relativement à la taille, paraissent chez tous les individus que j'ai examinés, diverger moins qu'elles ne le font chez le biset ; la fourchette entière est proportionnellement plus courte. Chez un Runt, dont l'envergure mesurait 98 centimètres, la longueur de la fourchette n'était guère plus grande et les branches à peine plus divergentes que chez un biset qui n'avait que 67 centimètres d'envergure. Chez un Barbe, qui, sous tous les rapports, était plus grand que le biset, la fourchette avait 7 millimètres de moins en longueur. Chez un Grosse-gorge, la fourchette ne s'était pas allongée proportionnellement à l'augmentation de la longueur du corps. Chez un Culbutant courte—face, dont l'envergure était de 61 centimètres, soit 6 centimètres de moins que chez le biset, la longueur de la fourchette atteignait à peine les deux tiers de ce qu'elle est chez le biset.

Ces faits prouvent que la longueur du sternum, des omoplates, et de la fourchette, diminue proportionnellement ; mais si nous examinons les ailes, nous arrivons à un résultat qui semble au premier abord bien différent et tout à fait inattendu. Je ferai remarquer que je n'ai point choisi certains individus et que je me suis servi indistinctement de toutes les mesures que j'ai eu occasion de relever. Prenant pour terme de comparaison la longueur comprise entre la base du bec et l'extrémité de la queue, je trouve que, sur trente—cinq pigeons de races différentes, vingt-cinq ont les ailes proportionnellement plus longues, et dix les ont proportionnellement plus courtes que le biset. Mais comme il existe souvent une corrélation entre la longueur des pennes des ailes et de la queue, il vaut mieux prendre pour terme de comparaison la longueur du corps mesuré de la base du bec à la glande huileuse ; d'après cette donnée, j'ai trouvé que, sur vingt—six des mêmes pigeons ainsi mesurés, vingt et un, comparés au biset, ont les ailes trop longues, et que cinq les ont trop courtes, dans la proportion moyenne de 33mm, pour les premiers, et de 20 millimètres pour les seconds. Très—surpris de voir que les ailes d'oiseaux tenus en captivité ont ainsi augmenté en longueur, il me vint à l'idée que cela pouvait

résulter de l'allongement des pennes alaires, ce qui est certainement le cas chez le Jacobin, dont l'aile a une longueur inusitée. Comme j'avais, dans presque tous les cas, mesuré les ailes repliées, je n'avais qu'à retrancher la longueur de la partie terminale de la longueur totale des ailes étendues, pour obtenir avec une exactitude suffisante la longueur des ailes comprise entre une extrémité radiale et l'autre, ce qui correspond chez l'homme à une mesure prise d'un poignet à l'autre. Ces mesures prises sur les mêmes vingt-cinq oiseaux, produisirent un résultat tout différent ; car, relativement aux ailes du biset, elles se trouvèrent trop courtes chez dix-sept pigeons et trop longues chez huit seulement. Sur ces huit pigeons, cinq ont le bec long [39], ce qui semble indiquer qu'il y a quelque corrélation entre la longueur du bec et celle des os de l'aile, comme pour les pieds et les tarses. On doit probablement attribuer au défaut d'usage le raccourcissement de l'humérus et du radius chez les dix-sept pigeons dont nous venons de parler,ainsi que celui de l'omoplate et de la fourchette, auquel s'attachent les os de l'aile ; l'allongement des rémiges, et l'extension de l'aile qui en est la conséquence, est, au contraire, aussi complétement indépendant de l'usage ou du défaut d'usage que peuvent l'être le développement du poil chez nos chiens à longs poils, et celui de la laine chez nos moutons à longue toison.

En résumé, nous pouvons admettre que la longueur du sternum, parfois aussi la saillie de la crête sternale, la longueur des omoplates et de la fourchette, comparativement à la longueur de ces mêmes os chez le biset, a subi une diminution qu'on est autorisé à attribuer au défaut d'usage et au manque d'exercice. Les ailes, mesurées de l'extrémité d'un radius à l'autre ont également diminué de longueur ; mais par suite de l'allongement des rémiges, les ailes mesurées d'une extrémité à l'autre, sont généralement plus longues que chez le biset. Les pieds, les tarses et le doigt médian ont aussi, dans la plupart des cas, diminué de longueur, probablement par défaut d'usage ; cependant, ce fait

[39] Il faut peut-être faire observer que outre ces cinq oiseaux, deux des huit autres étaient des Barbes, lesquels, comme je l'ai indiqué, doivent etre classés dans un meme groupe avec les Messagers et les Runts à long bec. On pourrait appeler les Barbes des Messagers à bec court. Il semblerait donc que, pendant que le bec subissait une diminution de longueur, les ailes aient conservé un peu de l'excès de longueur qui caractérise leurs parents les plus voisins et leurs ancetres.

semble plutôt dénoter quelque corrélation entre le bec et les pattes qu'un effet du défaut d'usage. Une corrélation semblable paraît aussi exister entre le bec et les os principaux de l'aile.

Résumé des points de différence entre les diverses races domestiques et entre les individus. — Le bec ainsi que les os de la face diffèrent considérablement au point de vue de la longueur, de la largeur, de la forme et de la courbure. Le crâne diffère par la forme, et surtout par l'angle que forment ensemble les os maxillaires, nasaux et jugaux. La courbure de la mâchoire inférieure et l'inflexion du bord supérieur, ainsi que l'ouverture de la bouche, diffèrent d'une manière remarquable. La langue varie beaucoup en longueur, soit absolument, soit relativement à celle du bec. Il en est de même du développement de la peau dénudée et mamelonnée qui surmonte les narines et entoure les yeux. Les paupières ainsi que les orifices extérieurs des narines varient en longueur, et paraissent, jusqu'à un certain point, être en corrélation avec le développement de la peau mamelonnée. La forme et les dimensions de l'œsophage et du jabot varient énormément, ainsi que leur dilatabilité ; il en est de même de la longueur du cou. Les changements de la forme du corps sont accompagnés de variations dans le nombre et la largeur des côtes, de l'apparition d'apophyses, et de modifications dans le nombre des vertèbres sacrées, ainsi que dans la longueur du sternum. Les vertèbres coccygiennes varient en grandeur et en nombre, fait qui paraît être en corrélation avec l'augmentation de la grandeur de la queue. La grandeur et la forme des perforations du sternum, la grandeur de la fourchette et la divergence de ses branches présentent de nombreuses différences. Le développement de la glande graisseuse est variable ; cette glande est parfois totalement atrophiée. La direction et la longueur de certaines plumes sont quelquefois profondément modifiées, comme on le voit dans le capuchon du Jacobin, et la fraise du Turbit. La longueur des rémiges et des rectrices varie d'ordinaire simultanément ; parfois, cependant, les variations sont indépendantes les unes des autres et de la taille de l'oiseau. Les rectrices varient d'une manière incroyable quant au nombre et à la position. Les rémiges primaires et secondaires varient occasionnellement en nombre, et ces variations semblent être en corrélation avec la longueur des ailes.

La longueur des pattes, celle des pieds, et le nombre des scutelles sont variables. La base des deux doigts intérieurs est quelquefois réunie par une membrane, et, lorsque les pattes sont emplumées, les deux doigts externes sont presque toujours réunis par une membrane.

On constate de grandes différences dans les dimensions du corps : un Runt peut peser jusqu'à cinq fois autant qu'un Culbutant courte-face. Les oeufs diffèrent par la grosseur et la forme. Parmentier " affirme que certaines races emploient beaucoup de paille pour la construction de leurs nids, tandis que d'autres en emploient très-peu, mais je n'ai trouvé aucune, confirmation récente de cette assertion. La durée de l'incubation des oeufs est uniforme chez toutes les races, mais on constate des différences quant aux périodes où les oiseaux revêtent le plumage caractéristique de leur race, et auxquelles interviennent certains changements de couleur. Le développement du duvet dont les pigeonneaux sont revêtus à l'éclosion est assez variable, et il est en corrélation singulière avec la coloration du plumage définitif. On remarque les différences les plus bizarres dans le mode du vol , dans certains mouvements héréditaires, tels que le claquement des ailes, les sauts périlleux ou culbutes soit en l'air, soit sur le sol, et dans la manière dont les mâles courtisent les femelles. Le caractère des races diffère beaucoup ; quelques-unes sont très-silencieuses, d'autres ont des roucoulements tout particuliers.

Bien que, comme nous le verrons plus loin, beaucoup de races aient conservé depuis plusieurs siècles leurs caractères propres, on remarque cependant chez les races les plus constantes plus de variations individuelles que chez les oiseaux à l'état de nature. Il est une règle, qui paraît ne souffrir presque aucune exception, c'est que ce sont les caractères les plus recherchés par les éleveurs, et ceux auxquels ils s'attachent le plus, qui varient aussi le plus, et qui sont par conséquent, encore aujourd'hui, en voie d'amélioration par sélection continue. C'est ce que reconnaissent indirectement les éleveurs, lorsqu'ils se plaignent qu'il leur est beaucoup plus difficile d'amener les pi-

[4] Temminck, *Hist. nat. gén. des Pigeons et des Gallinacés, t. I,* 1813, p. 170.

geons de races supérieures au type voulu de perfection, que de produire les pigeons de fantaisie, qui varient uniquement par la couleur ; en effet, les couleurs, une fois acquises, ne sont pas susceptibles d'une amélioration ou d'une augmentation continue. Quelques caractères se fixent, sans cause connue, plus fortement sur le mâle que sur la femelle, de sorte que, chez certaines races, on remarque une tendance à l'apparition de caractères sexuels secondaires ", dont le biset n'offre pas d'exemple.

[41] Ce terme a été appliqué par J. Hunter aux différences de conformation entre les mâles e les femelles qui ne sont pas directement en rapport avec l'acte de la reproduction, comme la queue du paon, les cornes du cerf, etc.

CHAPITRE VI

PIGEONS *(Suite).*

Souche primitive des diverses races domestiques. — Moeurs. — Races sauvages du Biset. — Pigeons de colombier. — Preuves que les diverses races descendant du *Columba livia.* — Fécondité des races croisées. — Retour au plumage du Biset sauvage. — Circonstances favorables à la formation des races. — Antiquité et histoire des races principales. — Mode de leur formation. — Sélection. — Sélection inconsciente. — Soins apportés par les éleveurs à la sélection de leurs oiseaux. — Familles légèrement différentes devenant graduellement des races bien distinctes. — Extinction des formes intermédiaires. — Permanence ou variabilité de certaines races. — Résumé.

Les différences que nous venons de signaler, tant entre les onze races domestiques principales, qu'entre les individus d'une même race, n'auraient en somme qu'une importance bien minime si toutes ces races ne descendaient pas d'une souche sauvage unique. La question de l'origine du pigeon a donc une importance fondamentale et mérite une étude approfondie, étude d'autant plus nécessaire que les différences entre les diverses races sont considérables, que certaines de ces races sont fort anciennes, et qu'elles ont perpétué leur type jusqu'à ce jour avec une fidélité extraordinaire. Presque tous les éleveurs de pigeons croient que les races domestiques proviennent de plusieurs souches sauvages, tandis que la plupart des naturalistes pensent qu'elles descendent du Biset, ou *Columba livia.*

Temminck affirme [1], et M. Gould partage cette opinion, que la souche primitive des pigeons devait être une espèce vivant et nichant dans les rochers ; j'ajouterai qu'elle devait être sociable. En effet, toutes les races domestiques sont sociables à un éminent degré, et on n'en connaît aucune qui perche habituellement ou

[1] Temminck, *Hist. nat. gén. des Pigeons, etc., t.* 1, p. 191.

qui niche sur les arbres. A en juger par la gaucherie avec laquelle quelques pigeons,que j'élevais dans un kiosque, s'abattaient parfois sur les branches dégarnies d'un vieux noyer voisin, la chose me paraît évidente [2]. Néanmoins, M. R. Scot Skirving m'apprend qu'il a souvent vu, dans la Haute-Egypte, des bandes de pigeons s'abattre sur les arbres peu élevés, mais non pas sur les palmiers, plutôt que sur les huttes de boue des indigènes. M. Blyth [3] m'informe que, dans l'Inde, le *C. livia* sauvage, var. *intermedia,* perche quelquefois sur les arbres. Je puis donner ici un exemple curieux d'un changement forcé d'habitudes : à la latitude de 28° 30', le Nil est, sur un long parcours, bordé de falaises à pic, de sorte que, lorsque les eaux sont hautes, les pigeons ne peuvent s'abattre sur la rive pour boire ; M. Skirving, dans ces circonstances, les a vus maintes fois se poser sur l'eau, et boire pendant qu'ils flottaient entraînés par le courant. De loin, ces bandes de pigeons ressemblaient à des troupes de mouettes à la surface de la mer.

Si une race domestique quelconque descendait d'une espèce non sociable, perchant ou nichant sur les arbres l'œil exercé des éleveurs aurait certainement découvert quelques traces d'une habitude primitive aussi différente. Nous avons, en effet, des raisons pour admettre que les habitudes primitives se conservent longtemps, même après une domestication prolongée. Ainsi, l'âne commun a conservé quelques restes des habitudes qu'il avait acquises pendant son existence primitive dans le désert, la forte répugnance, par exemple, qu'il éprouve à traverser le plus petit cours d'eau, et le plaisir avec' lequel il se roule dans la poussière. Le chameau, qui est cependant réduit depuis longtemps à l'état domestique, éprouve la même répugnance à traverser les ruisseaux. Les jeunes porcs, quoique bien apprivoisés, se tapissent lorsqu'ils sont effrayés, et cherchent ainsi à

[2] Sir C. Lyell me dit de la part de mademoiselle Buckley, que quelques Messagers métis conservés plusieurs années près de Londres, se posaient régulièrement le jour sur les arbres, et finirent par y percher la nuit, après avoir été dérangés dans leur pigeonnier, où on leur avait enlevé leurs petits.

[3] *Ans. and Mag. of nat. Hist.* (2e série), t. XX, 1857, p. 509, et dans un volume récent du journal de la Société Asiatique.

[4] J'ai souvent remarqué dans les ouvrages sur fies pigeons écrits par les éleveurs, la croyance erronée qu'il n'arrive jamais aux espèces qu'on peut appeler terriennes de percher ou de nicher sur les arbres. On prétend, dans ces memes ouvrages, qu'il existe dans différentes parties du monde des espèces sauvages ressemblant aux principales races domestiques, mais ces espèces sont totalement inconnues aux naturalistes.

se dissimuler même dans un endroit nu et découvert. Les jeunes dindons et parfois même les poulets, lorsque la poule donne le signal du danger, se sauvent et cherchent à se cacher, comme le font les jeunes perdrix et les faisans, pour que la mère puisse prendre son vol, ce qu'à l'état domestique elle n'est plus capable de faire. Le canard musqué *(Cairina moschata),* dans son pays, perche et niche souvent sur les arbres b . et nos canards musqués domestiques, quoique lourds et indolents, « aiment à se percher sur les murs, sur les granges, etc., et, si on les laisse libres de passer la nuit dans les poulaillers, les canes vont volontiers percher à côté des poules, mais le canard mâle est trop lourd pour y monter facilement [6]. » Nous savons que le chien, quelque abondamment et quelque régulièrement nourri qu'il soit, enfouit souvent, à l'exemple du renard, les aliments dont il n'a pas besoin ; nous le voyons encore tourner longtemps sur lui-même sur un tapis comme pour fouler l'herbe à la place où il veut se coucher ; enfin, il gratte le pavé avec ses pieds de derrière comme pour recouvrir et cacher ses excréments, ce qu'il ne fait même pas du reste, lorsqu'il est sur de la terre nue. L'ardeur avec laquelle les agneaux et les chevreaux se groupent ensemble et folâtrent sur le plus petit mamelon de terrain nous rappelle leurs anciennes habitudes alpestres.

Nous avons donc d'excellentes raisons pour admettre que toutes nos races de pigeons domestiques descendent d'une ou de plusieurs espèces, qui perchaient et nichaient sur les rochers, et qui étaient de nature sociable. Cinq ou six espèces sauvages seulement ont ces habitudes, au nombre de celles qui par leur conformation se rapprochent du pigeon domestique; en voici l'énumération.

1° Le *Columba leuconota* ressemble, par son plumage, à certaines variétés domestiques, à une différence près très—marquée et invariable, qui est l'existence d'une bande blanche en travers de la queue à peu de distance de son extrémité. Cette espèce habitant l'Himalaya, à la limite des neiges éternelles, ne peut guère, comme le remarque M. Blyth, être la souche de nos races domestiques qui prospèrent dans les pays les plus chauds. 20 Le *C. rupestris* de l'Asie centrale, intermédiaire [7] entre le *C. leuconota* et le

Sir G. Schomburgk, *Journ. Il. geog. Soc., XIII,* 1844, p. 32.
[6] Rev. E.-S. Dixon, *Ornamental Poultry,* 1848, p. 63-66.
[7] *Proc. zool. Soc.* 1859, p. 400.

