

et cette troisième pontes dépendent, « en quelque sorte, de la volonté de l'oiseau. »

Si l'on enlève les œufs d'une femelle au fur et à mesure qu'elle les produit, en ayant soin, cependant, d'en laisser un ou deux dans le nid, l'oiseau pourra en pondre un certain nombre; mais il n'en donnera pas *indéfiniment*, ainsi que certains auteurs l'ont avancé.

On a calculé qu'une poule ordinaire, qu'on ne laisse pas couvrir, peut fournir environ 60 œufs depuis le printemps jusqu'à l'automne. Buffon porte ce chiffre beaucoup plus haut; il croit qu'une bonne poule peut produire, dans une saison, environ 100 œufs.

M. Guérin-Menneville élève, depuis quatre ans, un moineau femelle qui est devenu très-familier. Cet oiseau a pondu, en 1856, une vingtaine d'œufs clairs; il en a donné 53 en 1857, 39 en 1858 et 35 en 1859; en tout, 147 œufs.

Il y a des oiseaux qui ne pondent qu'une seule fois par an; d'autres deux fois, d'autres jusqu'à trois fois. Les pigeons domestiques font au moins une ponte chaque mois; mais ces oiseaux s'écartent de la règle générale; ils ne sont plus dans les conditions normales de l'état sauvage. Cette espèce, influencée par l'homme, est provoquée à cette grande fécondité par des aliments plus abondants et des abris plus commodes. On peut en dire autant des poules de nos basse-cours, qui sont au nombre des animaux dont l'homme a le plus modifié les habitudes. Ces oiseaux donnent 1 œuf par jour et quelquefois 2, pendant un temps assez long. Aristote parle de certaines poules d'Illyrie qui en poussaient jusqu'à trois.

D'après les relevés officiels, la consommation annuelle des œufs de poule à Paris est de 115 par individu. On croit que, dans le reste de la France, surtout dans les campagnes, cette consommation doit être portée au double. Ce calcul donne pour les 86 départements 6 231 160 000 œufs.

L'auteur parle ensuite de l'influence de la taille des oiseaux sur le nombre des œufs qu'ils produisent. Buffon pensait que, chez les oiseaux comme chez les mammifères, le nombre des multiplications est en raison inverse de la taille des animaux: les grandes espèces, dit-il, produisent moins que les petites. On pourrait objecter l'exemple des pigeons, qui, quoique d'une grandeur médiocre, ne produisent que 2 œufs, et des oiseaux plus petits qui n'en produisent que 5. Mais il faut considérer le produit absolu d'une année, et que le pigeon qui ne pond que 2 œufs et quelquefois 3, dans une seule couvée, fait souvent deux, trois et jusqu'à cinq pontes, du printemps à l'automne. Parmi les petits oiseaux, il en est aussi qui pondent plusieurs fois pendant le même espace de temps; de manière qu'il est vrai de dire, en général, que le produit de la génération est proportionné à la petitesse de l'animal chez les oiseaux comme chez les mammifères.

La nourriture donnée aux oiseaux exerce une influence assez marquée sur le nombre des œufs qu'ils produisent. Mais une remarque plus précise présentée par l'auteur, c'est que les oiseaux qui se nourrissent de substances animales sont moins féconds que les phytophages et les granivores. Cette circonstance explique, en partie, la rareté des Rapaces et l'abondance des Gallinacés. Les vautours, les aigles, les faucons, les oiseaux de proie nocturnes, ne produisent, en effet, qu'un très-petit nombre d'œufs. Au contraire, les cailles, les perdrix et les faisans se font remarquer par leur puissance génésique. Les oiseaux insectivores tiennent le milieu entre ces deux limites.



## 9

Essais de pisciculture fluviale dans le département de l'Hérault.

