

on en fait une multitude d'objets qui résistent à tous les chocs, grâce à leur élasticité, et dans lesquels on peut renfermer presque toutes les substances liquides ou gazeuses. La découverte du caoutchouc et celle de la *gutta-percha*, qui a à peu près la même origine et les mêmes usages, ont rendu d'immenses services à l'industrie.

§ XXVII. Quel est le caractère des euphorbes? — Quels sont les produits alimentaires fournis par les plantes de cette famille? — Les produits pharmaceutiques? — D'où provient le caoutchouc? — Qu'est-ce que la cas-

save? — Comment se prépare-t-elle? — Qu'est-ce que le tapioca? — Comment obtient-on le caoutchouc et la gutta-percha? — A quels usages servent-ils?

XXVIII. Le laurier-camphre, la cannelle, le sarrasin, l'oseille, la rhubarbe.

Toutes les plantes dicotylédonées que nous venons de passer en revue, conifères, amentacées, etc., ont leurs étamines et leurs pistils sur des fleurs distinctes. Celles que nous allons examiner ont au contraire les étamines et les pistils réunis dans une même enveloppe florale. Quelques-unes n'ont qu'une seule enveloppe : on les dit *apétales* (sans pétales); les autres ont leurs fleurs complètes, avec des pétales soudés entre eux ou libres.

Les Apétales ne nous offriront qu'un petit nombre de familles, entre autres les *Laurinées* et les *Polygonées*, dont nous allons décrire quelques espèces.

Le *laurier*, consacré dans l'antiquité à Apollon, était l'arbre des poètes; c'est avec ses rameaux qu'on couronnait leur front dans les fêtes; il était aussi le symbole de la victoire; on croyait que la foudre ne le frappait jamais. De nos jours, son feuillage sert encore à couronner les vainqueurs dans les paisibles fêtes universitaires.

Toutes les parties de cet arbre, les rameaux, les feuilles, les fleurs, sont imprégnées d'huiles aromatiques qui les font employer en médecine et dans l'assaisonnement des aliments.

Le *camphre* s'extrait d'une espèce de laurier très ré-

pandu dans l'Orient. On coupe l'arbre en morceaux, que l'on chauffe avec de l'eau dans une sorte de marmite dont le couvercle se trouve bientôt tapissé de cristaux de camphre volatilisé. Le camphre est un médicament fort usité; M. Raspail en a vivement recommandé l'emploi contre les affections du larynx; tout le monde connaît ses cigarettes. Les frictions avec l'eau-de-vie camphrée sont très bonnes pour combattre les courbatures, les douleurs rhumatismales. La vapeur du camphre est mortelle pour les insectes : aussi prend-on le soin de saupoudrer de camphre les vêtements de laine, les fourrures que l'on veut préserver pendant l'été de la piqure des larves.

Le *cannellier* est une espèce de laurier dont l'écorce, séchée au soleil, prend, en se contractant, la forme de petits rouleaux. La *cannelle* la plus estimée est celle de Ceylan; elle est très recherchée comme aromate et comme assaisonnement; on en fait aussi quelque usage en médecine.

La famille des Polygonées, remarquable par la forme triangulaire du fruit, par les feuilles embrassant la tige, nous offre trois espèces utiles : le *sarrasin*, dont la graine réduite en farine sert à faire le pain grossier de beaucoup de nos pauvres paysans, particulièrement dans la Bretagne; on en fait aussi de la bouillie et une espèce de galette d'un goût agréable; le sarrasin est très recherché des abeilles, qui trouvent dans ses fleurs une matière sucrée très abondante. En second lieu l'*oseille*, dont les feuilles fournissent un aliment rafraîchissant; c'est aussi de l'oseille que l'on extrait le sel d'oseille et l'acide oxalique, employé pour enlever les taches d'encre et nettoyer les cuivres. Enfin la *rhubarbe*, qui, séchée et pulvérisée, se donne en médecine, ordinairement mêlée aux aliments, comme purgatif doux et en même temps pour exciter l'appétit.

§ XXVIII. Quels sont les usages du laurier? — D'où provient le camphre? — Comment l'extrait-on? — A quoi sert-il? — D'où provient la cannelle?

— Quelles sont les plantes à citer dans la famille des polygonées? — Quel produit tire-t-on du sarrasin? — de l'oseille? — de la rhubarbe?

XXIX. Le lin.

Le *lin* est une jolie plante (fig. 57) dont les fleurs bleues ressemblent, à la couleur près, à celles de l'œillet et du géranium. Ses graines luisantes et grasses fournissent une huile très limpide, employée dans l'éclairage et dans la peinture. Cuites dans l'eau, elles donnent une liqueur épaisse et visqueuse, qui a des propriétés adoucissantes très marquées; réduites en farine, elles servent à faire des cataplasmes très propres à calmer les inflammations.