C. livia, mais dont la queue est colorée à peu près comme celle de l'espèce précédente. 3° Le *C. littoralis,* qui, d'après Temminck, niche et vit sur les rochers de l'archipel Malais ; cet oiseau est blanc, à l'exception de quelques parties de l'aile et du bout de la queue, qui sont noirs ; les jambes sont de couleur gris—plomb, caractère qui ne se rencontre chez aucun pigeon domestique adulte ; j'aurais pu, du reste, laisser de côté cette espèce ainsi que le *C. luctuosa* sa voisine, car toutes deux appartiennent au genre *Carpophaga. 40* Le *C. Guinea,* dont l'habitat s'étend de la Guinée [8] au Cap de Bonne Espérance, et qui perche suivant la nature du pays, tantôt sur les arbres, tantôt sur les rochers. Cette espèce appartient au genre *Strictænas* de Reichenbach, très-voisin du genre *Columba* ; elle est, jusqu'à un certain point, colorée comme certaines races domestiques, et on la dit domestiquée en Abyssinie; mais M. Mansfield Parkyns, qui a collectionné les oiseaux de ce pays et qui connaît l'espèce dont il s'agit, m'affirme que cela n'est pas. Le *C. Guinea* est en outre remarquable par les entailles particulières de l'extrémité des plumes du cou, caractère qui n'a été observé chez aucune race domestique. 5° Le *C. Œnas* d'Europe qui perche sur les arbres et construit son nid dans des trous, pratiqués soit sur les arbres, soit dans le sol; cette espèce pourrait, en tant qu'il s'agit seulement des caractères extérieurs, être la souche de plusieurs races domestiques ; mais, bien qu'elle se croise avec le vrai Biset, nous verrons bientôt que les produits de ces croisements sont stériles, ce qui n'arrive jamais aux produits des croisements réciproques des races domestiques. Nous devons aussi faire observer qu'en admettant, contre toute probabilité, qu'une ou plusieurs des cinq ou six espèces précédentes aient pu être les ancêtres de quelques-uns de nos pigeons domestiques, il n'en résulterait aucune explication des différences principales qui existent entre les onze races les mieux caractérisées.

Nous arrivons maintenant an pigeon de roche le mieux connu, le Biset, *Columba livia,* que les naturalistes regardent comme l'ancêtre de toutes les races domestiques. Ce pigeon ressemble par tous ses caractères essentiels aux races de pigeons domestiques qui n'ont été que peu modifiées. Il diffère de toutes les autres espèces par sa couleur bleu ardoisé, par deux barres noires sur les ailes, et par son croupion blanc. On rencontre quelquefois, aux Hébrides et aux îles Feroë, des individus chez lesquels deux ou trois taches noires remplacent les barres, forme que Brehm [9] a dénommée *C. Amaliæ,* mais que les autres ornithologistes n'ont pas admise comme une espèce distincte. Graba a même signalé aux îles Feroë une différence des barres des ailes chez un même oiseau. Une autre forme encore plus distincte, sauvage, ou qui l'est redevenue sur les falaises de l'Angle-

[8] Temminck, *Hist. nat. gén. des Pigeons, t. I.* — Voir aussi *Les Pigeons,* par madame Knip et Temminck. — Bonaparte, *Coup d'oeil, etc., admet* cependant qu'on confond sous ce nom deux espèces très-voisines. Temminck estime que le C. *leucocephala* des Indes occidentales est un pigeon de roches, mais M. Gosse m'apprend que c'est une erreur.

[9] *Handbuch der Naturgeschichte. — Vogel Deutschlands.*

[10] *Tagebuch, Relue nach Faro,* 1830, p. 62.

terre, a été d'abord désignée par M. Blyth [11], sous le nom de *C. affinis*, mais actuellement il ne la considère plus lui-même comme une espèce distincte. Le *C. affinis* est un peu plus petit que le biset des îles d'Écosse, et présente une apparence assez différente, car il a les tectrices des ailes tachetées de noir, et souvent des marques de même couleur sur le des. Ces taches consistent en une large marque noire occupant les deux côtés, mais surtout le côté externe de chaque plume. Les barres des ailes du vrai biset et de la variété tachetée sont produites également par des taches plus grandes traversant symétriquement la rémige secondaire et les plus grandes plumes tectrices. Les tachetures ne sont donc que l'extension, à d'autres parties du plumage, des marques ordinaires. Les oiseaux tachetés ne se trouvent pas seulement sur les côtes de l'Angleterre, car Graba en a rencontré aux îles Feroë, et M. Thompson [12] dit qu'à Islay, la moitié des Bisets sauvages sont tachetés. Le colonel King, de Hythe, a peuplé son pigeonnier de jeunes oiseaux sauvages capturés par lui dans les Orcades ; il m'a obligeamment envoyé plusieurs individus qui étaient tous nettement tachetés. Les pigeons tachetés, comme nous venons de le voir, se rencontrent dans trois localités distinctes, aux îles Feroë, aux Orcades et à Islay, mêlés aux vrais bisets, il n'y a donc aucune importance à attacher à cette variation naturelle du plumage.

Le prince C.-L. Bonaparte [13], qui aime à multiplier les espèces, se demande s'il ne faudrait pas considérer le C. *turricola* de l'Italie, le C. *rupestris* de la Daourie, et le *C. schimperi* d'Abyssinie comme des espèces distinctes du *C. livia;* mais ces oiseaux ne diffèrent du biset que par des caractères insignifiants. Le Muséum Britannique possède un pigeon tacheté d'Abyssinie qui est probablement le *C. schimperi* de Bonaparte. On pourrait ajouter à ces variétés le C. *gymnocyclus* de G.-R. Gray, de l'Afrique occidentale, qui est un peu plus distinct, et qui porte autour de l'œil un peu plus de peau dénudée que le biset ; mais d'après le Dr Daniell, il est douteux que cet oiseau soit sauvage, car, comme je m'en suis assuré, on élève sur la côte de Guinée des pigeons de colombier.

Le Biset sauvage de l'Inde (C. *intermedia* de Strickland) a été plus généralement admis comme une espèce distincte. Il diffère surtout par la couleur du croupion qui est bleue au lieu d'être blanche, mais M. Blyth m'apprend que cette teinte varie et devient parfois blanchâtre. Réduite à l'état domestique, cette forme fournit des oiseaux tachetés, comme cela arrive en Europe avec le vrai biset. Nous allons, au surplus, donner la preuve que la couleur du croupion est éminemment variable ; Bechstein [14] affirme qu'en Allemagne ce caractère est, chez le pigeon de colombier, de tous le plus variable. Nous devons en conclure qu'on ne doit pas considérer le C. *intermedia* comme spécifiquement distinct du *C. livia.*

[11] *Anis. and Mag. of nat. Hist.*, vol. XIX, 1847, p. 102. Travail excellent sur les pigeons, et qui mérite d'etre consulté.

Natural Hist. cf Ireland. — *Birds*, vol. H, 1850, p. il. — Pour Graba, voir l'ouvrage cité, note 10.

[13] *Coup d'œil sur l'ordre des Pigeons.* Comptes rendus, 1851 55.

[14] *Naturgesch. Deutschlands, vol.* 1V, 1795, p. 14.

On trouve à Madère un pigeon de roches que quelques ornithologistes supposent être distinct du C. *hein.* J'ai examiné un grand nombre d'individus recueillis par MM. Harcourt et Mason. Ils sont un peu plus petits que les bisets des lies Shetland et leur bec est plus mince, mais l'épaisseur du bec varie suivant les individus. Le plumage offre une diversité remarquable; quelques individus sont plume pour plume identiques au biset des Shetland, d'autres sont tachetés comme le *C. affinés* des falaises de l'Angleterre, mais de façon plus complète, car ils ont le dos presque entièrement noir; d'autres ressemblent au C. *intermedia* de l'Inde par la coloration bleue du croupion ; d'autres, enfin, ont cette partie très-pâle ou d'un bleu très-foncé, et sont également tachetés. Une variabilité aussi considérable me porte à supposer que ces oiseaux sont des pigeons domestiques redevenus sauvages.

Il résulte de ces faits que le *C. hévéa,* le C. *affinés,* le C. *intermedia,* ainsi que les formes marquées d'un point d'interrogation par Bonaparte, doivent toutes être regardées comme appartenant à une même espèce. Il est, du reste, très—indifférent qu'elles soient ainsi classées ou non, et que quelques-unes de ces formes ou toutes soient considérées comme les ancêtres de nos races domestiques, en tant qu'il s'agit d'expliquer les différences qui existent entre les races les plus distinctes. Si l'on compare les pigeons de colombier ordinaires élevés dans les différentes parties du monde, on ne peut douter qu'ils descendent d'une ou de plusieurs variétés sauvages du C. *livia* que nous venons d'énumérer. Mais avant de faire quelques remarques sur les pigeons de colombier, il importe de signaler que, dans plusieurs pays, on a remarqué la facilité avec laquelle on peut apprivoiser le biset. Nous avons vu que le colonel King, à Hythe, a, il y a plus de vingt ans, peuplé son colombier de pigeonneaux sauvages pris dans les Orcades. Or ces pigeons se sont considérablement multipliés depuis. Macgillivray [15] affirme qu'il a complétement apprivoisé un biset aux Hébrides, et on sait que ces oiseaux se sont reproduits dans des pigeonniers aux îles Shetland. Le capitaine Hutton m'affirme que le biset sauvage de l'Inde s'apprivoise facilement, et se reproduit avec le pigeon domestique; M. Blyth [16] m'assure que les individus sauvages viennent souvent dans les pigeonniers, et se mêlent librement avec leurs habitants. L'ancien *Ayeen Akbery* dit que si on prend quelques pigeons sauvages, des milliers d'individus de leur espèce ne tardent pas à venir les rejoindre.

Les pigeons de colombier sont ceux qu'on conserve dans des colombiers à un état semi-domestique, dont on ne prend aucun soin particulier, et qui se procurent eux-mêmes leur nourriture, sauf pendant les plus grands froids.

[15] *History of British Birds,* vol. I, p. 275-284. — M. Andrew Duncan a apprivoisé un biset aux îles Shetland. — M. J. Barclay et M. Smith de Uyea Sound, affirment tous deux que le biset s'apprivoise facilement, et le premier dit que l'oiseau apprivoisé fait quatre pontes par an. Le docteur Lawrence Edmonstone m'apprend qu'un biset sauvage, après s'être installé dans son colombier, dans les îles Shetland, s'était apparié avec ses pigeons; il m'a aussi cité d'autres exemples de bisets sauvages qui, pris jeunes, se sont reproduits en captivité.

[16] *Annals and Magaz. of nui. History,* vol. XIX, 1847, p. 103, et 1857, p. 512.

En Angleterre et, d'après l'ouvrage de MM. Boitard et Corbié, en France, ce pigeon commun ressemble exactement à la variété tachetée du *C. livia,* mais j'ai vu des individus venant duYorkshire, qui, comme le biset des îles Shetland, n'offraient aucune trace de ces tachetures . Les pigeons des îles Orcades domestiqués depuis plus de vingt ans par le colonel King différaient légèrement les uns des autres par le degré d'intensité de la coloration de leur plumage, et par l'épaisseur de leur bec ; les becs les plus minces étaient un peu plus épais que les becs les plus épais des pigeons de Madère. D'après Bechstein, les pigeons de colombier, en Allemagne, ne sont pas tachetés.Ils le sont souvent dans l'Inde et ils offrent parfois des taches blanches; d'après M. Blyth, le croupion devient aussi presque blanc. Sir *J.* Brooke m'a envoyé quelques pigeons de colombier provenant des îles Natunas de l'archipel Malais, qui avaient été croisés avec des pigeons de Singapore ; ils étaient petits, et la variété la plus foncée ressemblait beaucoup à la variété foncée et tachetée à croupion bleu de Madère, mais le bec était plus épais, moins cependant que celui des pigeons des îles Shetland. M. Swinhoe m'a aussi envoyé de Foochow, en Chine, un pigeon de colombier assez petit, mais qui ne différait d'ailleurs pas du biset. Le Dr Daniell m'a envoyé de la Sierra-Leone [17] quatre pigeons de colombier vivants, aussi grands que les bisets des lies Shetland et même un peu plus corpulents.Quelques-uns ressemblaient au biset par leur plumage, avec un peu plus de brillant dans les tons métalliques, d'autres, à croupion bleu, ressemblaient à la variété indienne tachetée, C. *intermedia ;* d'autres étaient assez fortement tachetés pour paraître presque noirs. Le bec différait un peu de longueur chez ces quatre pigeons, mais en somme il était plus court, plus massif et plus fort que chez le biset des îles Shetland ou chez le pigeon de colombier anglais. Il y a une assez grande différence entre le bec de ces pigeons africains et celui des pigeons de Madère, car il est d'un bon tiers plus épais verticalement chez les premiers que chez les seconds ; on aurait donc, au premier abord, pu être tenté de les regarder comme spécifiquement distincts ; mais toutes les variétés que nous venons de mentionner forment une série si parfaitement graduée, qu'il est impossible d'établir entre elles aucune séparation tranchée.

En résumé, le *C. livia* sauvage, en y comprenant le C. *affins, le C. intermedia* et les autres races géographiques encore plus voisines, occupe une aire géographique immense s'étendant depuis la côte méridionale de la Norwège et des îles Feroë, jusqu'aux bords de la Méditerranée, Madère et les îles Canaries, l'Abyssinie, l'Inde et le Japon. Le plumage du biset varie beaucoup ; il est souvent tacheté; il a le croupion blanc ou bleu ; les dimensions du corps et du bec présentent aussi quel-

[17] J. Barbut, dans sa *Description de la côte de Guinée* (p. 215), publiée en 1746, mentionne le pigeon domestique ordinaire comme y étant très-commun ; le nom qu'il porte semble indiquer qu'il a été importé.

ques légères variations. Les pigeons de colombier qui — personne ne conteste ce point — descendent d'une ou de plusieurs des formes sauvages ci-dessus indiquées, offrent une série de variations semblables mais un peu plus étendues, dans la coloration du plumage, la grandeur du corps, et la longueur et l'épaisseur du bec. Il semble y avoir un certain rapport entre la couleur bleue ou blanche du croupion et la température des pays qu'ils habitent, tant chez le pigeon de colombier que chez le biset, car, dans le nord de l'Europe, tous les pigeons de colombier ont, comme le biset, le croupion blanc, et presque tous les pigeons de colombier de l'Inde ont, comme le C. *intermedia* sauvage de ce pays, le croupion bleu. Le biset, s'étant partout, apprivoisé facilement, il est extrêmement probable que les pigeons de colombier descendent de deux souches sauvages au moins, peut—être davantage, mais qu'on ne peut, ainsi que nous venons de le voir, considérer comme spécifiquement distinctes.

Nous pouvons, en ce qui concerne les variations du C. *livia,* faire, sans crainte d'être contredits, un pas de plus. Les éleveurs de pigeons qui croient que les races principales, telles que les Messagers, les Grosses—gorges, les Pigeons Paons, etc., descendent de souches primitives distinctes, admettent cependant que les pigeons de fantaisie, qui ne diffèrent guère du biset que par la couleur, descendent de cet oiseau. Nous désignons par le terme pigeons de fantaisie ces innombrables variétés de formes auxquelles on a donné les noms de Heurtés, Coquilles, Casques, Hirondelles, Prêtres, Moines, Porcelaines, Souabes, Archanges, Boucliers et autres, tant en Europe que dans l'Inde. 11 serait aussi absurde de supposer que toutes ces formes descendent d'autant de souches sauvages distinctes, qu'il le serait de l'admettre pour toutes les variétés de groseilles, de dahlias ou de pensées que nous connaissons. Cependant, tous ces pigeons reproduisent fidèlement leur type, et il en est de même d'un grand nombre de leurs sous-variétés. Ils diffèrent considérablement les uns des autres et du biset par leur plumage, un peu par les dimensions et les proportions du corps, la grandeur des pattes, la longueur et l'épaisseur du bec ; sur ces divers points, ils diffèrent les uns des autres beaucoup plus que ne le font les pigeons de colombier.Bien que nous puissions admettre que ces derniers,

qui varient peu, ainsi que les pigeons de fantaisie qui varient beaucoup plus par suite de leur état de domestication plus complet, soient les uns et les autres les descendants du *C. livia* (en comprenant sous ce nom les races géographiques sauvages précédemment énumérées), la question se complique lorsque nous envisageons les onze races principales, dont la plupart ont été si profondément modifiées. On peut cependant démontrer, par des moyens indirects mais concluants, que ces races principales ne descendent pas d'un nombre égal de souches sauvages, et, ceci admis, on ne peut guère contester qu'elles descendent du *C. livia.* Le biset, en effet, par ses moeurs et la plupart de ses caractères, s'accorde étroitement avec ces races ; il varie aussi à l'état de nature, et a certainement éprouvé des modifications considérables. Nous verrons, au surplus, combien certaines circonstances favorables ont contribué à augmenter les modifications chez les races qui ont été plus particulièrement l'objet des soins des éleveurs.