Pendant que l'on poursuit, sur les côtes du nord de la France, de très-importants essais pour la reproduction artificielle des huîtres, on s'occupe, dans nos provinces méridionales, d'expériences de pisciculture au sein des fleuves et des rivières. Sous l'inspiration du conseil général du département de l'Hérault, M. Paul Gervais, professeur à la Faculté des sciences de Montpellier, a exécuté, en 1858 et 1859, des essais de pisciculture fluviale et marine qui ont été continués en 1860. Les résultats obtenus par les essais de M. Gervais, dans les rivières de l'Hérault, sont consignés dans le rapport qui a été adressé par M. Gavini, préfet du département, au conseil général de l'Hérault. On lira avec intérêt le résultat des expériences de M. Gervais, et l'état actuel des essais qui a pour but le repeuplement des rivières du département.

« Après avoir fait, à Ganges, sur l'espèce des truites, quelques expériences de fécondation artificielle qu'il se propose de recommencer en grand, pour répandre cette espèce dans la Mosson et dans le Lez, M. Gervais, dit M. Gavini, dans le rapport auquel nous empruntons ces détails, a exclusivement porté ses efforts sur l'espèce du *saumon du Rhin*, dont les œufs lui ont été envoyés par l'établissement d'Huningue. Les quantités considérables qu'il en a reçues lui ont permis de faire face aux pertes toujours inséparables de pareilles éducations, et de verser à nos rivières près de six mille jeunes saumons, déjà assez avancés dans leur développement pour pouvoir continuer à y vivre. L'élève en avait été fait, comme précédemment, dans le laboratoire de la Faculté des sciences, qui a subi, à cet effet, quelques nouvelles améliorations. Plusieurs centaines de ces poissons, nés à Montpellier d'œufs provenant du Rhin, ont été mises dans le Lez et dans la Mosson; mais le plus grand nom-

bre de ceux qu'on a réussi à amener à un âge suffisant, ont été portés dans l'Hérault et dans ses affluents.

« Comme cela avait eu lieu, en 1858, pour les saumons portés à Ganges, le transport s'en est fait par petites quantités et dans des vases séparés. M. Gervais a pu profiter de la réussite plus complète et faite sur une plus grande échelle de l'éducation de 1859, pour essayer la dispersion de cette précieuse espèce dans le bassin de l'Hérault, sur différents points à la fois. Ainsi, il a mis des saumons dans ce fleuve à la hauteur de Gignac, auprès d'Aniane, à la Vernède et à Ganges; d'autres ont été placés dans plusieurs de ses affluents, savoir : dans l'Ergue, à Ceyras, à Clermont, à Lodève et même au-dessus de cette dernière ville, à Gramont et à Ganges, dans la Vourbie, ainsi que dans des bassins en communication avec cette rivière, et dans la Malou, au-dessus de la commune du Mas-de-Londres.

« Quelques-uns des propriétaires qui ont reçu de ces saumons éclos en 1859 ont fait savoir à M. Gervais que le développement s'en faisait avec régularité.

« Des truites d'Alsace, placées en 1858, à l'état d'alevin, dans un des bassins de l'esplanade de Montpellier, ont été retrouvées, en 1859, quoique la même eau renfermât des carpes, des tanches, des barbeaux, des goujons, etc. Elles ont été retirées de ces bassins pour être placées dans celui du square établi en face du chemin de fer. Deux des truites de 1857, qui provenaient également d'Alsace, ont été retrouvées, en 1859, dans les eaux du Peyrou; elles avaient environ 0<sup>m</sup>,40 de longueur. Ces truites montrent combien il serait facile de répandre dans nos contrées méridionales les poissons de la famille des salmonides.

« En même temps qu'il a mis des saumons dans les différents points de l'Hérault que nous avons mentionnés, M. Gervais a voulu introduire aussi des écrevisses dans les eaux de la Mosson et du Lez qui en sont dépourvues, et il a versé à ces deux rivières plus de trois cents douzaines de ces crustacés qu'il a fait prendre à Saint-Jean-de-Buèges, à l'époque où les femelles sont chargées de leurs œufs.