On peut invoquer six raisons qui permettent de conclure que les races domestiques principales ne descendent pas d'autant de souches primives et inconnues : 1° Si les onze races principales ne résultent pas de la variation d'une même espèce, y compris ses races géographiques, elles doivent descendre de plusieurs espèces primitives extrêmement distinctes; car des croisements, si étendus qu'on les suppose, entre six ou sept formes sauvages, n'auraient jamais pu produire des races aussi divergentes que les Grosses-gorges, les Messagers, les Runts, les Paons, les Culbutants courte-face, les Jacobins et les Tambours. Comment, par exemple, un Grosse-gorge ou un Paon auraient-ils pu résulter d'un croisement, sans que les parents primitifs supposés possédassent les caractères particuliers à ces races ? Je sais que quelques naturalistes, suivant l'opinion de Pallas, croient que le croisement détermine une forte tendance à la variation, indépendamment des caractères hérités (le l'un et de l'autre parent. Ils admettent qu'il serait plus facile de produire un Grosse—gorge ou un Pigeon Paon par le croisement de deux espèces distinctes, ne possédant ni l'une ni l'autre les caractères de ces races, que de les faire dériver d'une espèce unique. Je connais bien peu de faits favorables à cette doctrine, et je ne l'accepte que dans une

très-faible mesure ; j'aurai du reste à revenir, dans un chapitre subséquent, sur ce sujet, qui n'est pas essentiel pour le point que nous discutons en ce moment. La question dont nous avons à nous préoccuper maintenant est de savoir si des caractères nouveaux, nombreux et importants ont apparu chez le pigeon depuis que l'homme l'a réduit à l'état domestique. L'opinion la plus généralement acceptée veut que la variabilité soit due au changement des conditions extérieures ; d'après la doctrine de Pallas, la variabilité, ou l'apparition des caractères nouveaux, est due à quelque effet mystérieux, résultat du croisement de deux espèces, ne possédant ni l'une ni l'autre les caractères en question. Il est possible que, dans certains cas, le croisement ait pu amener la formation de races bien accusées ; le Barbe, par exemple, pourrait provenir du croisement entre un Messager à long bec, ayant un large cercle de peau mamelonnée autour des yeux, et un pigeon à bec court. Il est, d'ailleurs, très-probable que beaucoup de races ont été, dans une certaine mesure, modifiées par des croisements, et que certaines variétés qui se distinguent seulement par la couleur du plumage proviennent de croisements entre des variétés diversement colorées. En conséquence, si l'on admet que les différences caractéristiques des principales races proviennent de ce qu'elles descendent d'espèces distinctes, il faut admettre aussi qu'il existe encore quelque part, ou qu'il a autrefois existé, au moins huit ou neuf espèces, ou plus probablement une douzaine d'espèces, actuellement éteintes comme oiseaux sauvages, qui toutes avaient les mêmes habitudes, qui toutes vivaient en société, perchaient et faisaient leurs nids sur les rochers. Mais si on considère avec quel soin on a, dans le monde entier, recherché les pigeons sauvages, oiseaux si remarquables, surtout lorsqu'ils habitent les rochers, il est extrêmement improbable que huit ou neuf espèces, domestiquées depuis longtemps, et qui, par conséquent, ont dû habiter un pays anciennement connu, puissent encore exister à l'état sauvage, et avoir échappé aux recherches des ornithologistes.

L'hypothèse en vertu de laquelle ces espèces auraient existé autrefois et se seraient éteintes depuis, est, sans doute, un peu plus probable, bien qu'il soit passablement téméraire d'admettre

l'extinction, dans les limites de l'époque historique, d'un aussi grand nombre d'espèces, lorsqu'on voit le peu d'influence que l'homme a eu sur l'extermination du biset commun, qui, sous tous les rapports, se rapproche beaucoup des races domestiques. Le *C. livia* existe actuellement et prospère dans les petites îles Feroë, sur un grand nombre d'îles de la côte d'Écosse, en Sardaigne, sur les côtes de la Méditerranée et dans le centre de l'Inde. Des éleveurs ont supposé que les espèces souches auraient été primitivement circonscrites dans de petites îles, où elles auraient pu facilement être exterminées ; mais les faits que nous venons de rappeler ne sont pas en faveur de la probabilité d'une semblable extinction, même dans les petites îles. Il n'est pas non plus probable, d'après ce qu'on sait de la distribution des oiseaux, que les îles européennes aient été habitées par des espèces particulières de pigeons ; et, si nous admettons que des îles océaniques éloignées aient été la patrie des espèces parentes primitives, nous devons nous rappeler que les voyages anciens étaient fort lents, et que les navires étant alors mal approvisionnés en aliments frais, il n'aurait pas été facile de rapporter des oiseaux vivants. J'ai dit voyages anciens, car presque toutes les races de pigeons étaient connues avant l'an 1600, de sorte que les espèces sauvages supposées doivent avoir été capturées et domestiquées avant cette époque.

2° — La doctrine qui veut que les principales races domestiques descendent de souches primitives multiples, implique que plusieurs espèces auraient autrefois été assez complétement domestiquées pour se reproduire facilement en captivité. Bien qu'il soit facile d'apprivoiser la plupart des oiseaux sauvages, l'expérience nous apprend qu'il est très-difficile de les faire reproduire en captivité ; cette difficulté est cependant moindre pour les pigeons que pour d'autres oiseaux. Depuis deux ou trois siècles on a gardé bien des oiseaux en cage, sans qu'on ait pu en ajouter à peine un de plus à notre liste d'espèces complétement apprivoisées ; pourtant, d'après la doctrine en question, nous sommes obligés d'admettre qu'on a dû autrefois apprivoiser et domestiquer environ une douzaine d'espèces de pigeons, actuellement inconnues à l'état sauvage.

30 — La plupart de nos animaux domestiques sont redevenus

sauvages dans plusieurs parties du monde ; les oiseaux, toutefois, moins fréquemment que les mammifères, probablement parce que les oiseaux ont perdu en partie la faculté du vol. De nombreuses observations prouvent cependant que certains de nos oiseaux de basse-cour sont retournés à l'état sauvage dans l'Amérique du Sud et peut-être dans l'Afrique occidentale, ainsi que dans plusieurs îles; le dindon est, à une certaine époque, redevenu presque sauvage sur les bords du Parana, et la pintade est redevenue tout à fait sauvage à l'Ascension et à la Jamaïque. Dans cette dernière île, le paon est aussi redevenu sauvage. Le canard commun s'éloigne de son habitation et redevient presque sauvage dans le comté de Norfolk. On a tué des métis absolument sauvages du canard musqué et du canard commun dans l'Amérique du Nord, en Belgique, et près de la mer Caspienne. L'oie est, dit-on, redevenue sauvage à la Plata. Le pigeon de colombier ordinaire est devenu sauvage à Juan-Fernandez, à l'île de Norfolk, à l'Ascension, probablement à Madère, sur les côtes d'Écosse, et, à ce qu'on assure, sur les rives de l'Hudson, dans l'Amérique du Nord[1]. Mais le cas est tout différent si nous considérons les onze principales races domestiques du pigeon, que quelques auteurs regardent comme descendant d'autant d'espèces distinctes l Personne n'a jamais prétendu qu'on les ait trouvées à l'état sauvages dans aucune partie du monde ; on les a cependant transportées partout, et quelques-unes ont dû être ramenées dans leur patrie primitive. En les considérant, au contraire, comme les produits de la variation, il est facile de comprendre pourquoi ces races ne sont pas redevenues sauvages; en effet, l'étendue des modifications qu'elles ont subies dénote une domestication ancienne et profonde, qui les rend impropres à la vie sauvage.

[1] Pour les pigeons redevenus sauvages, voir, pour Juan-Fernandez, Bertero, *Ann. des scienc.nat.*, vol. XXI, p. 351 ;—pour l'île Norfolk, Rév. E. S. Dixon, *Dovecote*, 1851, p. 14, d'après M. Gould ; — pour l'Ascension, je me hase sur une communication manuscrite de M. Layard ; — pour les rives de l'Hudson, voir Blyth, *Ans. of net. Hist.*, vol. XX, 1857, p. 511 ; — pour l'Ecosse, Macgillivray, *British Birds*, vol. 1, p. 275, et aussi Thompson, *Nat. Hist. of Ireland*, — *Birds*, vol II, p. 11 — pour les canards, voir E. S. Dijon, *Ornamental Poultry*, 1847, p. 122; — pour les métis redevenus sauvages des canards musqués et communs, voir Audubon, *American Ornithology* et Selys Longchamps, *Hybrides dans la famille des Anatides ;* — pour l'oie, I. G. Saint Hilaire, *Hist. nat. gén.*, t. III, p. 498 ; — pour les pintades, Gosse, *Sojourn in Jamaïca*, p. 124, et *Birds of Jamaïca*. J'ai vu à l'Ascension la pintade sauvage ; — pour le paon, voir *A week at Port Royal*, p. 42, par M. Hill ; — pour les dindons, je m'en rapporte à des informations orales, après m'être assuré que ce n'étaient pas des Hoccos. Je donnerai dans le prochain chapitre les indications relatives aux poulets.

Si l'on admet que les différences caractéristiques des diverses races domestiques proviennent de ce qu'elles descendent de plusieurs espèces primitives, il faut conclure que l'homme a choisi autrefois, soit avec intention, soit par hasard, les pigeons les plus extraordinaires pour les réduire à l'état domestique. On ne peut contester, en effet, que, comparées aux membres existants de la grande famille des pigeons, des espèces comme les Grosses-gorges, les Paons, les Barbes, les Messagers, les Culbutants courte-face, etc., seraient singulières au plus haut degré. Nous serions donc forcés de supposer, non-seulement que l'homme a réussi à domestiquer complétement plusieurs espèces fort exceptionnelles, mais encore que ces mêmes espèces se sont toutes éteintes depuis, ou tout au moins nous sont inconnues. Ces deux circonstances sont si improbables que, pour soutenir l'existence d'autant d'espèces anormales, il faudrait des preuves indiscutables. Si, au contraire, toutes ces races dérivent du C. *livia,* nous pouvons comprendre, ainsi que nous l'expliquerons plus tard en détail, comment un caractère déviant une première fois, la déviation a dû s'augmenter continuellement par la conservation des individus chez lesquels elle était le mieux accusée ; puis l'homme faisant intervenir la sélection en vue de sa fantaisie, et non pour le bien de l'oiseau, la déviation ainsi accumulée tend certainement à devenir chaque jour plus anormale, comparativement à la conformation des pigeons vivant à l'état de nature.

J'ai déjà appuyé sur le fait remarquable que les différences caractéristiques des principales races domestiques sont extrêmement grandes et variables; il suffit pour s'en assurer d'observer les différences relatives au nombre des pennes rectrices chez le Pigeon Paon, au développement du jabot chez les Grosses-gorges, à la longueur du bec chez les Culbutants, à l'état des membranes mamelonnées chez les Messagers, etc. Si ces caractères sont le résultat de variations successives accumulées par la sélection, cette variabilité s'explique facilement, car elle porte précisément sur les parties qui ont varié depuis la domestication du pigeon, et qui, par conséquent, sont encore susceptibles de variations ; en outre, la sélection exercée par l'homme tend toujours à augmenter les variations qui n'ont encore pu acquérir aucune fixité.

5° — Toutes les races domestiques s'apparient facilement les unes avec les autres, et, ce qui est également important, leur progéniture hybride est absolument féconde. Pour vérifier ce point j'ai fait de nombreuses expériences consignées dans la note ci—après; M. Tegetmeier a fait récemment des essais analogues qui lui ont donné les mêmes résultats [19]. Neumeister ", toujours si exact, affirme que les pigeons de colombier croisés avec des pigeons d'autres races produisent des métis très-féconds et très-vigoureux. MM. Boitard et Corbie [21] assurent, après de nombreuses expériences, que plus les races qu'on croise sont distinctes, plus les métis résultant de ces croisements sont féconds.

J'admets, bien qu'elle ne soit pas absolument prouvée, la grande probabilité de la doctrine formulée par Pallas, à savoir que les espèces voisines qui, croisées à l'état de nature ou peu de temps après leur capture, restent stériles à un degré plus ou moins prononcé, deviennent fécondes après une période de domestication prolongée ; cependant, lorsque nous considérons la grande différence qui existe entre des races telles que les Grosses-gorges, les Messagers, les Paons, etc., le fait que la fécondité des produits de leurs croisements les plus complexes est absolue et

[19] J'ai dressé une longue liste des croisements variés opérés par les éleveurs sur les diverses races domestiques, mais je crois qu'il est inutile de la publier ici. De mon côté, pour vérifier ce fait spécial, j'ai opéré beaucoup de croisements qui ont tous été féconds. J'ai réuni sur un seul oiseau cinq des races les plus distinctes, et je les aurais certainement réunies toutes avec de la patience. Cet exemple du mélange de cinq races différentes, sans action sur la fécondité, est important, parce que Gærtner a démontré que, très-généralement, mais non pas invariablement comme il le croit, les croisements compliqués entre plusieurs espèces sont extremement stériles. Je n'ai rencontré que deux ou trois cas de stérilité dans la progéniture de certaines races croisées. Pistor (*Das Gonze der Feld-Taubenzucht,* 1831, p. 15), affirme que les métis provenant du croisement entre les Barbes et les Pigeons Paons sont stériles ; j'ai démontré que c'est là une erreur, non-seulement en croisant ces métis avec d'autres métis de même provenance, mais encore par l'épreuve plus concluante du croisement de métis frères et soeurs *inter se,* et qui ont été complétement féconds. Temminck (*Hist. scat. gén. des Pigeons,* t. 1, p. 197), soutient que le Pigeon-Hibou ne se croise pas facilement avec les autres races ; mais les miens, laissés à eux - memes, se sont librement croisés avec des Culbutants et des Tambours, et le même fait s'est présenté entre des Turbits et des pigeons Coquilles et des pigeons de colombier (Rev. E. Dixon, *The Dovecot,* p. 107). J'ai croisé des Turbits et des Barbes, de même que l'a fait M. Boitard (p. 34), qui dit que les métis sont tout à fait féconds. Des métis d'un Turbit et d'un Pigeon Paon ont reproduit *inter se* (Riedel, *Taubenzucht,* p. 25) et Bechstein (*Naturg. Deutschl.,* vol. IV, p. 44). On a croisé des Turbits (Riedel, l. c. p. 26) avec des Grosses-gorges et des Jacobins, et même avec un métis Jacobin-Tambour (Riedel, I. c. p. 27). Ce dernier auteur fait toutefois quelques vagues remarques sur la stérilité des Turbits appariés avec certaines autres races croisées. Mais je ne doute pas que l'explication qu'en donne le Rev. E. S. Dixon ne soit exacte, à savoir qu'il y a des individus accidentellement stériles tant chez les Turbits que chez les autres races.

[20] *Das Gaine der Taubenzucht,* p. 18.

[21] *Les Pigeons, etc.,* p. 35.

même plus considérable, constitue un argument puissant en faveur de leur descendance commune d'une espèce unique. Cet argument acquiert une force nouvelle, quand on voit (je donne dans la note ci-dessous [22] tous les cas que j'ai pu recueillir) qu'on peut citer à peine un seul exemple bien constaté d'hybrides de deux pigeons appartenant à des espèces réellement distinctes, qui aient été féconds, *inter se,* ou même lorsqu'ils ont été croisés avec leurs parents de race pure.