« Il pense que l'expérience aurait réussi, dans certaines limites du moins, sans la ridicule indiscretion de quelques personnes qui ont trouvé piquant de pêcher dès à présent une grande partie des écrevisses mises dans ces rivières. Cependant il espère que le résultat de ces utiles essais ne sera pas tout à fait nul.»



## 10

Les nids de poissons rapportés de Terre-Neuve.

M. Valenciennes, a présenté à l'Académie des sciences de véritables nids de poissons, qui ont été rapportés du banc de Terre-Neuve, et donnés au Muséum d'histoire naturelle de Paris par M. le docteur Fleury, chef du service de santé de la station aux îles Saint-Pierre et Miquelon. On les a trouvés à une profondeur de soixante mètres d'eau, accrochés aux hameçons des lignes tendues pour prendre les morues. De forme ronde et à parois assez épaisses, ils ont une hauteur d'un décimètre et un diamètre assez variable. Ils présentent un creux de quatre à cinq centimètres de profondeur. L'animal les construit en entrelaçant des tiges grêles et déliées de nombreux polypiers de l'ordre des Polypes hydriques. M. Valenciennes n'a pu dire à quel animal on peut attribuer cette nidification. Il espère que sa communication à l'Académie des sciences appellera l'attention des explorateurs du banc de Terre-Neuve ou de quelques résidents de l'île Saint-Pierre, qui pourront fournir des renseignements positifs sur ce point, et adresser à notre Muséum d'histoire naturelle le poisson ou tout autre animal auquel appartient la construction de ces nids.

M. Valenciennes, en s'appuyant sur diverses citations d'Aristote, de Plin et d'Ovide, établit que la construction des nids par des poissons a déjà été observée dans l'antiquité. On pourrait peut-être inférer d'un passage d'Ovide que les nids dont il est question ici sont dus au *capelan*, petit poisson bien connu des pêcheurs du banc de Terre-Neuve, comme l'appât naturel avec lequel ils prennent la plus grande quantité de morues.

Un naturaliste du seizième siècle, Conrad Gesner, de Zurich, en rapportant les dires des pêcheurs de son temps,

n'hésite pas à les tenir pour vrais. Il cite l'opinion de Guillaume Pellissier, évêque de Montpellier, qui accorde aux gobies et aux hippocampes l'habitude de se construire des nids.

Récemment, M. Nordmann a signalé l'existence de nids de poissons dans la mer Noire.

Voilà donc quatre ou cinq poissons marins, vivant sur des plages fort éloignées les unes des autres, et auxquels la nature a départi ce singulier et rare instinct de construire des nids.

Tout le monde connaît d'ailleurs la même habitude chez un petit poisson d'eau douce fort abondant dans nos contrées, l'épinoche. M. Coste, témoin de ce fait dans les bassins qu'il avait fait construire au collège de France, a publié, il y a quelques années, un dessin très-exact des nids de l'épinoche, en ajoutant à son travail les observations de Valmont de Bomare et celles plus modernes et plus précises de M. Lecoq, de Clermont.

« Les poissons sont-ils les seuls animaux marins qui construisent des nids? dit M. Valenciennes. C'est avec doute que je réponde à cette question; car, pendant mes explorations sur la côte de Bretagne, j'ai entendu raconter aux pêcheurs du raz de l'île de Sen, en face de la pointe dangereuse de Pen-Mark, que les langoustes, qui se tiennent toujours par une grande profondeur, puisqu'on est obligé souvent, pour les prendre, de descendre les casiers jusqu'à soixante et soixante-dix brasses, construisent des nids très-artistement travaillés pour conserver leurs petits. »

## 11

De l'absorption de l'eau par les feuilles des végétaux.

On a admis de tout temps, et chacun pense encore aujourd'hui, que l'eau de la pluie qui mouille les parties extérieures des plantes, pendant un temps plus ou moins long, est absorbée par la plante et concourt à sa nutrition.



Or, les expériences entreprises par M. Duchartre, expériences qu'il a suivies et répétées pendant quatre ans, ont amené l'auteur à une conclusion opposée. M. Duchartre croit que l'écorce et les feuilles des végétaux ne peuvent absorber directement les liquides mis en contact avec leurs surfaces; organes tout spéciaux d'absorption et d'exhalation gazeuses, les feuilles et les rameaux herbacés seraient, selon l'auteur, tout à fait impuissants à absorber les liquides.

Voici comment M. Duchartre s'y prend pour établir, par l'expérience, cette proposition, qui est, comme on le voit, en opposition avec tout ce qui a été admis jusqu'à ce jour. Il arrange les plantes mises en vases de telle sorte que le vase se trouve fermé de toutes parts et que la tige feuillée reste seule exposée à l'air. Il pèse exactement le vase ainsi disposé et l'expose à l'extérieur par un temps de pluie. En le pesant après cette exposition à la pluie, M. Duchartre ne constate aucune augmentation de poids. Des pieds jeunes et vigoureux de *fuchsia globosa*, de *veronica lindleyana*, ainsi qu'une reine-marguerite et un *Phlox decussata*, après être restés exposés à la pluie pendant un temps plus ou moins long, même pendant dix-huit heures de suite, n'ont pas subi d'augmentation de poids appréciable, quelquefois même elles ont plutôt éprouvé, pendant le temps de l'expérience, une légère perte de poids. M. Duchartre croit pouvoir conclure de ce résultat que les parties extérieures des plantes, tiges, feuilles et rameaux herbacés, sont dépourvues de la propriété d'absorber l'eau qui vient les mouiller et longuement laver leur surface.

Quand on réfléchit aux faits nombreux par lesquels divers physiologistes ont cru si nettement établir l'absorption des liquides par les surfaces foliacées des plantes, quand on se rappelle surtout les expériences de Bonnet, on reconnaît que l'opinion de M. Duchartre est à l'encontre de presque tous les faits connus. Tout le monde sait que des

feuilles placées sur l'eau par leur face inférieure, qui est spécialement disposée pour l'absorption, s'y maintiennent fraîches pendant plusieurs semaines, tandis qu'elles se fanent et se détruisent promptement si on les place sur l'eau par leur face supérieure. On sait encore que l'on ranime facilement des plantes en bottes en les aspergeant d'eau, c'est ce que font constamment les fleuristes et les fruitiers. Des fleurs dépourvues de feuilles se fanent rapidement, même quand on fait tremper leurs tiges dans l'eau. Tout cela est en opposition avec les expériences de M. Duchartre. Cependant l'auteur a procédé avec tant de soin et a pris de si minutieuses précautions pour se garantir de toute erreur, que la physiologie végétale devra enregistrer ces résultats et en tenir compte tant que les expériences dont il s'agit n'auront pas été reconnues fautive. M. Duchartre a soin d'établir, toutefois, que ses expériences ne sont pas encore entièrement closes, et il annonce devoir donner suite à ces premières recherches.

## 42

Moyens d'améliorer, par la culture, les vertus de quelques plantes médicinales.

Il y a longtemps déjà que l'idée est venue de modifier et d'augmenter par la culture les propriétés médicamenteuses des plantes. En 1579, le médecin Miraud composa un livre sur la manière d'accroître les vertus thérapeutiques de plusieurs végétaux, en les alimentant avec certaines substances douées de propriétés médicinales. Un thérapeute habile, M. Champouillon, médecin en chef du premier corps de l'armée d'Italie, a essayé d'entrer dans la même voie. Les essais qu'il a faits ne sont pas nombreux; ils ne se rapportent qu'à deux plantes, le fraisier et la vigne, dont il est parvenu à accroître, d'une manière notable,



l'action diurétique par des arrosements avec le nitrate et le carbonate de potasse.