6°— A l'exception de quelques différences caractéristiques importantes, les races principales sont, sous tous les autres rapports, très-voisines les unes des autres et du *C. livia.* Toutes, comme nous l'avons déjà remarqué, sont éminemment sociables; toutes répugnent à percher, ou à construire leurs nids sur les arbres ; toutes pondent deux oeufs, ce qui n'est pas une règle universelle chez l8 Colombidés : chez toutes, autant que je puis le savoir, l'incubation des œufs exige un même laps de temps ; toutes peuvent supporter de grandes différences de température ; toutes préfèrent les mêmes aliments et sont très-avides de sel ; toutes (le Finnikin et le Tournant exceptés, qui ne diffèrent pas

[22] Les pigeons domestiques s'apparient facilement avec le C. *amas* (Bechstein, I. c. IV p. 3); M. Brent a opéré plusieurs fois le même croisement en Angleterre, mais les jeunes mouraient généralement au bout de dix jours. Un hybride élevé par lui, provenant d'un C. *œnas* et d'un Messager d'Anvers, s'apparia avec un Dragon, mais ne pondit jamais. Bechstein (p. do) assure que le Pigeon domestique s'apparie avec le C. *palombes,* le *Tenter risoria* et le *T. vulgaris,* mais il ne dit rien de la fécondité des hybrides; si on s'était assuré du fait, il en aurait certainement été fait mention. Aux Zoological Gardens (d'après un rapport manuscrit de M. J. Hunt), un hybride mâle provenant d'un *Tenter vulgaris* et d'un Pigeon domestique s'est apparié avec différentes espèces de Pigeons et de tourterelles, mais aucun des oeufs ne fut bon. Les hybrides de C. *muas* et de C. *gymnophthalmos* restent stériles. Dans le *Loudon Mag. of nal. Hist.,* vol VII, 1834, p. 454, il est rapporté qu'un hybride mâle (produit d'un *Tenter vulgaris* mâle, et d'un *T. risoria* femelle) s'accoupla pendant deux ans avec une *T. risoria* femelle, qui, pendant ce temps, pondit beaucoup d'oeufs, mais tous stériles. MM. Botard et Corbié (I. c. p. 235) assurent que les hybrides de ces deux tourterelles sont toujours stériles, tant entre eux qu'avec l'un ou l'autre des parents purs. M. Corbié tenta « avec une espèce d'obstination cet essai, qui fut répété encore par MM. Manduyt et Vieillot. Temminck a également constaté la stérilité des hybrides de ces deux espèces. Par conséquent, lorsque Bechstein (I. c. p. 101), affirme que les hybrides, produits de ces deux oiseaux, se reproduisent *inter se* aussi bien qu'avec l'espèce pure, et qu'un écrivain dans le *Field* (nov. 10, 1858), confirme cette assertion, il doit y avoir une erreur ; j'ignore laquelle, car Bechstein doit avoir connu la variété blanche de *T. risoria* ; ce serait du fait sans exemple que les mimes espèces pussent donner naissance à des produits tantôt *très-féconds,* tantôt *très-stériles.* Dans le rapport manuscrit des *Zoological Gardons,* les hybrides des *Turtur vulgaris* et *T. suratensis,* du *T. vulgaris* et de l'*Ectopistes migratorius,* sont signalés comme stériles. Deux de ces derniers hybrides mâles accouplés avec des individus des races parentes pures, le *T. vulgaris* et l'*Ectopistes* et aussi avec *T. risoria* et le *Columba œnas,* ont produit beaucoup d'oeufs mais stériles. A Paris, (1. Geoff. Saint-Hilaire, *Hist. nat. gén., t.* III, p. 180), on a obtenu des hybrides du *T. auritus* avec le *T. cambayensis* et le *T. suratensis,* mais il n'est rien dit de leur fécondité. Aux *Zoological Gardons,* à Londres, le *Goura coronata* et le *G. Victoriæ* produisirent un hybride qui, accouplé avec un *Goura coronale* pur, pondit plusieurs oeufs qui tous étaient clairs. En 1860, le *Columba gymnophthalmos* et le *C. maculosa* produisirent un certain nombre d'hybrides.

d'ailleurs beaucoup au point de vue des autres caractères), affectent les mêmes allures quand ils courtisent les femelles ; et toutes (à l'exception du Rieur et du Tambour) ont le même roucoulement particulier, qui ne ressemble en rien à la voix d'aucun pigeon sauvage. Toutes les races colorées présentent sur la poitrine les mêmes teintes métalliques spéciales, caractère qui est loin d'être général chez les pigeons.

Chaque race offre à peu près les mêmes séries de variations au point de vue de la couleur, et, chez la plupart, on remarque la même corrélation particulière entre le développement du duvet chez les jeunes oiseaux et la couleur du plumage chez l'adulte. Toutes les races offrent une même longueur proportionnelle des doigts et des rémiges primaires, caractères qui diffèrent souvent chez les divers membres du groupe des Colombidés. Chez les races qui présentent des déviations remarquables de conformation, comme la queue des Pigeons Paons, le jabot des Grosses-gorges, le bec des Messagers et des Culbutants, etc., les autres parties restent presque inaltérées. Or, tous les naturalistes admettent qu'il serait presque impossible de trouver dans une même famille une douzaine d'espèces naturelles, très—semblables par leur conformation générale et par leurs moeurs, et qui cependant différeraient énormément les unes des autres par un petit nombre de caractères seulement. La sélection naturelle permet d'expliquer ce fait : chaque modification successive de conformation chez une espèce naturelle se conserve uniquement parce qu'elle est utile ; de semblables modifications largement accumulées, impliquent nécessairement de profonds changements dans les habitudes, qui en entraînent presque certainement d'autres dans toute l'organisation. Si, au contraire, les diverses races de pigeons sont le résultat de variations auxquelles l'homme a appliqué la sélection, il est facile de comprendre - pourquoi elles conservent une grande ressemblance au point de vue des habitudes et des divers caractères que l'homme n'a pas cherché à modifier, tandis qu'elles diffèrent si considérablement sur les points qui ont pu attirer son attention ou flatter sa fantaisie.

Il est encore entre les races domestiques du pigeon et le biset un point de ressemblance qui mérite d'être tout spécialement

mentionné. Le biset sauvage affecte une couleur bleu-ardoisé, et les ailes sont traversées par deux barres noires; le croupion, dont la couleur est variable, est généralement blanc chez le pigeon européen, bleu chez le pigeon indien; la queue porte près de son extrémité une barre noire, et les bords externes des rectrices extérieures sont marqués de blanc, excepté à leur extrémité. Ces caractères ne se trouvent réunis chez aucun autre pigeon sauvage que le *C. livia.* En étudiant attentivement la grande collection des pigeons du Muséum britannique, j'ai remarqué que la barre noire, à l'extrémité de la queue, est commune, et que la bordure blanche des rectrices extérieures n'est pas rare ; mais le croupion blanc est extrêmement rare, et les deux barres noires des ailes ne se rencontrent chez aucun autre pigeon que les espèces alpines *C. leuconota* et *C. rupestris*

Si nous examinons les races domestiques, il est très-remarquable que, comme me l'a fait observer un éleveur distingué, M. Wicking, toutes les fois que chez une race quelconque il naît un oiseau bleu, les ailes portent presque invariablement les doubles barres noires [23]. Les rémiges primaires peuvent être blanches ou noires et le corps affecter une couleur quelconque ; mais si les rectrices des ailes sont bleues, les deux barres noires apparaissent sûrement. J'ai vu par moi-même, et je sais par des documents dignes de foi indiqués dans la note ci-dessous [24], qu'il existe des oiseaux bleus portant les barres noires sur les ailes, à

[23] Une sous-variété du P. Hirondelle d'Allemagne, figurée par Neumeister et qui m'a été montrée par M. Wicking fait exception à la règle. L'oiseau est bleu mais sans barres sur les ailes ; toutefois, pour le but que nous nous proposons, c'est-à-dire tracer la descendance *des* races principales, cette exception a d'autant moins de valeur que la var. Hirondelle se rapproche beaucoup par sa conformation du *C. livia*. Chez beaucoup d'autres sous-variétés, les barres noires sont remplacées par des barres de diverses couleurs. Les figures de Neumeister suffisent pour prouver que, si les ailes seules sont bleues, les barres noires des ailes apparaissent.

[24] J'ai observé des oiseaux bleus, portant toutes les marques ci-dessus décrites chez les races suivantes présentées dans diverses expositions, et toutes pures : chez les Grosses-gorges, ayant les doubles barres noires sur les ailes, à croupion blanc, barre noire terminale sur la queue, rectrices externes bordées de blanc; chez les Turbits, les mêmes caractères, ainsi que chez les Pigeons Paons; chez quelques-uns le croupion était bleuâtre ou bleu pur : M. Wicking a obtenu des Pigeons Paons bleus de deux Pigeons noirs. Des Messagers (y compris les Bagadotten de Neumeister), portaient les mêmes marques; deux que j'ai examinés avaient le croupion blanc, deux autres l'avaient bleu, pas de bordure blanche sur les rectrices externes. M. Corker, un éleveur célèbre, m'assure que, si on accouple pendant plusieurs générations successives des Messagers noirs, leur progéniture devient d'abord cendrée, puis bleue avec les barres alaires noires. Des Runts de la race allongée portaient les mêmes marques, niais le croupion était bleu pâle ; les rectrices externes étaient bordées de blanc. Neumeister figure le Pigeon Florentin bleu avec des barres noires. Les Jacobins sont rarement bleus, j'ai cependant connaissance de deux cas authentiques de Jacobins bleus à barres noires. M. Brent

croupion blanc ou variant d'un bleu très-pâle au bleu foncé, à queue à barre noire terminale et à rectrices externes bordées de blanc ou de couleur très-pâle, chez les races pures suivantes : les Grosses-gorges, les Paons, les Culbutants, les Jacobins, les Turbits, les Barbes, les Messagers, les trois variétés distinctes de Runts, les Tambours, les Hirondelles, et chez un grand nombre de pigeons de fantaisie qu'il est inutile d'énumérer parce qu'ils se rapprochent beaucoup du *C. livia.* Nous voyons donc, chez toutes les races pures connues en Europe, reparaître occasionnellement des oiseaux bleus ayant toutes les marques caractéristiques du *C. livia,* marques dont l'ensemble ne se rencontre chez aucune autre espèce sauvage. M. Blyth a pu faire la même observation sur les diverses races domestiques du pigeon connues dans l'Inde.

Certaines variations de plumage sont également communes au biset sauvage, au pigeon de colombier et aux races les plus fortement modifiées. Ainsi, chez tous, le croupion varie du blanc au bleu; il est plus ordinairement blanc en Europe et très-généralement bleu dans l'Inde [25]. Nous avons vu que le *C. livia* sauvage en Europe, et les pigeons de colombier dans toutes les parties du monde, ont souvent les tectrices supérieures des ailes tachetées de noir, et que, chez toutes les races les plus distinctes, on rencontre chez les individus bleus des tachetures tout à fait semblables. Ainsi, j'ai vu des Grosses-gorges, des Paons, des Messagers, des Turbits, des Culbutants (indiens et anglais), des Hirondelles et une foule de pigeons de fantaisie, bleus et tachetés. M. Esquilant a vu un Runt tacheté, et j'ai moi-même obtenu un oiseau tacheté de deux Culbutants bleus de pure race.

en a obtenu qui provenaient de Pigeons noirs. J'ai vu des Culbutants ordinaires, tant anglais qu'indiens, et des Culbutants Courte-face bleus à barres noires sur les ailes, avec la barre noire à l'extrémité de la queue, et les rectrices externes bordées de blanc; chez tous le croupion était bleu, quelquefois d'un bleu très-pâle, mais jamais complètement blanc. Les Barbes et les Tambours bleus sont très-rares, cependant Neumeister ligure des variétés bleues des deux races, ayant aussi les barres noires sur les ailes. M. Brent m'informe qu'il a vu un Barbe bleu, et j'apprends par M. Tegetmeier que M. H. Weir a obtenu un Barbe argenté (ce qui signifie d'un bleu très-pâle) de deux Pigeons jaunes.

[25] D'après M. Blyth, toutes les races domestiques dans l'Inde ont le croupion bleu, mais ce fait n'est pas invariable, car je possède un pigeon Simmali bleu pâle, dont le croupion est entièrement blanc ; Sir W. Elliot me l'a envoyé de Madras. Un pigeon Nakshi, bleu et tacheté, a sur le croupion quelques plumes blanches. Quelques autres pigeons indiens ont des plumes blanches sur le croupion, fait que j'ai observé aussi sur un Messager persan. Le pigeon paon javanais, importé à Amoy, d'où il m'a été envoyé. a le croupion parfaitement blanc.

Les faits examinés jusqu'ici se rapportent à l'apparition accidentelles, chez les races pures, d'individus bleus portant des barres noires sur les ailes, ou d'individus bleus et tachetés ; nous allons voir maintenant que, lorsqu'on croise deux oiseaux appartenant à des races distinctes, dont ni l'un ni l'autre n'ont, et n'ont probablement eu pendant de nombreuses générations, aucune trace de bleu dans le plumage, ni de barres sur les ailes, ou d'autres marques caractéristiques, les produits hybrides de ces croisements sont très-fréquemment bleus, quelquefois tachetés, ont les barres noires sur les ailes, etc. ; ou, s'ils ne sont pas bleus, présentent cependant à un degré plus ou moins prononcé, les diverses marques caractéristiques dont nous venons de parler. MM. Boitard et Corbié [26], ont affirmé que les croisements entre certaines races ne produisent ordinairement que des bisets ou des pigeons de colombier, qui, comme nous le savons, sont des oiseaux bleus portant les marques spéciales accoutumées ; cette assertion m'a conduit à entreprendre quelques expériences sur le sujet. Vu l'intérêt que ces recherches peuvent avoir, même en dehors du point spécial qui nous occupe actuellement, je crois devoir exposer en détail les résultats de mes essais. J'ai choisi pour mes expériences des races qui, lorsqu'elles sont pures, ne produisent que très-rarement des oiseaux bleus, ayant des barres sur les ailes et la queue.

Le Pigeon coquille est blanc, mais la tête, la queue, et les rémiges primaires sont noires; la race existait en 1600. J'ai croisé un mâle de cette race avec une femelle du Culbutant commun rouge, variété qui reproduit bien son type. Aucun des parents n'avait donc la moindre trace de bleu dans son plumage, ni de barres sur la queue ou sur les ailes. Je dois faire observer que les Culbutants communs sont rarement bleus en Angleterre. Le croisement en question produisit plusieurs petits ; l'un avait le dos entier rouge, et la queue aussi bleue que celle du biset ; la barre terminale manquait, mais les rectrices externes étaient bordées de blanc. Un second et un troisième petit ressemblaient à peu près au premier, et portaient tous deux une trace de barre à l'extrémité de la queue ; un quatrième était bru-

[26] *O.* C., p. 37.

nâtre, avec traces de la barre double sur les ailes ; un cinquième avait la poitrine, le dos, le croupion et la queue bleu pâle, mais le cou et les rémiges primaires étaient rougeâtres ; les ailes portaient deux barres distinctes de couleur rouge ; la queue n'avait pas de barre, mais les rectrices externes étaient bordées de blanc. J'ai croisé ce dernier oiseau, si curieusement coloré, avec un hybride noir d'origine complexe, car il provenait d'un Barbe noir, d'un Pigeon Heurté et d'un Culbutant (Almond Tumbler) ; de sorte que les deux produits de ce croisement contenaient le sang de cinq variétés, dont aucune n'avait la moindre trace de bleu, ni de barres alaires ou caudales ; un de ces deux hybrides était noir brunâtre, avec des barres alaires noires ; l'autre était fauve rougeâtre, avec barres alaires rougeâtres, plus claires que le reste du corps, il avait le croupion bleu pâle, la queue bleuâtre, avec trace d'une barre terminale.

M. Eaton [27] a accouplé deux Culbutants courte-face ; ni l'un ni l'autre n'était bleu ou barré ; il a obtenu d'une première couvée un oiseau bleu parfait, et d'une seconde un oiseau argenté ou bleu pâle ; ces deux oiseaux devaient, sans doute, présenter les marques caractéristiques ordinaires.

J'ai croisé deux Barbes mâles noirs, avec deux Pigeons Heurtés femelles. Ces derniers ont le corps entier blanc ainsi que les ailes, et une tache rouge sur le front ; la queue et les tectrices caudales sont également rouges ; la race existait déjà en 1676, et reproduit fidèlement son type depuis 1735 au moins [28]. Les Barbes sont des oiseaux unicolores ; ils n'ont que rarement des traces de barres sur les ailes et la queue, et se reproduisent d'une manière constante.Les hybrides résultant de ce croisement étaient noirs ou presque noirs, brun pâle ou foncé, parfois légèrement pie; six d'entre eux présentaient les barres alaires doubles ; chez deux ces barres étaient noires et très-apparentes; sept portaient quelques plumes blanches sur le croupion ; chez deux ou trois on voyait une trace de la barre terminale sur la queue ; mais chez aucun les rectrices n'étaient bordées de blanc.

J'ai croisé des Barbes noirs de race pure avec des pigeons

[27] *Treatise mi Pigeons,* 1858, p. 145.
J. Moore, *Columbarium,* 1735, dans l'édition de J. M. Eaton, 1852, p. 71.

Paons de race pure d'un blanc de neige. Les hybrides étaient généralement noirs avec quelques rémiges et quelques rectrices blanches ; d'autres étaient brun rougeâtre foncé, et d'autres blanc de neige ; chez aucun il n'y avait trace de barres alaires ou de croupion blanc. J'accouplai ensuite deux de ces métis, un noir avec un brun ; les produits obtenus portaient des barres sur les ailes, légèrement indiquées, mais d'un brun plus foncé que le reste du corps. Une seconde couvée des mêmes parents produisit un oiseau brun qui portait sur le croupion quelques plumes blanches.

J'ai croisé un Dragon fauve mâle, appartenant à une famille qui, pendant plusieurs générations, n'avait pas dévié de la couleur fauve et n'avait jamais présenté de barres alaires, avec une femelle Barbe d'un rouge uniforme (produite par deux Barbes noirs) ; je constatai chez les produits des traces faibles mais nettes de barres alaires. J'ai croisé un Runt mâle d'un rouge uniforme avec un Tambour blanc ; les produits avaient la queue bleu ardoisé, avec barre terminale, et les rectrices extérieures bordées de blanc.J'ai croisé aussi une femelle deTambour tachetée de blanc et de noir (appartenant à une autre famille que la précédente), avec un Culbutant mâle. Aucun des deux n'offrait de traces de bleu, ni de barre caudale, ni de blanc au croupion, et il n'est pas probable que leurs ancêtres aient, depuis bien des générations, manifesté aucun de ces caractères (car je n'ai jamais entendu parler en Angleterre d'un Pigeon Tambour bleu, et mon Culbutant était de race pure), et cependant l'hybride résultant de ce croisement, avait la queue bleuâtre, terminée par une large bande noire, et le croupion parfaitement blanc. On peut remarquer que, dans plusieurs de ces cas, c'est la queue qui montre la première la tendance à revenir au bleu, mais ce fait de la persistance de la couleur dans la queue et les tectrices caudales [25]

[25] Je pourrais invoquer de nombreux exemples, je me bornerai à en citer deux. Un hybride dont les quatre grands-parents étaient, un Turbit blanc, un Tambour blanc, un Paon blanc et un Grosse-gorge bleu, était blanc à l'exception de quelques plumes sur la tete et les ailes, mais toute la queue et les tectrices étaient gris bleu foncé. Un antre hybride, dont les grands-parents étaient un Runt rouge, un Tambour blanc, un Paon blanc et le meme Grosse-gorge bleu, était entièrement blanc, la queue et les tectrices caudales exceptées, lesquelles étaient fauve pâle ; sur les ailes il y avait trace de deux havres de la même couleur.

n'étonnera aucune des personnes qui ont eu l'occasion de s'occuper du croisement des Pigeons.