L'action diurétique des fruits du fraisier est due à l'azotate et à l'acétate de potasse que renferme ce fruit. En augmentant, par une culture convenable, la quantité d'azotate de potasse existant dans ce végétal, M. Champouillon est parvenu à accroître son action thérapeutique. Voici comment l'auteur a procédé pour introduire cette substance minérale en excès dans la plante. Il a arrosé deux fois par jour, avec de l'eau contenant un centième de carbonate de potasse, des pieds portant des fruits mûrs du fraisier de l'espèce dite *Elton*, mis en pot. Les fraises sont restées rouges, sucrées, aromatiques, et sont chargées d'une notable quantité de malate et d'azotate de potasse. Le raisin blanc a été soumis à une expérience analogue. Les raisins étant parvenus à l'état de maturité, on a arrosé les racines de la vigne avec une dissolution de carbonate de potasse au centième. Par suite de la formation d'une quantité considérable de tartrate, de malate et d'acétate de potasse, la saveur du fruit, au moment de la vendange, était devenue toute particulière : c'était un mélange d'âpreté et de douceur. Le moût provenant des raisins minéralisés par ce procédé original, donne un vin d'une puissance diurétique remarquable.

Dans la note qu'il a adressée à l'Académie des sciences, M. Champouillon parle de plusieurs cas de guérison qui auraient été obtenus par l'usage des fraises et du vin blanc minéralisés. Il ne cite toutefois que deux cas d'hydropisie guéris par le régime des fraises saturées de nitrate de potasse et par l'emploi du vin blanc minéralisé. « Ces deux faits, dit l'auteur, montrent que, dans certains cas, les substances médicinales perfectionnées par la culture sont préférables à celles de même espèce qui sortent de nos officines. »

Les essais de M. Champouillon mériteraient d'être pour-

suivis, et surtout d'être appliqués à des plantes douées de vertus thérapeutiques plus actives et moins contestables que celles du fraisier et de la vigne.

## 15

Le bambou du nord de la Chine acclimaté en France.

Parmi les plantes utiles importées de Chine en Europe par notre zélé consul, M. de Montigny, on doit remarquer le *bambou du nord de la Chine*, dont la propagation pourrait rendre à l'agriculture européenne de précieux services. Tentée en Algérie par M. Hardy, l'acclimatation du *bambou du nord de la Chine* a parfaitement réussi dans ces contrées, et plus récemment, la même importation a donné de bons résultats dans le midi de la France. M. de Lucy, receveur général à Marseille, a fait parfaitement prospérer dans son jardin un pied de bambou de la Chine provenant des cultures de cet arbuste, faites en Afrique par M. Hardy. M. de Montigny, qui connaît le parti considérable que l'agriculture chinoise tire de cet arbuste, désirerait vivement que cette précieuse plante pût être propagée dans nos provinces méridionales.

Le bambou de la Chine pourrait devenir, selon M. de Montigny, dans le midi de la France, une source nouvelle de richesse et de bien-être : de richesse, parce que les tiges de cet arbuste, qui atteignent vingt-cinq et trente pieds de hauteur, sont annuellement très-nombreuses, et valent, en Chine même, de 1 à 2 piastres (6 fr. 50 c. à 13 fr.) lorsqu'elles comptent trois années de maturité; — de bien-être, en ce que cette plante pousse tous les ans des jets si serrés, que, pour pouvoir passer entre eux et les empêcher de se nuire mutuellement, le cultivateur chinois en recueille un grand nombre, lorsque leur pointe sort à



peine de terre, de même que nous recueillons nos asperges en les séparant près des racines, au moyen d'un instrument fait exprès. Ces jeunes tiges, qui se conservent fraîches pendant plusieurs mois et peuvent, au moyen de la dessiccation, l'être pendant des années, deviennent alors pour les habitants du Céleste-Empire un légume aussi savoureux qu'il est sain et nutritif. Aussi voit-on chaque paysan un peu aisé, en Chine, environner son habitation d'un bouquet de bambous, et surtout les propager avec le plus grand soin dans les collines dont il est propriétaire.