Le dernier exemple que je veuille citer est le plus curieux. J'accouplai un hybride femelle Barbe-Paon avec un hybride mâle Barbe-Heurté ; ni l'un ni l'autre n'offraient la moindre trace de bleu. Remarquons que la coloration bleue est excessivement rare chez les Barbes, que les Pigeons Heurtés étaient déjà parfaitement caractérisés en 1676, et reproduisent fidèlementleur type; il en est de même des pigeons Paons blancs, au point que je ne connais pas d'exemple de pigeons Paons blancs ayant procréé des oiseaux d'une autre couleur. Les produits des deux métis dont nous parlons avaient néanmoins le dos et les ailes exactement de la même nuance bleue que le biset sauvage des îles Shetland ; les deux barres des ailes étaient aussi marquées, la queue était de tous points identique, et le croupion était blanc pur. Toutefois, la tête était légèrement teintée de rouge, ce qui provenait évidemment du Pigeon Heurté, et elle était, ainsi que la poitrine, d'un bleu un peu plus pâle que chez le biset. Ainsi, deux Barbes noirs, un Pigeon Heurté rouge et un Pigeon Paon blanc ont, comme grands-parents de race pure, donné naissance à un oiseau ayant la même couleur bleue générale et toutes les marques caractéristiques du *C. livia* sauvage.

Le témoignage de MM. Boitard et Corbié suffit presque pour établir le fait que les croisements entre races diverses produisent souvent des oiseaux bleus tachetés de noir, ressemblant sous tous les rapports au pigeon de colombier et à la variété tachetée du biset sauvage; je me bornerai donc à citer trois croisements qui ont amené ces résultats. Dans ces croisements un seul des parents ou des arrière-parents était bleu, mais non tacheté. J'ai croisé un Turbit bleu mâle avec un Tambour blanc, et, l'année suivante, avec un Culbutant courte-face brun plombé foncé ; les produits du premier croisement étaient aussi bien tachetés que le sont les pigeons de colombier, et ceux du second étaient tachetés au point d'être presque aussi noirs que les bisets tachetés les plus foncés de Madère. Un autre oiseau, dont les arrière-parents étaient un Tambour blanc, un Paon blanc, un Heurté blanc (tacheté de rouge), un Runt rouge et un Grosse—gorge bleu, était

bleu ardoisé et tacheté exactement comme un pigeon de colombier. Je puis ajouter une assertion de M. Wicking, l'éleveur qui, en Angleterre, a le plus d'expérience dans l'élevage des pigeons de diverses couleurs : quand un oiseau bleu, ou bleu et tacheté, ayant des barres alaires noires, apparaît dans une race, et qu'on le laisse reproduire, ces caractères se transmettent avec une telle énergie, qu'il est excessivement difficile de les extirper.

Que devons-nous donc conclure de cette tendance qu'offrent toutes les principales races domestiques, lorsqu'elles sont pures et surtout lorsqu'on les croise entre elles, à donner naissance à des produits bleus, portant les mêmes marques caractéristiques que le biset, et variant comme lui ? Si l'on admet que toutes ces races descendent du C. *livia,* aucun éleveur n'hésitera à invoquer le principe bien connu de l'atavisme, ou retour vers le type originel pour expliquer cette production accidentelle d'oiseaux bleus portant ces marques caractéristiques.Nous ne savons pas positivement pourquoi le croisement détermine si fortement cette tendance au retour, mais nous aurons occasion, par la suite, de citer des preuves nombreuses à cet égard. J'aurais pu, peut-être, élever, pendant un siècle, des Barbes noirs, des Pigeons Heurtés, des Coquilles, des pigeons Paons blancs, des Tambours, etc., de race pure, sans obtenir un seul oiseau bleu ou barré ; et, cependant, en croisant ces races j'ai, dès la première et la seconde génération, dans le cours de trois ou quatre ans au plus, obtenu un grand nombre de jeunes oiseaux plus ou moins colorés en bleu, et portant pour la plupart les marques caractéristiques qui accompagnent ce plumage. Lorsqu'on croise des pigeons blancs avec des pigeons noirs, ou des noirs avec des rouges, il semble que les deux parents aient une tendance à produire des rejetons bleus, et que cette tendance ainsi combinée, l'emporte sur la tendance séparée qu'a chacun des parents à transmettre sa propre coloration noire, blanche ou rouge.

Si on rejette l'opinion que toutes les races de pigeons soient les, descendants modifiés du *C. livia,* pour admettre qu'elles descendent d'autant de souches primitives, il faut nécessairement choisir entre les trois hypothèses suivantes. Il faut admettre qu'il a autrefois existé huit ou neuf espèces primitives diversement colorées, mais qui ont ultérieurement varié exactement

de la même manière pour en arriver toutes à acquérir la couleur du *C. livia;* cette hypothèse n'explique en aucune façon l'apparition de ces couleurs et des marques qui les accompagnent chez les produits obtenus par le croisement de ces races. Ou, secondement, on pourrait supposer que toutes les espèces primitives étaient colorées en bleu et portaient les barres alaires, ainsi que toutes les marques caractéristiques du *C. livia,* supposition improbable au dernier po int, car, cette espèce exceptée, on ne trouve ces caractères réunis sur aucun membre existant du groupe des Colombidés ; en outre, il serait impossible de trouver aucun autre groupe d'espèces qui auraient un plumage identique tout en différant aussi considérablement par plusieurs points de leur conformation que le font les Grosses—gorges, les Paons, les Messagers, les Culbutants, etc. Troisièmement enfin, on pourrait supposer que toutes les races, qu'elles descendent du C. *livia* ou de plusieurs espèces primitives, bien qu'elles eussent été élevées avec les plus grands soins et qu'elles fussent si hautement prisées par les éleveurs, auraient toutes, dans le cours d'une douzaine ou d'une vingtaine de générations, été croisées avec le *C. livia* et auraient ainsi acquis cette tendance à produire des oiseaux bleus avec les marques diverses qui caractérisent ce plumage. Je dis que ce croisement de chaque race avec le *C. livia* aurait dû avoir lieu dans le cours d'une douzaine ou d'une vingtaine de générations au plus, parce qu'il n'y a aucune raison pour croire que les rejetons de croisements fassent jamais retour vers le type de l'un de leurs ancêtres après un plus grand nombre de générations. Chez une race qui n'a été croisée qu'une fois, la tendance au retour diminue naturellement dans les générations suivantes à mesure que la proportion du sang de la race étrangère diminue ; mais lorsqu'il n'y a pas eu de croisement avec une race distincte, et qu'il y a chez les deux parents une tendance au retour vers un caractère perdu depuis longtemps, cette tendance peut, d'après tout ce que nous sommes à même de constater, se transmettre intégralement pendant un nombre indéfini de générations, Ces deux cas distincts d'atavisme sont souvent confondus par les auteurs qui ont écrit sur l'hérédité.

L'improbabilité des trois hypothèses que nous venons de discuter, et, d'autre part, la simplicité avec laquelle les faits

s'expliquent par le principe du retour, nous autorisent à conclure que l'apparition occasionnelle chez toutes les races, surtout lorsqu'on les croise, de produits bleus, quelquefois tachetés, avec deux barres sur les ailes, le croupion blanc ou bleu, une barre à l'extrémité de la queue, et les rectrices externes bordées de blanc, fournit un argument d'un grand poids en faveur de l'opinion qu'elles descendent toutes du *C. livia,* en comprenant sous cette dénomination les trois ou quatres variétés ou sous-espèces sauvages que nous avons énumérées plus haut.

Les faits que nous venons de discuter tendent à prouver que les races domestiques ne descendent pas de neuf ou peut-être de douze espèces, car le croisement d'un nombre moindre ne saurait rendre compte des différences caractéristiques des diverses races. Nous pourrions résumer ainsi que suit les six arguments principaux que nous avons invoqués : 1° Il est très-improbable qu'il puisse exister encore quelque part autant d'espèces inconnues aux ornithologistes, ou qu'elles aient pu s'éteindre dans les limites de la période historique, l'homme ayant eu si peu d'action sur l'extermination du *C. livia* sauvage ; 2" il est très-peu probable que l'homme ait réussi autrefois à domestiquer autant d'espèces différentes assez complétement pour les rendre fécondes en captivité ; 3° ces espèces différentes ne sont nulle part redevenues sauvages ; 4° il est très-extraordinaire que l'homme ait, avec intention ou 'par hasard, choisi, pour les domestiquer, plusieurs espèces présentant des caractères très-anormaux, ce qui est d'autant plus improbable que les points de conformation sur lesquels portent les anomalies de ces espèces supposées sont actuellement variables au plus haut degré ; 5° le fait que toutes les races, bien qu'elles diffèrent par plusieurs points essentiels de leur conformation, produisent des métis absolument féconds, tandis que tous ceux qu'on a obtenus par le croisement d'espèces très-voisines de la famille des pigeons restent stériles ; 6° la tendance remarquable qu'ont toutes les races, à produire (surtout quand on les croise) des rejetons qui font retour aux caractères du biset sauvage, par des menus détails de coloration, et qui varient d'une manière analogue. Nous pourrions faire remarquer,en outre, combien il est peu probable qu'il ait autrefois existé un certain nombre d'espèces différant consi-

dérablement les unes des autres par quelques points de conformation, tout en se ressemblant par la voix, les moeurs et toutes les habitudes, autant que le font les races domestiques. Ces arguments et les faits sur lesquels ils reposent sont si concluants, quand on les étudie sans parti pris, qu'il faudrait un ensemble écrasant de preuves pour nous faire admettre que nos races domestiques descendent de plusieurs souches primitives ; or, ces preuves nous font absolument défaut.

L'opinion que nous combattons doit, sans aucun doute, son origine à l'improbabilité apparente que d'aussi fortes modifications de conformation aient pu être effectuées depuis la domestication du biset par l'homme ; je ne suis pas surpris, je dois l'avouer qu'on ait hésité à admettre l'origine commune de toutes nos races domestiques, car, autrefois, lorsque je contemplais dans mes volières des oiseaux tels que les Grosses-gorges, les Messagers, les Barbes, les Culbutants courte-face, etc., je ne pouvais me persuader que tous pussent descendre d'une même souche primitive et que toutes ces modifications remarquables ne fussent, en quelque sorte, qu'une création de l'homme. C'est pour cette raison que j'ai cru devoir, à propos de leur origine, entrer dans des développements qui pourront peut-être paraître superflus.

Nous pouvons citer un dernier argument en faveur de la communauté d'origine de toutes nos races domestiques. Le *Columba livia,* en effet, est une espèce encore vivante, distribuée sur une immense aire géographique, qui peut être domestiquée et qui l'a été dans divers pays. Cette espèce, par la plupart des points de son organisation, et par ses habitudes aussi bien que par tous les détails de son plumage, ressemble aux diverses races domestiques. Elle s'accouple facilement avec ces dernières et produit des descendants féconds. Elle varie " à l'état de nature, et plus encore à l'état semi—domestique, ce que prouve la comparaison des pigeons de la Sierra-Leone avec ceux de l'Inde, ou avec les pigeons marrons de l'île de Madère. Elle a subi des variations

[30] Relativement à la variation en général, nous devons remarquer que non-seulement le *C. livia* présente plusieurs formes sauvages, que quelques naturalistes regardent comme des espèces, d'autres comme des sous-espèces ou seulement des variétés, mais qu'il en est de meme pour les espèces de plusieurs genres voisins. D'après M. Blyth, les genres *Treron, Palumbus,* et *Turbo.* se trouvent dans ce cas.

encore bien plus considérables dans le cas de nombreux pigeons de fantaisie, que personne ne suppose être les descendants d'espèces distinctes, et dont plusieurs cependant transmettent invariablement leurs caractères depuis des siècles. Pourquoi donc hésiter à admettre les variations plus étendues nécessaires pour la formation des onze races principales ? Il importe, d'ailleurs, de faire remarquer, que, chez deux des races les plus tranchées et les plus fortement caractérisées, les Messagers et les Culbutants courte—face, les formes les plus extrêmes de ces deux types se relient aux formes parentes par des gradations qui ne sont pas plus considérables que celles qu'on observe entre les pigeons de colombier de différents pays, ou entre les diverses sortes de pigeons de fantaisie, gradations qu'on peut attribuer uniquement à la variation.

Nous allons maintenant démontrer que les circonstances ont été particulièrement favorables à la modification du pigeon par la variation et la sélection. La première mention du pigeon domestique, comme me l'a fait remarquer le professeur Lepsius, remonte à la cinquième dynastie égyptienne, soit environ trois mille ans avant J.-C. ; mais M. Birch, du British Museum, m'informe qu'il est déjà question du pigeon dans un menu datant de la dynastie précédente. La Genèse, le Lévitique et Isaïe [32] mentionnent les pigeons domestiques. Pline [33] apprend que les Romains payaient certains pigeons un prix fabuleux, et qu'on en était arrivé à tenir compte de leur généalogie et de leur race. Les pigeons étaient fort estimés dans l'Inde, en l'an 1600; Akber-Khan était un grand amateur; la cour transportait avec elle vingt mille de ces oiseaux, et les marchands en apportaient des collections de grande valeur. Les monarques de l'Iran et du Turan lui envoyèrent des individus de races fort rares, -et l'historien de la cour ajoute, « qu'en croisant les races, chose qui ne s'était jamais faite auparavant, Sa Majesté les avait améliorées d'une manière étonnante [34]. » Akber-Khan possédait dix-sept sortes

[2] *Denkmäler*, Abth. *II. 131.* 70.

[3] Rev. E. S. Dixon, *The Dovecote*, 1851, p. 11-13. — Adolphe Pictet, dans ses *Origines Indo-Européennes*, 1859, p. 399, constate qu'il y a dans l'ancien langage sanscrit de vingt-cinq à trente noms pour le pigeon, et quinze à seize noms persans, dont aucun ne se retrouve dans les langues européennes. Ce fait indique l'antiquité de la domestication du pigeon en Orient.

[33] *naturelle. liv*. X, ch. XXXVII.

[34] *yeenAkb Aery*, traduit par Gladwin. Edit. in-4, vol. I, p. 270.

distinctes de pigeons, dont huit étaient estimées pour leur beauté seule. Vers la même époque, les Hollandais étaient, d'après Aldrovandi, aussi passionnés pour les pigeons que l'avaient été les anciens Romains. Les races de pigeons en Europe et aux Indes, au XVe siècle, paraissent avoir été différentes les unes des autres. Dans son voyage, en 1677, Tavernier, comme le fait Chardin en 1735, parle du grand nombre de pigeonniers qui existent en Perse; Tavernier fait remarquer que, comme il est défendu aux chrétiens de posséder des pigeons, quelques-uns se font mahométans dans le seul but de pouvoir en élever. Le conservateur des pigeons favoris de l'empereur était un des principaux officiers de la cour du Maroc, ainsi que l'affirme Moore dans son traité paru en 1737. Depuis Willughby, en 1678, jusqu'à ce jour, on a publié en Angleterre, aussi bien qu'en France et en Allemagne, un grand nombre de traités sur les pigeons. Il a paru dans l'Inde, il y a une centaine d'années, un traité persan sur les pigeons ; l'auteur ne considérait point son oeuvre comme une chose de peu d'importance, car il la commence par une invocation solennelle: « Au nom du Dieu bon et miséricordieux, etc. » D'importantes sociétés d'amateurs de pigeons existent actuellement dans beaucoup de grandes villes en Europe et aux États-Unis; il y en a trois à Londres. M. Blyth m'apprend que, dans l'Inde, les habitants de Delhi et de quelques autres villes sont de zélés amateurs. D'après M. Layard, on élève à Ceylan la plupart des races connues. En Chine, d'après M. Swinhoe d'Amoy, et le docteur Lockhart de Shangaï, les bonzes ou prêtres s'adonnent avec ardeur à l'élève des Messagers, des Culbutants et des autres variétés de pigeons. Les Chinois fixent aux rectrices de leurs Pigeons des espèces de sifflets, qui produisent un son très-doux pendant le vol de l'oiseau. Abbas-Pacha était, en Égypte, un grand amateur et un ardent éleveur de pigeons Paons. On en élève beaucoup au Caire et à Constantinople, et Sir W. Elliot m'apprend qu'on en a récemment importé dans l'Inde méridionale, où ils se sont vendus à des prix élevés.

On voit, par ce qui précède, que, depuis fort longtemps et dans plusieurs pays on s'est adonné avec passion à l'élève des pigeons. Voici les paroles d'un amateur enthousiaste de nos jours : « Si on savait le charme et le plaisir qu'il y a à élever les Almond-

Tumblers (Culbutants-amande), lorsqu'on commence à comprendre leurs facultés, je crois qu'il n'y aurait pas un propriétaire qui ne voulût avoir sa volière de pigeons de cette race [35]. » Le goût pour ce genre distraction a de l'importance, en ce qu'il conduit ceux qui s'y livrent à noter soigneusement toutes les déviations de conformation, et à conserver celles qui frappent ou qui flattent leur fantaisie. Les pigeons étant presque toujours gardés en captivité pendant toute leur vie, n'ont pas, dans cet état, la nourriture variée qui leur est naturelle ; ils ont été transportés fréquemment d'un climat sous un autre, et tous ces changements dans les conditions extérieures ont dû occasionner des variations. Il y a cinq mille ans que le pigeon est domestiqué et il a été élevé dans une foule d'endroits; le nombre des individus produits à l'état domestique a donc dû être énorme, fait qui a une haute importance, car il augmente de beaucoup les chances d'apparition de rares modifications de structure. Des variations légères de toute espèce ont dû être observées, et, grâce aux circonstances suivantes, elles ont dû, lorsqu'elles avaient quelque valeur, être conservées et propagées avec une grande facilité. Seuls, parmi tous les animaux domestiques, les pigeons des deux sexes s'associent par couples pour la vie, et, bien que mélangés avec d'autres pigeons, ils sont rarement infidèles; même lorsque le mâle abandonne sa compagne, ce n'est pas d'une manière permanente. J'ai élevé, dans les mêmes volières, bien des pigeons de types différents sans jamais en trouver un seul qui ne fût pas pur. Il en résulte que l'éleveur peut, avec la plus grande facilité, choisir et accoupler ses oiseaux, et observer promptement les résultats de ses essais, car le pigeon se multiplie avec une grande rapidité. Il peut, en outre, se débarrasser facilement des oiseaux inférieurs, car le pigeon constitue une excellente nourriture.

HISTOIRE DES PRINCIPALES RACES DE PIGEONS [36].

Avant de discuter les causes qui ont amené la formation des principales races, je crois devoir donner quelques détails historiques, car, si peu que

[35] J. M. Eaton, *Treatise on the Almond Tumbler*, 1851. Préface, p. 6.

[36] Comme je parle souvent du temps présent dans la discussion suivante, je dois indiquer que ce chapitre a été écrit en 1858.

ce soit, nous en savons beaucoup plus sur l'histoire des pigeons que sur celle d'aucun autre animal domestique. Quelques cas sont intéressants, en ce qu'ils prouvent pendant quelle longue période on peut conserver à peu près les mêmes caractères à une race domestique ; d'autres, par contre, sont encore plus intéressants, car ils prouvent comment certaines races ont été lentement, mais constamment, modifiées dans le cours des générations successives. J'ai indiqué, dans le chapitre précédent, que les Rieurs et les Tambours, tous deux si remarquables par leur genre de voix, étaient déjà parfaitement caractérisés en 1735, et que les Rieurs étaient probablement connus dans l'Inde avant l'an 1600. Les Pigeons Heurtés en 1676, et les Coquilles du temps d'Aldrovandi, avant l'an 1600, étaient colorés exactement comme ils le sont aujourd'hui. Les Culbutants ordinaires et les Culbutants terrestres présentaient, dans l'Inde, avant l'an 1600, les mêmes particularités que de nos jours, car elles sont parfaitement décrites dans le *Ayeen Akbery.* Ces races existaient peut-être à une époque beaucoup plus reculée ; nous savons seulement qu'elles étaient déjà parfaitement caractérisées aux dates ci-dessus indiquées, La durée moyenne de la vie du pigeon domestique étant de cinq à six ans environ, quelques-unes de ces races ont donc conservé leurs caractères pendant au moins quarante ou cinquante générations.

Grosses-gorges. — Ces oiseaux, autant qu'une très-courte description permet d'en juger, paraissent avoir été bien caractérisés du temps d'Aldrovandi [37], avant l'an 1600. Les deux points essentiels recherchés de nos jours sont la longueur du corps et des pattes. En 1755, Moore (voir l'édition révisée par M. J.-M. Eaton), — qui était un amateur de premier ordre,— dit avoir vu un oiseau dont le corps avait 50 centimètres et les pattes 18 centimètres de longueur, bien qu'on considère comme de très-bonnes dimensions de 43 centimètres à 46 centimètres pour la longueur du corps, et de 165 millimètres à 171 millimètres pour celle des jambes. M. Bult, un des éleveurs de Grosses-gorges les plus distingués qu'il y ait au monde, m'apprend qu'actuellement (1858) la longueur moyenne ordinaire du corps du Grosse-gorge est de 46 centimètres au moins ; il a mesuré un individu qui avait 49 centimètres, et il a entendu parler d'oiseaux ayant de 50 à 56 centimètres de longueur, mais ces cas lui paraissent douteux. La longueur normale des pattes est actuellement de 18 centimètres ; M. Bult a mesuré deux de ses élèves dont les pattes avaient 19 centimètres. Il en résulte que, pendant les cent vingt-trois années qui se sont écoulées depuis 1735, la longueur du corps du Grosse-gorge n'a pas sensiblement augmenté, car on considérait autrefois une longueur de 43 à 46 centimètres comme normale, et la longueur minimum s'élève maintenant à 46 centimètres ; la longueur des pattes semble toutefois avoir augmenté, car Moore n'a jamais observé d'exemple de pattes atteignant complétement 18 centimètres; la moyenne s'élève actuellement à ce chiffre, et, chez deux oiseaux de M. Bult, elle

[37] *Ornithologie,* 1600, vol. II, p. 360.

atteignait 19 centimètres. Le peu de modifications subies par les Grosses–gorges pendant cette période peut s'expliquer en partie, comme me l'apprend M. Bult, par la négligence dont jusqu'à ces vingt ou trente dernières années cette race a été l'objet. Il se produisit, vers 1765 [38], un changement dans la mode, qui fit préférer à des membres nus et grêles des pattes plus fortes et plus emplumées.

Pigeons Paons. — La première mention faite de cette race se trouve dans l'*Ayeen Akbery,* ouvrage indien, antérieur à l'an 1600 [39] ; à cette époque, à en juger par Aldrovandi, cette race était inconnue en Europe. En 1677, Willughby parle d'un Pigeon Paon ayant 26 rectrices ; en 1735, Moore en vit un qui en portait 36 ; et, en 1824, MM. Boitard et Corbié constatent qu'on pouvait facilement trouver en France des oiseaux qui en portaient 42. Actuellement, en Angleterre, on tient moins au nombre qu'au redressement et à l'expansion des rectrices, et on s'attache surtout au port général de l'oiseau. Les anciennes descriptions ne nous permettent pas, vu leur insuffisance, de juger s'il y a eu, sous ce dernier rapport, une grande amélioration ; mais il est probable que s'il y avait eu autrefois comme aujourd'hui des pigeons Paons, dont la tête et la queue pussent se toucher, le fait aurait été mentionné. Les pigeons Paons qu'on trouve maintenant dans l'Inde représentent probablement l'état de la race, quant au port du moins, telle qu'elle existait lors de son introduction en Europe : j'ai conservé quelques oiseaux vivants de cette race, importés, dit-on, de Calcutta ; ils étaient très–inférieurs à ceux qu'on voit en Angleterre. Le pigeon Paon de Java présente les mêmes différences dans le port, et, bien que M. Swinhoe ait compté de 18 à 24 rectrices chez cet oiseau, un individu remarquable qui m'a été envoyé n'en portait que 14.

Jacobins. — Cette race existait avant l'an 1600; mais, à en juger par la figure qu'en donne Aldrovandi, le capuchon n'enveloppait pas la tête aussi complétement qu'à présent; la tète n'était pas non plus blanche, et les ailes et la queue étaient moins longues ; un dessinateur insuffisant peut toutefois avoir négligé ce dernier caractère. A l'époque de Moore (1735), on regardait le Jacobin comme le pigeon le plus petit, et son bec était, dit–on, très court. Il faut donc que le Jacobin, ou les variétés auxquelles on le comparaît alors, se soient considérablement modifiés depuis, car la description de Moore (juge très–compétent) ne peut évidemment pas s'appliquer, quant aux dimensions du corps et du bec, à nos Jacobins actuels. On voit, d'après Bechstein, qu'en 1795, la race avait déjà acquis les caractères qu'elle possède aujourd'hui.

Turbits. — Les anciens auteurs qui ont écrit sur les pigeons ont généralement supposé que le Turbit est le Cortbeck d'Aldrovandi ; mais, dans ce cas, il serait singulier que la fraise caractéristique de cet oiseau n'eût pas été remarquée. Toutefois le bec du Cortbeck, tel qu'il est décrit, ressemble

[38] *Trealise on domestic Pigeons,* dedicated to **M.** Mayor, 1765. Préface, p. XIV.

[39] M. Blyth a traduit une partie de *l'Ayeen Akbery,* dans *Ann. and Mag. of nat. History vol.* **XIX, 1847,** p. 104.

beaucoup à celui du Jacobin, ce qui indique une modification dans l'une des deux races. Willughby, eu 1677, a décrit le Turbit sous son nom actuel, et avec sa fraise caractéristique ; il compare son bec à celui du bouvreuil, comparaison excellente, mais qui, aujourd'hui s'applique, plutôt au bec du Barbe. La sous-race, désignée sous le nom de Owl (hibou), était connue à l'époque de Moore (1735).

Culbutants. — On connaissait dans l'Inde, avant l'an 1600, les Pigeons Culbutants communs, ainsi que les Culbutants terrestres, oiseaux parfaits déjà, en tant qu'il s'agit de la faculté de culbuter ; à cette époque, comme aujourd'hui d'ailleurs, on paraît, dans l'Inde, s'être surtout attaché aux divers modes de vol, tels que le vol pendant la nuit, le vol à de grandes hauteurs et le mode de descente. Belon [40] a vu, en Paphlagonie, en 1555, ce qu'il décrit comme une chose merveilleuse toute nouvelle, c'est–à–dire des pigeons qui s'élevaient à une telle hauteur qu'on les perdait de vue, et qui revenaient ensuite au colombier sans s'être séparés. Cette manière de voler caractérise nos Culbutants actuels ; mais il est évident que si les pigeons décrits par Belon avaient eu la faculté de culbuter, il eût remarqué et signalé cette particularité. Les Culbutants étaient inconnus en Europe en 1600, car Aldrovandi, qui discute le vol du pigeon, n'en fait aucune mention. Villughby, en 1687, mentionne ces oiseaux; il les appelle des petits pigeons, qui, en l'air, ressemblent à des petits ballons. La race Courte-face n'existait pas alors, car des oiseaux aussi remarquables par leur petite taille et la brièveté de leur bec n'auraient pas échappé à Willughby. Nous pouvons même retrouver l'indication de quelques états qu'a traversés cette race dans sa formation. En 1735, Moore énumère très–exactement les points principaux qui font son mérite, mais sans décrire les diverses sous-races, d'où M. Eaton [41] conclut que la race Courte-face n'avait pas encore atteint la perfection. Moore signale le Jacobin comme le plus petit pigeon. Trente ans plus tard, en 1765, dans l'ouvrage dédié à Mayor, les Courte–face–Amande (Almond-Tumblers) sont décrits avec soin ; mais l'auteur, éleveur distingué, dit expressément dans sa préface (p. XIV), qu'après beaucoup de dépenses et de soins, ces pigeons ont atteint un tel point de perfection et sont si différents de ce qu'ils étaient vingt ou trente ans auparavant, qu'un ancien éleveur les aurait condamnés pour la seule raison qu'ils n'étaient pas conformes au type que de son temps on regardait comme le meilleur. Il semblerait donc qu'il y ait eu, à cette époque, un changement un peu subit dans les caractères du Culbutant courte-face, et on peut supposer qu'il a dû apparaître alors un oiseau nain et un peu monstrueux, qui serait l'ancêtre des différentes sous–races Courte-face actuelles. Cette supposition me paraît justifiée par le fait que les Culbutants courte-face naissent avec un bec aussi court, qu'il reste chez les adultes, proportionnellement à la grandeur du

[40] *Histoire de la nature des Oiseaux,* p. 314.

Treatise on Pigeons, 1852, p. 64.

[42] J. M. Eaton, *Treatise on the Breeding and Managing of lie Almond Tumbler,* 1851, page v de la préface, pp. 9 et 32.

corps ; ils diffèrent beaucoup en cela des autres races, qui n'acquièrent que lentement, pendant le cours de leur croissance, leurs caractères spéciaux.

Depuis 1765, un changement s'est produit dans un des caractères principaux du Culbutant courte-face, c'est à dire dans la longueur du bec. Les amateurs mesurent la tête et le bec depuis l'extrémité de celui-ci, jusqu'à l'angle antérieur du globe de Vers l'année 1765, on regardait comme signe de bonne race une tête et un bec qui, mesurés de la manière usitée, avaient 22 millimètres de longueur ; actuellement la longueur ne doit pas dépasser 16 millimètres ; « il est possible cependant, » avoue naïvement M. Eaton, « de regarder encore comme convenable un oiseau chez lequel ces parties ne dépassent pas 19 millimètres, mais au delà il n'est digne d'aucune attention. » Le même auteur n'a jamais rencontré plus de deux ou trois individus dont la tête et le bec n'excédaient pas 13 millimètres de longueur ; mais il espère que, dans quelques années, ces parties pourront être encore raccourcies, et que des individus où elles ne dépasseront pas 13 millimètres ne seront plus une curiosité aussi rare que maintenant. A en juger par le succès soutenu avec lequel M.Eaton gagne les primes aux expositions de pigeons, nous ne doutons pas de la réalisation de ses espérances. Les faits qui précèdent nous autorisent à conclure que le Culbutant importé d'Orient a été introduit d'abord en Europe, probablement en Angleterre, et qu'il ressemblait alors à notre Culbutant commun, ou, plus probablement, au Culbutant persan ou indien, dont le bec n'est qu'insensiblement plus petit que celui du pigeon de colombier ordinaire. Quant au Culbutant courte-face, qui est inconnu en Orient, il n'est pas douteux que les modifications remarquables qu'ont subies les dimensions de la tête, du bec, du corps, des membres, et son port en général, ne soient le résultat d'une sélection soutenue pendant les deux derniers siècles, et remontant probablement à la naissance d'un oiseau semi-monstrueux, vers l'année 1750.

Runts. — Nous ne savons guère rien sur leur histoire. Les pigeons de Campanie étaient, à l'époque de Pline, les plus grands connus, fait sur lequel quelques auteurs se basent pour admettre que c'étaient des Runts. Il existait en l'an 1600, du temps d'Aldrovandi, deux sous-races dont l'une, celle à bec court, est actuellement éteinte en Europe.

Barbes. — Malgré toutes les assertions contraires, il me paraît impossible de reconnaître le Barbe dans les figures et les descriptions d'Aldrovandi ; il existait toutefois, en l'an 1600, quatre races qui étaient évidemment alliées aux Barbes et aux Messagers. Pour montrer combien il est difficile de reconnaître quelques-unes des races décrites par Aldrovandi, je vais rappeler les opinions différentes qui ont été émises sur les quatre races qu'il a nommées : C. *indica, C. cretensis, C. gutturosa* et *C. persica.* Willughby regardait le C. *indica* comme un Turbit; M. Brent croit que c'était un Barbe inférieur. Le *C. cretensis,* dont le bec court a la mandibule supérieure renflée, n'est pas reconnaissable ; le C. (faussement appelé) *gutturosa,* qui, par son *rostrum breve, crassum et tuberosum,* me parait se rapprocher du Barbe, est un Messager pour M. Brent ; enfin, le *C. persica et turcica,* de l'avis de

M. Brent, avis que je partage, n'est qu'un Messager à bec court, avec peu de peau mamelonnée. Le Barbe était connu en Angleterre en 1687 ; Willughby affirme que son bec ressemble à celui du Turbit ; mais on ne peut admettre que son Barbe ait pu avoir un bec semblable à celui des Barbes actuels, car un observateur aussi exact n'aurait pu manquer d'indiquer sa grande largeur.