Le moyen le plus certain et le moins dispendieux de propager le bambou du nord de la Chine serait, dit M. de Montigny, d'en demander, en Afrique, à M. Hardy, non pas des tiges, mais des racines, formant elles-mêmes une sorte de bambou très-noueux, qui tracent à une profondeur en terre d'un pied, moins même, si elles rencontrent des pierres, à des distances de cinq à sept mètres et plus dans toutes les directions. Ces bouts de racines doivent être de deux à trois pieds de longueur et enterrés dans des tranchées d'un pied de profondeur, et seulement six à huit pouces si la terre manque, autant que possible sur les flancs des collines et les terrains secs les moins exposés au siroco et au mistral; on peut les espacer à des distances de quinze à vingt pieds. On n'aura d'autres soins à leur donner, pendant les deux premières années, que d'empêcher l'envahissement des grandes herbes dans la plantation. Pendant ces deux premières années on n'obtiendra que des buissons au-dessus des racines, mais dès le printemps de la troisième, les véritables tiges de bambous sortiront à de très-grandes distances des bouts de racines.

## 14

Sur la possibilité de l'acclimatation de certains palmiers en Europe.

Dans une notice adressée à la *Société d'acclimatation* sur les avantages que la France pourrait retirer de l'acclimatation de quelques cucurbitacées exotiques, M. Charles Naudin, aide naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, a signalé une espèce d'arbres exotiques qui serait d'une bonne acquisition pour l'horticulture française et pour celle de tout le midi de l'Europe. M. Naudin pense que certains palmiers qui croissent tant en Afrique qu'en Amérique, et sous des latitudes d'ailleurs assez diverses, s'accommoderaient du climat du midi de la France. Il conseille donc de tenter l'introduction dans nos provinces méridionales, de certaines de ces espèces, demi-rustiques dans les pays où elles vivent naturellement.

« Les palmiers, ceux de grande taille surtout, dit M. Charles Naudin, sont remarquables entre tous les arbres par l'élégante majesté de leur port, et ce sont eux qui impriment le plus à un paysage cet aspect particulier que l'on désigne par le mot de *tropical*. C'est qu'en effet, la grande majorité de la famille est confinée entre les tropiques; mais, semblable en cela à beaucoup d'autres, elle a aussi ses *enfants perdus* dans un certain nombre d'espèces qui s'écartent fort loin du berceau commun. L'Europe elle-même n'en est pas dépourvue: elle a son palmier nain (*chamærops humilis*), encore beau dans ses modestes proportions, et qui s'avance presque jusque sous le 44° degré de latitude, à quelques kilomètres de la frontière provençale. Hors d'Europe, il en est plusieurs, tout aussi rustiques et bien plus remarquables, qui semblent n'attendre que la main de l'horticulteur pour décorer nos rivages méditerranéens. Je citerai, parmi eux, le palmier du nord de la Chine (*chamærops excelsa*), indigène à Chang-Haï et dans l'île de Tchusan, où il supporte en hiver des températures de dix à douze degrés au-dessous de



zéro, et qui est pour les habitants de ces pays un arbre de première utilité. Nous en devons déjà quelques-uns à M. de Montigny. On jugera de son aptitude à se naturaliser chez nous par ce fait que deux de ces arbres passent, depuis plusieurs années, l'hiver en pleine terre et sans abri dans les beaux jardins de Kew, près Londres. Le *chamærops martiana* du nord de l'Inde ne paraît pas devoir moins bien résister à nos hivers : au dire des botanistes anglais, il s'élève, sur les flancs de l'Himalaya, jusqu'à huit à neuf mille pieds, atteignant ainsi une région où la neige séjourne plusieurs mois sur la terre. Si nous franchissons l'équateur pour nous avancer dans l'hémisphère austral bien au delà du tropique du Capricorne, nous rencontrons à la Nouvelle-Hollande, du 32° au 39° degré, le *livistona australis*, comparable, par sa haute taille, sa grosseur et l'ampleur de ses feuilles, aux plus grands palmiers de l'Inde. Cependant, dans ce continent australien, si nous en croyons les récits du voyageur Mitchell, même sous les 27° et 28° degrés, les gelées de l'hiver sont aussi rudes ou plus rudes que celles du climat bordelais. Non loin de là, à la Nouvelle-Zélande, croît, jusque sous le 38° degré, un arec (*areca sapida*) presque identique spécifiquement avec l'arec de Bauer (*areca Baueri*), qui est indigène à l'île de Norfolk, et par conséquent compatriote de ce bel *arancaria excelsa*, dont les touristes admirent quelques échantillons de grande taille à Hyères et à Alger. À Port-Natal, et sous un climat très-analogue à celui du midi de l'Espagne, nous trouverons le *phœnix reclinata*, moins utile sans doute, mais plus beau que le dattier des oasis de l'Afrique, et qui vraisemblablement s'accommoderait aussi bien que ce dernier du climat des côtes septentrionales de la Méditerranée.

« L'Amérique nous fournirait aussi son contingent de palmiers. Ce seraient, en commençant par le sud, les *cocos australis* et *C. Yatai*, des environs de Buenos-Ayres; le *jubæa spectabilis* du Chili, dont quelques essais de naturalisation à Alger, à Toulon et à Hyères ont été jusqu'ici fort encourageants. Leur introduction en France, en Corse et en Algérie serait d'autant plus désirable, que le nombre de ces arbres diminue rapidement dans leur pays natal, d'où ils finiront peut-être par disparaître un jour par suite de l'imprévoyante exploitation dont ils sont l'objet comme arbres saccharifères.

« Plus au nord entre les tropiques, mais à une telle élévation sur les Andes que le climat n'y est pas sans rigueurs, nous trouverions le *diplothemium torallii*, rival du gigantesque palmier à

cire (*cerozylens andicola*), observé pour la première fois par Alcide d'Orbigny, qui l'a en même temps indiqué comme très-propre à se naturaliser dans le midi de la France. Les hautes montagnes du Mexique nous offriraient à leur tour le *brahæa dulcis*, qui y croît en compagnie des pins et des chênes. Enfin, l'Amérique du Nord elle-même donnerait à nos jardins méridionaux le palmetto (*chamærops palmetto*) de la Louisiane et de la Caroline du Sud, qui, pour l'élégance du feuillage et la beauté du port, ne le cède à aucun autre.

## 13

Acclimatation de l'autruche en Afrique et en Europe.

Il est quelques grands oiseaux étrangers dont l'acclimatation et la reproduction en Europe pourraient offrir certaines ressources : de ce nombre sont le casoar, le nandou et l'autruche. On a obtenu la reproduction des deux premiers au Muséum d'histoire naturelle de Paris; mais jusqu'ici on n'avait pas vu l'autruche se reproduire en Europe. Dans le nord de la France, particulièrement à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle de Paris, les autruches pondent très-fréquemment, mais leurs œufs, jusqu'à présent, se sont trouvés clairs. Dans le midi de la France, à Méze, près de Montpellier, M. Moquin-Tandon a constaté une fois la fécondation de l'œuf, mais il n'y eut pas éclosion.

La reproduction de l'autruche a été obtenue en Afrique par M. Hardy, directeur du jardin d'acclimatation et des pépinières de l'Algérie. M. Hardy l'a obtenue, pour la première fois à la pépinière centrale d'Hamma, en Algérie. Il a eu depuis, un grand nombre de jeunes autruches, et il en est aujourd'hui à la seconde génération de ces oiseaux.

Dès qu'il eut connaissance de la réussite de M. Hardy, M. le prince Demidoff se mit à l'œuvre dans le jardin d'acclimatation qu'il possède à San Donato, près de Florence.