Messager anglais. — Nous chercherions en vain dans l'ouvrage d'Aldrovandi un oiseau ressemblant à nos Messagers améliorés ; le *C. persica* et *turcica* de cet auteur s'en rapproche le plus ; mais cette espèce, dit-il, a le bec court et épais ; cet oiseau devait donc différer considérablement du Messager et se rapprocher du Barbe.En 1677, à l'époque de Willughby, nous reconnaissons clairement le Messager ; toutefois, comme cet auteur ajoute que le bec de cet oiseau n'est pas court, mais d'une longueur modérée, la description ne peut s'appliquer à nos Messagers actuels, si remarquables par l'allongement extraordinaire du bec. Les noms anciens que le Messager a portés eu Europe, ainsi que ceux qu'il porte encore dans l'Inde, indiquent son origine persane. La description de Willughby s'appliquerait même parfaitement au Messager de Bassorah, tel qu'il existe aujourd'hui à Madras. Nous pouvons retracer partiellement les changements qu'ont ultérieurement éprouvés nos Messagers anglais. Moore, en 1735, dit qu'on regarde comme long un bec de 38 millimètres, bien que, chez des individus de bonne race, le bec ne dépasse pas 32 millimètres. Ces oiseaux ont dû ressembler ou avoir été un peu supérieurs aux Messagers décrits précédemment qui existent aujourd'hui en Perse. Actuellement, en Angleterre, d'après M. Eaton [43], on trouve chez les Messagers des becs mesurant (du bout du bec au bord de l'œil) 44 millimètres, et quelquefois 50 millimètres de longueur.

Ces détails historiques prouvent que presque toutes les principales races domestiques existaient avant l'an 1600. Quelques-unes, remarquables seulement par la couleur, paraissent avoir été identiques à nos races actuelles, quelques-unes presque semblables ; d'autres étaient très-différentes, enfin un certain nombre se sont éteintes depuis.Quelques races, telles que les Finnikins, les Tournants, le pigeon à queue d'hirondelle de Bechstein, et le Carmélite, semblent avoir pris naissance et disparu pendant cette période. Quiconque visiterait aujourd'hui une volière anglaise bien assortie, désignerait certainement comme types distincts, le Runt massif ; le Messager avec son bec allongé et ses gros caroncules; le Barbe avec son bec élargi, court, et son large cercle de peau nue autour des yeux; le Culbutant courte-face avec son petit bec

[43] *O. C.*, 1852, p. 41.

conique ; le Grosse-gorge avec son jabot dilaté, son corps et ses membres allongés; le Pigeon Paon avec sa queue redressée, largement étalée et bien fournie en plumes ; le Turbit avec sa fraise et son bec court et mousse ; et le Jacobin avec son capuchon. Or, si le même observateur avait pu passer en revue les pigeons élevés avant l'an 1600 par Akber-Khan dans l'Inde, et par Aldrovandi en Europe, il eût probablement vu le Jacobin avec un capuchon moins parfait, le Turbit sans fraise, le Grosse-gorge à pattes plus courtes, et moins remarquable sous tous les rapports, — si toutefois le Grosse-gorge d'Aldrovandi ressemblait à l'ancienne race allemande ; — le Paon moins singulier dans son aspect, et ayant une queue moins fournie ; il eût vu d'excellents Culbutants aériens, mais il aurait en vain cherché les formes à courte-face ; il eût vu des oiseaux voisins, mais différents de nos Barbes actuels; et, enfin, il eût rencontré des Messagers dont le bec et le caroncules devaient être incomparablement moins développés qu'ils ne le sont maintenant chez les Messagers anglais. Il eût pu classer la plupart des races dans les mêmes groupes, mais les différences entre les groupes devaient alors être bien moins prononcées qu'elles ne le sont aujourd'hui. En un mot, les diverses races n'avaient pas à cette période divergé à un aussi haut degré de leur ancêtre commun, le biset sauvage.

MODE DE FORMATION DES PRINCIPALES RACES.

Examinons maintenant avec plus de détails les causes probables qui ont dû amener la formation des principales races. Aussi longtemps qu'on garde les pigeons à l'état semi-domestique dans des colombiers et dans leur pays natal, sans s'occuper de la sélection ou de l'accouplement des individus, ils ne varient guère plus que le *C. livia* sauvage, et, comme chez ce dernier, les variations portent sur la taille, les tachetures des ailes et la coloration bleue ou blanche du croupion. Si, au contraire, on transporte les pigeons de colombier dans divers pays, tels que la Sierra-Leone, l'archipel Malais, l'île de Madère, ils se trouvent alors soumis à de nouvelles conditions d'existence, et ils semblent, en conséquence, varier à un degré plus prononcé. Quand on les garde en captivité, soit pour le plaisir de les observer, soit pour

éviter qu'ils ne s'échappent, ils se trouvent exposés, même dans leur pays natal, à des conditions très-différentes, car ils ne peuvent plus se procurer cette nourriture diversifiée qu'ils trouvent à l'état de nature, et, ce qui est probablement plus important, ils sont abondamment nourris sans pouvoir prendre un exercice suffisant. Par analogie avec les autres animaux domestiques, nous devons, dans ces circonstances, nous attendre à trouver chez ces oiseaux une somme plus grande de variabilité individuelle que chez le pigeon sauvage, ce qui est en effet le cas. Le défaut d'exercice tend à réduire les proportions des pattes et des organes du vol, et affecte celles du bec, par suite de la corrélation de croissance. D'après ce que nous voyons arriver occasionnellement dans nos volières, nous pouvons conclure que des variations subites, telles que l'apparition d'une huppe sur la tête, de plumes sur les pattes, d'une nuance nouvelle de coloration, de plumes supplémentaires à l'aile ou à la queue, ont dû quelquefois surgir pendant la longue série des générations qui se sont succédées depuis que le pigeon a été réduit à l'état domestique. Actuellement on rejette ces brusques variations comme des imperfections, et il règne un tel mystère dans l'élevage des pigeons, que les détails relatifs à l'apparition d'une variation ayant quelque valeur sont soigneusement tenus secrets. Pendant les cent cinquante dernières années, il n'y a pas d'exemple que l'histoire d'une pareille variation ait été enregistrée. Il n'en résulte pas qu'autrefois, de pareilles anomalies aient toujours été répudiées alors que les pigeons avaient éprouvé bien moins de variations. Nous ignorons absolument la cause de toute variation brusque et spontanée, ainsi que celle des innombrables différences insignifiantes qui peuvent se rencontrer chez les membres d'une même famille, mais nous verrons, dans un chapitre futur, que les variations de cette nature paraissent être le résultat indirect de changements quelconques dans les conditions d'existence.

Nous devons donc, après une si longue domestication, nous attendre à trouver chez le pigeon une grande tendance à la variabilité individuelle, et aussi à de brusques variations, ainsi que de légères modifications résultant du défaut d'usage de certaines parties, combiné aux effets de la corrélation de croissance. Ces causes, sans la sélection, ne pourraient produire qu'un résultat

insignifiant ou nul ; car, sans l'intervention de celle-ci, toutes les différences, de quelque nature qu'elles fussent, ne tarderaient pas à disparaître en vertu des deux raisons suivantes. Dans un lot de pigeons vigoureux, on détruit, pour les manger, ou il meurt plus d'individus qu'on n'en conserve ; il en résulte qu'un oiseau offrant un caractère spécial, court fortement la chance d'être détruit, s'il n'est pas l'objet d'une sélection ; s'il n'est pas détruit, le libre croisement de cet individu avec les autres, amène presque certainement la disparition de son caractère particulier. Il peut, cependant, se faire que la même variation se répète bien des fois, par suite de l'influence de conditions extérieures spéciales et uniformes ; cette variation pourrait alors se maintenir et prévaloir indépendamment de toute sélection. Mais tout change dès que la sélection est mise en jeu, car elle est la base de toute formation d'une race nouvelle, et, ainsi que nous l'avons déjà vu, les circonstances sont, dans le cas du pigeon, éminemment favorable à la sélection. Lorsqu'on a conservé un oiseau présentant quelque variation remarquable, qu'on a choisi dans sa progéniture les individus convenables pour les accoupler, les faire reproduire de nouveau, et qu'on a continué le même système pendant les générations suivantes, la perpétuation de cette variation chez les descendants est un fait si évident qu'il est inutile d'y insister davantage. C'est là ce qu'on peut appeler la *sélection méthodique,* car l'éleveur a en vue un but défini, c'est-à-dire qu'il se propose, soit de conserver un caractère qui a naturellement apparu, soit même de réaliser une amélioration conçue et déterminée d'avance dans son esprit.

Une autre forme de la sélection, plus importante encore s'il est possible, à laquelle les auteurs qui ont discuté ce sujet ont à peine fait attention, est celle qu'on peut appeler la *sélection inconsciente.* L'éleveur, en effet, tout en choisissant ses oiseaux, sans intention, sans méthode, et d'une manière inconsciente, peut amener lentement, mais sûrement, un grand résultat. Je fais allusion aux effets que peuvent obtenir les éleveurs, qui commencent par se procurer les meilleurs oiseaux, et qui cherchent ensuite, à force d'habileté, à en produire de préférables encore, c'est-à-dire des individus se rapprochant le plus de ce qui est le type de la perfection du moment. L'éleveur, dans ce cas, ne

cherche pas à modifier la race d'une manière permanente, il ne porte pas les yeux vers un avenir éloigné, il ne spécule pas sur le résultat final qu'amènera une lente accumulation, pendant de nombreuses générations , de légers changements successifs ; il lui suffit de posséder une bonne espèce, et son but est surtout de l'emporter dans les concours sur ses rivaux. L'éleveur qui, en l'an 1600 , à l'époque d'Aldrovandi, admirait ses Messagers , ses Grosses-gorges, ses Jacobins, ne songeait certes pas à ce que seraient les descendants de ces pigeons en 1860 ; il aurait certainement été fort étonné de voir nos races actuelles correspondantes ; il aurait probablement nié qu'elles fussent les descendants de ses oiseaux si admirés; peut-être même ne les aurait-il pas estimés, par la seule raison, comme nous l'avons vu plus haut, dans un passage d'un ouvrage de 1765, « qu'ils n'auraient pas ressemblé à ceux qu'on estimait à l'époque où lui-même s'occupait de l'élevage des pigeons. » Personne ne songe à attribuer à l'action immédiate et directe des conditions extérieures, le long bec du Messager, le bec court du Culbutant courte-face, la longue patte du Grosse-gorge, le capuchon plus complet du Jacobin, etc., changements effectués tous depuis l'époque d'Aldrovandi, et même depuis une époque beaucoup plus rapprochée. Ces races, ont, en effet, été modifiées dans des directions très-diverses, et même directement opposées, bien qu'élevées sous un même climat, et traitées sous tous les rapports d'une manière analogue. Toute modification légère dans la longueur du bec, de la patte, etc., a certainement eu pour cause indirecte et éloignée quelque changement dans les conditions auxquelles l'oiseau s'est trouvé exposé, mais le résultat final doit être attribué, comme cela est manifeste dans les cas sur lesquels nous possédons des données historiques, à la sélection continue et à l'accumulation d'un grand nombre de variations légères et successives.

L'action de la sélection inconsciente, pour ce qui est du pigeon, a été déterminée par une passion inhérente à la nature humaine : le désir de rivaliser avec nos voisins, et de l'emporter sur eux. Nous voyons la même cause produire les mêmes effets dans toutes les modes passagères, même à propos de toilette, et c'est ce sentiment qui pousse chaque éleveur à exagérer toute parti-

cularité propre aux races dont il s'occupe. Une grande autorité en matière de pigeons dit : « Les amateurs n'admirent pas un type moyen qui n'est ni ceci ni cela, un entre-deux ; il leur faut des extrêmes. » Après avoir fait remarquer que l'éleveur des Culbutants courte-face tend à arriver au bec le plus court, tandis que l'éleveur des Culbutants à longue-face recherche le bec le plus long, il ajoute relativement à un Culbutant à bec de longueur intermédiaire: « Ne vous y trompez pas. Aucun amateur ne voudra d'un oiseau pareil : l'un n'y verra aucune beauté, l'autre aucune utilité, etc. » Ces passages comiques, bien qu'écrits sérieusement, nous prouvent quels sont les principes qui ont toujours guidé les éleveurs et les amateurs ; or, ces principes ont provoqué et déterminé, chez toutes les races domestiques, ces énormes modifications qu'on estime uniquement pour leur beauté ou leur bizarrerie.

La mode dure longtemps quand il s'agit de l'élevage du pigeon; on ne peut pas changer la conformation d'un oiseau aussi promptement que la coupe d'un habit. Il n'est pas douteux que du temps d'Aldrovandi, le Grosse-gorge était d'autant plus estimé qu'il enflait davantage son jabot. Néanmoins, la mode change jusqu'à un certain point ; on s'attache tantôt à un trait de conformation, tantôt à un autre ; et certaines races sont plus estimées et plus admirées à différents moments et dans des pays différents. L'auteur que nous venons de citer remarque que la fantaisie va et vient. Actuellement, aucun éleveur distingué ne s'abaisse à élever des pigeons de fantaisie, à la production desquels on se livre maintenant en Allemagne. Des races très-estimées aujourd'hui dans l'Inde n'ont aucune valeur en Angleterre. Lorsqu'on néglige les races, elles dégénèrent sans doute, mais nous sommes autorisés à penser que, tant qu'on les maintient dans les mêmes conditions d'existence, les caractères acquis se conservent en partie pendant longtemps, et peuvent devenir le point de départ d'une nouvelle série de sélections.

Certains auteurs soutiennent, il est vrai, qu'il n'y a pas lieu de tenir compte de l'action de la sélection inconsciente; ils prétendent que les éleveurs n'observent pas les très-légères diffé-

Eaton, *Treatise on Pigeons*, 1858, p. 86.

rentes ou ne s'en soucient pas. Quiconque, au contraire, a suivi les éleveurs de près, a pu apprécier le degré de discernement qu'ils acquièrent par une longue pratique, et se faire une idée du travail et des soins qu'ils prodiguent à leurs oiseaux de prédilection. J'en ai connu un qui, chaque jour, étudiait patiemment ses oiseaux, pour décider lesquels il devait accoupler ou rejeter, sujet difficile et à propos duquel M. Eaton, un des éleveurs les plus expérimentés, dit ce qui suit : « Je dois particulièrement vous mettre en garde contre la tendance qui pousse à vouloir élever une trop grande variété de pigeons ; en le faisant, vous connaîtrez il est vrai à peu près toutes les variétés, mais vous n'en connaîtrez aucune à fond. Il est possible que quelques éleveurs aient une connaissance générale des différentes sortes de pigeons, mais un grand nombre s'exposent à des déceptions en se figurant qu'ils savent ce qu'ils ne savent pas. » Puis, s'occupant exclusivement d'une sous-variété d'une seule race, le Culbutant courte-face Amande, le même éleveur fait remarquer que certains amateurs sacrifient toutes les autres qualités pour obtenir une bonne tête et un bon bec, tandis que d'autres ne visent qu'au plumage, et il ajoute : « Quelques jeunes amateurs trop pressés cherchent à obtenir les cinq qualités à la fois, et malgré toutes leurs peines ils n'obtiennent rien du tout. » M. Blyth m'informe que, dans l'Inde aussi, on choisit et on accouple les pigeons avec le plus grand soin. Nous ne devons pas juger des légères différences qui ont pu être prisées autrefois, d'après celles qu'on estime actuellement depuis la formation de races nombreuses, dont chacune a son type de perfection propre que nos nombreux concours tendent à maintenir uniforme. La difficulté de dépasser les autres éleveurs, quand il s'agit de perfectionner les races établies, est déjà assez grande pour satisfaire amplement l'ambition de l'éleveur le plus expérimenté, sans qu'il cherche à créer des races nouvelles.

Le lecteur se sera peut-être déjà demandé ce qui a pu pousser les éleveurs à tenter la création de races aussi bizarres que les Grosses-gorges, les Paons, les Messagers, etc. C'est précisément ce qu'explique la sélection inconsciente. Il est certain que jamais aucun éleveur n'a fait intentionnellement une tentative de cette nature. Mais il suffit d'admettre, pour point de départ, une va-

riation assez marquée pour attirer l'attention de quelque ancien éleveur ; puis, la sélection inconsciente des individus présentant cette variation continuée pendant un grand nombre de générations, sans autre but que celui de rivaliser avec d'autres éleveurs ses concurrents, a fait le reste. Nous pouvons admettre, par exemple, que, dans le cas du Pigeon-Paon, le premier ancêtre de cette race avait la queue un peu redressée comme on le voit encore chez certains Runts [45], et peut-être un nombre plus considérable de rectrices, comme cela arrive parfois chez quelques Coquilles. Pour les Grosses-gorges, on peut supposer qu'un oiseau a pu dilater son jabot un peu plus que les autres, comme cela existe à un faible degré chez le Turbit. Nous ne connaissons nullement l'origine du Culbutant ordinaire, mais nous pouvons admettre qu'il a pu naître un oiseau, chez lequel une affection cérébrale a déterminé des sauts convulsifs dans l'air. Cela est d'autant plus probable [46] qu'avant l'an 1600, on estimait, dans l'Inde surtout, les pigeons remarquables par les particularités de leur vol, et qu'on les accouplait avec une persévérance et des soins infinis, d'après les ordres de l'empereur Akber-Khan.