Il installa un couple d'autruches dans un parc réservé et spacieux; il y fit déposer un monticule de sable pour y établir un nid, que l'on entoura de paillassons pour le soustraire aux regards. Peu de temps après la ponte, la femelle commença à couvrir; le mâle vint bientôt à son aide et la remplaça régulièrement. L'éclosion arriva et donna deux petits autruchons. Une nouvelle ponte eut lieu quelques mois après, et les œufs furent plus nombreux. Faite alternativement par le mâle et la femelle, l'incubation réussit parfaitement, et M. Demidoff possède aujourd'hui sept petites autruches qui s'élèvent parfaitement. Pendant un jour de grande bourrasque, et par une atmosphère très-froide, on vit le mâle et la femelle, qui ne couvent qu'alternativement, s'accroupir ensemble sur le nid; leur instinct leur avait donné le sentiment du danger que leur couvée pourrait courir, et ils s'étaient réunis pour la préserver.

Comme M. Demidoff, M. Hardy a vu, en Algérie, l'autruche mâle s'occuper des œufs avec la femelle; dans une des incubations, la femelle se bornait même le plus souvent à venir, en l'absence du mâle, retourner les œufs, puis elle se retirait. Au Muséum d'histoire naturelle de Paris, où le casoar de l'Australie s'est reproduit, et où M. Florent Prévost a suivi avec beaucoup de soin les circonstances de la reproduction, c'est le mâle qui a couvé les œufs, et seul il fait l'éducation des petits: le rôle de la femelle s'était borné à pondre les œufs.

L'acclimatation de l'autruche à Florence comme à Alger, est donc maintenant un fait accompli, et ce succès peut encourager à poursuivre la multiplication en Europe de ce grand oiseau, qui offrira de précieuses ressources d'alimentation, tant par sa chair que par ses œufs, dont le volume énorme et les qualités comestibles sont bien connus.

## 16

## Elevage des tortues.

On lisait la note suivante dans un journal du midi de la France :

« Il est en France une espèce animale qui tend à se perdre et dont on reconnaîtra l'utilité au moment de la voir disparaître : c'est la cistude européenne ou tortue bourbeuse, que l'on trouvait jadis en abondance depuis les côtes de la Méditerranée jusqu'aux environs de Moulins.

« La chair de ce testacé, malgré certain goût de sauvagine, est extrêmement délicate; aussi, dans les couvents d'Espagne, où la règle oblige de faire maigre presque toute l'année, on élève ces tortues dans des jardins clos de briques et plantés de laitues dont elles se nourrissent; elles y pondent leurs œufs entre deux terres, et le soleil suffit pour les faire éclore. Elles s'y reproduisent donc à l'infini et atteignent en deux ans le poids d'un demi-kilogramme; c'est l'époque où il convient de les manger.

« En France, la cistude était autrefois très-commune, surtout dans le Languedoc, en Provence et dans la Camargue. « M. le président de la Tour d'Aigues, écrit Lacépède, a bien voulu m'apprendre qu'on trouve une si grande quantité de tortues bourbeuses dans un marais des bords de la Durance, que ces animaux, durant une année de disette, suffirent à nourrir les paysans du voisinage pendant trois mois. » Aujourd'hui, l'on n'en rencontre plus guère que le long du canal d'Arles à Bouc, dans des puits naturels où l'eau conserve toujours à peu près la même température.

« Un riche propriétaire de la Camargue, M. de R..., considérant la diminution de ces tortues comme une perte pour l'alimentation des campagnes, a eu l'heureuse idée d'en repeupler les marécages non exploités de son domaine, et cette paludiculture lui a parfaitement réussi. Après avoir dessalé les lagunes par l'introduction des eaux fluviales, il y mit, il y a deux ans, une vingtaine de sujets qu'il s'était procurés à Arles, et qui se sont multipliés d'une façon miraculeuse. Il est donc aussi facile