Nous avons supposé, dans le cas précédent, l'apparition d'une variation subite et assez apparente pour attirer l'attention de l'éleveur ; mais une telle brusquerie dans la variation n'est pas indispensable pour expliquer la formation d'une race nouvelle. Quand une race de pigeons s'est conservée pure, et a été reproduite pendant une longue période par plusieurs éleveurs différents, on peut souvent reconnaître de légères divergences entre les diverses familles. C'est ainsi que j'ai pu voir des Jacobins d'excellente race, élevés par un amateur, différer légèrement par plusieurs de leurs caractères de ceux élevés par un autre. J'ai eu en ma possession quelques Barbes excellents, descendants d'un couple qui avait été primé dans un concours, et une autre série de Barbes provenant d'oiseaux appartenant au célèbre amateur Sir John Sebright ; ces derniers différaient visiblement

[45] Voir Neumeister, Pigeon florentin, tab. XIII, dans *Das Ganse der Taubenzucht*.

[46] M. W. J. Moore a admirablement décrit les Culbutants terrestres de l'Inde dans *Indian medical Gazelle*, janv. et fév. i873. Il affirme que si l'on pique la base du cerveau d'un pigeon ordinaire ou qu'on lui fasse absorber de l'acide cyanhydrique et de la strychnine, on provoque chez lui des mouvements convulsifs qui ressemblent exactement à ceux du Culbutant. Il cite le cas d'un pigeon qui, s'étant parfaitement remis d'une piqure faite au cerveau, n'en continua pas moins ses soubresauts.

des premiers par la forme du bec, mais ces modifications étaient trop faibles pour qu'on puisse les décrire. Les Culbutants anglais et hollandais diffèrent à un degré assez prononcé, par la forme de la tête et la longueur du bec. On ne peut pas plus s'expliquer la cause de ces légères variations, qu'on ne peut expliquer pourquoi un homme a un nez long tandis qu'un autre l'a court. Les familles maintenues pendant longtemps distinctes chez différents éleveurs, présentent si communément ces variations, qu'on ne peut les attribuer à l'existence de différences égales chez les oiseaux choisis primitivement comme souche. Il est probable qu'il faut en chercher la cause dans l'application d'une sélection un peu différente dans chaque cas, car jamais deux éleveurs n'ont exactement les mêmes goûts, et, par conséquent, ne préfèrent et ne choisissent, pour les accoupler, les oiseaux présentant exactement les mêmes caractères. Chacun admirant naturellement ses propres produits, cherche constamment à augmenter et à exagérer les particularités qu'ils peuvent présenter. Ce fait se manifeste surtout chez les éleveurs qui, habitant des pays étrangers, ne peuvent comparer leurs différents produits, et ne visent pas à un type uniforme de perfection. 11 en résulte que, lorsqu'une famille s'est ainsi formée, la sélection inconsciente tendant toujours à augmenter la somme des différences, commence par la convertir en sous-race, puis enfin en une variété ou race bien accusée.

Il ne faut pas non plus perdre de vue la corrélation de croissance. La plupart des pigeons, probablement par suite du défaut d'usage, ont les pattes petites, et, en raison sans doute de la corrélation de croissance, le bec a diminué de longueur. Le bec étant un organe apparent, les éleveurs, dès qu'il est devenu sensiblement plus petit, ont sans doute cherché à le réduire toujours davantage, par la sélection des oiseaux ayant le plus petit bec ; en même temps, d'autres éleveurs ont cherché, au contraire,à obtenir d'autres sous-races ayant le bec de plus en plus long. La langue augmente de longueur dans les mêmes proportions que le bec ; les paupières se développent en même temps que les caroncules qui entourent les yeux ; les scutelles varient en nombre suivant la diminution ou l'augmentation de la grandeur des pattes ; le nombre des rémiges primaires varie avec la grandeur

de l'aile, et celui des vertèbres sacrées du Grosse-gorge augmente avec l'allongement de son corps. Ces différences importantes de conformation, résultat de la corrélation, ne caractérisent pas absolument une race quelconque, mais si on y eût fait attention et qu'on leur eût appliqué la sélection, comme on l'a fait pour les différences extérieures plus apparentes, il n'y a pas à douter qu'on ne fût parvenu à les rendre constantes. On aurait certainement pu obtenir une race de Culbutants ayant neuf rémiges primaires au lieu de dix, car ce nombre neuf reparaît souvent sans aucune intention de l'éleveur, et même contrairement à son désir, dans le cas des variétés à ailes blanches. De même, si les vertèbres eussent été visibles, et que les éleveurs eussent porté leur attention sur elles, rien n'eût été plus facile què d'en augmenter le nombre chez les Grosses-gorges. Ces derniers caractères une fois fixés et rendus constants, jamais nous n'eussions soupçonné leur grande variabilité antérieure ; jamais non plus nous n'aurions songé à les attribuer à une corrélation avec le raccourcissement des ailes dans le premier cas, avec la longueur du corps dans le second.

Pour bien comprendre les causes qui ont amené une différence considérable entre les races domestiques principales, il importe de se rappeler que les éleveurs cherchent toujours à faire reproduire les individus présentant au plus haut degré les caractères recherchés, et laissent par conséquent de côté, dans chaque génération, les oiseaux inférieurs ; il en résulte qu'après un certain laps de temps, les souches parentes et un grand nombre de formes intermédiaires subséquentes s'éteignent et disparaissent. C'est ce qui est arrivé pour les Grosses-gorges, les Turbits et les Tambours; ces races très-améliorées sont, en effet, actuellement isolées, sans aucune forme intermédiaire qui les rattache soit les unes aux autres, soit à la souche primitive, le biset. Dans d'autres pays, où on n'a pas eu les mêmes soins, ou dans lesquels les mêmes modes n'ont pas prévalu, les formes anciennes ont pu rester longtemps intactes ou ne se modifier que légèrement ; nous pouvons donc quelquefois remonter la série et retrouver les chaînons intermédiaires. C'est le cas en Perse et dans l'Inde pour le Messager et le Culbutant, qui, dans

ces pays, diffèrent peu du biset par les proportions du bec. De même, le pigeon Paon de Java n'a que quatorze rectrices, et la queue est beaucoup moins relevée et moins étalée que celle de nos oiseaux perfectionnés ; le pigeon Paon de Java constitue donc un chaînon intermédiaire entre le type anglais le plus parfait et le biset.

Une race peut parfois se maintenir intacte pendant très-longtemps dans un même pays, en raison de quelque qualité particulière ; à côté existent d'autres sous-races, auxquelles elle-même a donné naissance, et qui présentent des modifications considérables, parce qu'on a développé chez ces dernières certaines autres qualités. Nous en avons un exemple en Angleterre où le Culbutant commun, qu'on n'estime que pour son vol, diffère peu de son ancêtre, le Culbutant oriental ; tandis que le Culbutant courte—face se trouve prodigieusement modifié, parce qu'on a recherché dans cette variété d'autres qualités que celle du vol. Le Culbutant commun d'Europe a cependant déjà commencé à se séparer en quelques sous—races un peu différentes, telles que le Culbutant commun anglais, le Roulant hollandais, le Culbutant de maison de Glasgow; le Longue—face, etc., etc., et, dans le cours des temps, à moins que la mode ne change beaucoup, ces sous-races, sous l'action lente et insensible de la sélection inconsciente, iront en divergeant et en se modifiant de plus en plus. Plus tard, les chaînons parfaitement gradués qui, aujourd'hui, relient toutes ces sous-races les unes aux autres, se perdront, car la conservation d'une pareille foule de sous-variétés intermédiaires serait très—difficile et d'ailleurs sans objet.

Le principe de la divergence, joint à l'extinction des nombreuses formes intermédiaires existant antérieurement, est si essentiel pour l'intelligence de l'origine des races domestiques et de celles des espèces naturelles, que je m'étendrai un peu à ce sujet. Notre troisième groupe principal comprend les Messagers, les Barbes et les Runts, qui, tout en étant clairement voisins, diffèrent cependant singulièrement les uns des autres par plusieurs caractères importants. D'après l'opinion que nous avons émise dans le chapitre précédent, ces trois races proviennent probablement d'une race inconnue, intermédiaire par ses caractères, et descendant elle—même du biset. On pense que

les différences qui distinguent ces oiseaux doivent être attribuées au goût des divers éleveurs, qui, à une époque ancienne, ont admiré et recherché chez eux différents points ou diverses particularités de conformation ; puis, les éleveurs, en raison de la tendance qui pousse toujours vers les extrêmes, ont continué à élever les meilleurs oiseaux, sans se préoccuper de l'avenir, — les amateurs de Messagers préfèrent le bec long, avec beaucoup de caroncules, — les amateurs de Barbes recherchent le bec court et gros, avec beaucoup de caroncules autour des yeux, — les éleveurs de Runts ne se soucient ni de l'un ni de l'autre, mais s'attachent surtout à la taille et au poids du corps. Cette manière de faire a amené naturellement l'extinction des oiseaux antérieurs, inférieurs et intermédiaires, et c'est ainsi que ces trois races sont actuellement en Europe si considérablement distinctes les unes des autres. Mais, dans l'Inde, d'où elles ont été importées, la mode a été différente, et nous y trouvons des races qui relient au biset le Messager anglais si profondément modifié, et d'autres qui, jusqu'à un certain point, relient les Messagers et les Runts. Si on remonte jusqu'à l'époque d'Aldrovandi, on voit qu'avant l'an 1600, il existait en Europe quatre races très–voisines des Messagers et des Barbes, mais, qu'on ne saurait identifier avec nos races actuelles, pas plus que les Runts d'Aldrovandi ne peuvent s'identifier avec les nôtres. Ces quatre races étaient certainement loin de différer les unes des autres, autant que diffèrent nos races actuelles de Messagers, de Barbes et de Runts. C'est exactement là ce qu'on pouvait prévoir. S'il nous était possible de rassembler tous les pigeons qui ont vécu depuis l'époque romaine jusqu'à nos jours, nous pourrions les grouper en plusieurs séries, partant toutes de la souche primitive, le biset. Chaque série serait formée d'une suite de chaînons gradués d'une manière insensible, parfois rompue par quelque variation un peu plus prononcée, devenue le point de départ d'un embranchement nouveau, dont nos formes actuelles les plus modifiées seraient les points culminants. On trouverait un grand nombre de chaînons anciens de la série disparus et éteints sans avoir laissé de postérité, tandis que d'autres, quoique éteints, apparaîtraient comme les ancêtres des races actuelles.

On s'étonne souvent, et j'ai entendu faire cette remarque, que

nous apprenions de temps à autre l'extinction locale ou complète de races domestiques, tandis que nous n'entendons jamais parler de leur origine. Comment, s'est-on demandé, ces pertes se sont-elles compensées, et plus que compensées, puisque les races de tous les animaux domestiques ont considérablement augmenté en nombre depuis l'époque romaine? L'hypothèse que nous soutenons explique cette contradiction apparente. Depuis les temps historiques, on enregistre l'extinction d'une race comme un événement digne de remarque ; mais la modification d'une race, modification graduelle, presque insensible par suite de la sélection inconsciente, et sa divergence ultérieure, soit dans le pays, soit, ce qui est le cas le plus fréquent, dans des pays éloignés, en deux ou plusieurs branches, ce qui amène sa lente transformation en sous-races et enfin en races bien accusées, sont des événements qui échappent à toutes les remarques. On enregistre la mort d'un arbre qui atteint des dimensions gigantesques, mais l'attention n'est nullement éveillée par la croissance lente et l'augmentation numérique des arbres plus petits.

La puissance de la sélection, le peu d'action directe qu'exercent les changements des conditions d'existence, autrement qu'en déterminant une variabilité et une plasticité générales de l'organisation, expliquent parfaitement pourquoi, de temps immémorial, les pigeons de colombier se sont peu modifiés ; et pourquoi certains pigeons de fantaisie, qui ne diffèrent du pigeon de colombier que par la couleur, ont conservé depuis plusieurs siècles les mêmes caractères. En effet, dès qu'on a obtenu chez un de ces pigeons une coloration élégante et symétrique, dès qu'on est arrivé, par exemple, à produire un pigeon Heurté ayant le sommet de la tête, la queue, les tectrices caudales d'une couleur uniforme, tandis que le reste du corps reste blanc de neige, il n'y pas de raison pour apporter à cette race aucun changement ou aucune amélioration ultérieure. Il n'est pas plus étonnant que, d'autre part, nos pigeons très-travaillés et très perfectionnés, aient subi pendant ce même laps de temps des changements considérables, car nous ne connaissons pas de limites à la variabilité de leurs caractères, et nous ne pouvons en assigner aucune aux caprices et à la fantaisie des éleveurs. Quelle raison pourrait arrêter l'éleveur qui cherche à donner à son Messager un bec de

plus en plus long, ou à son Culbutant un bec de plus en plus court ? Or, la limite extrême de la variabilité du bec, s'il y en a une, n'a certes pas été atteinte. Malgré les améliorations réalisées récemment sur le Culbutant courte-face, M. Eaton fait observer, « que le champ d'exploration ouvert à de nouveaux concurrents est aussi vaste qu'il y a un siècle ; » assertion un peu exagérée peut-être, car les jeunes individus de toutes les races artificielles très—perfectionnées, sont très-sujets aux maladies et à une mort prématurée.

On a objecté que la formation des diverses races domestiques, ne jette aucun jour sur l'origine des espèces de Colombidés sauvages, parce que les différences ne sont pas de même nature. Ainsi, les races domestiques diffèrent à peine, ou ne diffèrent pas du tout, au point de vue de la longueur relative ou de la forme des rémiges primaires, des doigts postérieurs, des habitudes, telles que percher ou nicher sur les arbres. Cette objection prouve combien peu on comprend le principe de la sélection. Il n'est pas vraisemblable que les caractères, auxquels le caprice de l'homme a appliqué la sélection, aient dû être précisément ceux que les circonstances naturelles eussent conservés, soit en raison des avantages directs ou de l'utilité qui devait en résulter pour l'espèce, soit par suite de la corrélation qui pouvait exister entre eux et d'autres conformations avantageuses et utiles. Tant que l'homme ne recherchera pas chez ses oiseaux la longueur relative des rémiges ou des doigts , etc., on ne doit pas s'attendre à voir ces parties se modifier ; et encore l'homme serait-il impuissant à y rien changer, si ces parties ne variaient pas d'elles-mêmes sous l'influence de la domestication ; or, je n'affirme pas positivement que ces parties varient, bien que j'aie observé des traces de variabilité chez les rémiges, et surtout chez les rectrices. Il serait étrange aussi que le doigt postérieur ne variât pas du tout, quand on voit combien le pied varie, soit par ses dimensions, soit par le nombre des scutelles. Quant au fait que les races domestiques ne perchent ni ne nichent sur les arbres, il est évident que jamais aucun éleveur n'a dû s'attacher à développer de semblables modifications d'habitudes ; mais nous avons vu qu'en Égypte, les pigeons qui paraissent avoir quelque répugnance à percher sur les petites huttes de boue des

indigènes, semblent avoir pris contraints, ou non, l'habitude de se percher par bandes sur les arbres. Si donc nos races domestiques se fussent trouvées fortement modifiées sur les divers points précités, points dont les éleveurs ne se sont jamais préoccupés, et qui ne paraissent être en aucune corrélation avec d'autres caractères recherchés par eux, le fait de leur modification, d'après les principes soutenus dans ce chapitre, eût été fort embarrassant à expliquer.

Résumons rapidement les deux chapitres que nous venons de consacrer au pigeon. Nous pouvons conclure, en toute sécurité, que les races domestiques, malgré les différences qui existent entre elles, descendent toutes du *Columba livia*, en comprenant sous cette dénomination certaines races sauvages. Les différences que présentent ces dernières ne jettent toutefois aucun jour sur les caractères qui distinguent les races domestiques. Les individus de chaque race ou de chaque sous-race sont plus variables qu'ils ne le sont à l'état de nature, et parfois les variations sont soudaines et très-marquées. Cette plasticité de l'organisation résulte apparemment du changement des conditions d'existence. Le défaut d'usage réduit certaines parties du corps. La corrélation de croissance relie si intimement les unes aux autres toutes les parties de l'organisation que toute variation de l'une d'elles entraîne une variation correspondante dans une autre. Lorsque plusieurs races ont été formées, leurs croisements réciproques ont facilité la marche des modifications, et ont souvent causé l'apparition de nouvelles sous-races. Mais, de même que dans la construction d'un édifice, les pierres et les briques seules sont de peu d'utilité sans l'art du constructeur, de même, dans la création de nouvelles races, l'action dirigeante et efficace a été celle de la sélection. Les éleveurs peuvent agir par sélection, aussi bien sur de minimes différences individuelles que sur des différences plus importantes. L'éleveur emploie la sélection méthodique; quand il cherche à améliorer ou à modifier une race, pour l'amener à un type de perfection préconçu et déterminé ; ou bien, il agit sans méthode et d'une manière inconsciente, lorsqu'il n'a d'autre but que d'élever les meilleurs oiseaux possibles, sans aucune intention, sans aucun désir de modifier la

race. Les progrès de la sélection conduisent inévitablement à l'abandon des formes antérieures et moins parfaites, qui, par conséquent, s'éteignent ; il en est de même des chaînons intermédiaires de chaque ligne de descendance. C'est ainsi que la plupart de nos races actuelles sont devenues si considérablement différentes les unes des autres, et du biset, leur premier ancêtre.