Fig. 57.

est moins fort que celui du chanvre; mais il est plus fin et plus souple, et se prête mieux à la fabrication des tissus délicats.

§ XXIX. De quelles espèces le lin se compose-t-il le plus? — Quel produit tire-t-on de ses graines? — de son écorce? — Le fil de lin et le fil de chanvre sont-ils identiques?

XXX. Crucifères, le chou, le colza, la moutarde, la giroflée. Les Papavéracées: le pavot et l'huile d'œillette, l'opium.

La famille des *Crucifères*, dont la *giroflée* peut être regardée comme le type, renferme un assez grand nombre de plantes utiles: par exemple le *chou*, cultivé dans tous nos potagers, et dont le *navet* et la *rave* se rapprochent beaucoup. Le *colza* appartient aussi à la même famille; ses graines, écrasées sous des meules ou à la presse, rendent une huile qui s'emploie surtout pour l'éclairage. Le marc ou tourteau se donne aux bestiaux, ou peut servir d'engrais. La *moutarde* est aussi une plante de la même famille; ses graines pulvérisées donnent de la farine de moutarde, avec laquelle on fait des sinapismes. Cette farine, délayée avec du moût de vin ou du vinaigre, fournit l'assaisonnement d'un goût relevé auquel a été appliqué plus spécialement le nom de *moutarde*, du vieux français *moultarde*, à cause de sa saveur brûlante.

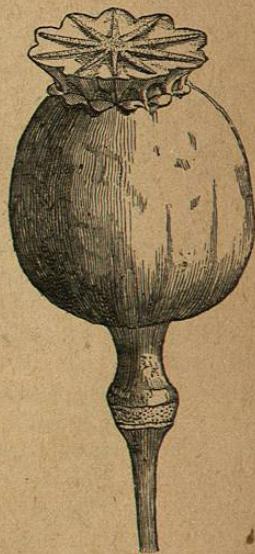


Fig. 58.

Le *pavot*, répandu à profusion dans nos campagnes, où il porte le nom de *coquelicot*, et cultivé aussi dans nos jardins pour la beauté de sa fleur, fournit encore deux produits d'une grande utilité, l'*huile d'œillette* et l'*opium*. L'huile s'obtient en écrasant sous des meules, ou à la presse hydraulique, les graines contenues en très grande quantité dans les têtes de pavot (fig. 58). Cette huile est recherchée par les peintres pour

délayer les couleurs claires; elle est employée comme aliment et sert à l'éclairage. Elle a une saveur moins agréable que l'huile d'olive, mais elle a pour les gens pauvres le grand mérite de coûter moins cher. On l'introduit très souvent par fraude dans l'huile d'olive; mais cette falsification est toujours assez facile à reconnaître, parce que l'huile d'œillette ne se fige point par le froid et empêche l'huile d'olive elle-même de se figer.

Lorsque, après la chute des fleurs du pavot, on fait au bas de la capsule qui renferme les graines une petite incision, il en sort un suc laiteux que l'on recueille avec soin. C'est ce suc qui, évaporé et concentré en extrait solide, constitue l'opium. Cette substance a une couleur brunâtre, une odeur forte et une saveur amère. On tire surtout l'opium de la Turquie et de l'Inde. Notre province d'Alger nous en fournit également de très beau; on peut aussi en extraire de nos pavots indigènes; mais l'opium ainsi obtenu est d'une qualité fort inférieure.

L'opium, administré à petite dose, provoque le sommeil; à dose un peu forte, il devient un poison énergique. Les Asiatiques en font un abus déplorable; ils l'avalent en liqueur ou le fument mélangé au tabac et même pur. Il cause alors une ivresse accompagnée de songes rians et voluptueux. Mais après le réveil les forces sont épuisées, le teint hâve, plombé; l'esprit a perdu toute son activité, et ne la retrouve que par le retour de cette même ivresse. Bientôt, sous l'influence de ces excès sans cesse renouvelés, le corps arrive à un état d'épuisement impossible à décrire, l'intelligence à l'anéantissement le plus complet, et une mort prompte termine cette vie d'ivresse et d'abrutissement.

§ XXX. Quelles sont les principales espèces de la famille des crucifères? — Citer les espèces potagères? — Citer les espèces que l'on cultive pour l'huile qu'elles fournissent? — Qu'est-ce que la moutarde? — Quels produits tire-t-on du pavot? — Comment ob-

tient-on l'huile d'œillette? — Comment la distingue-t-on de l'huile d'olive? — Comment obtient-on l'opium? — De quel pays tire-t-on surtout l'opium? — Quelles sont ses propriétés? — Quels sont ses dangers?

XXXI. La vigne et le vin, la mauve, le cotonnier, le cacaoyer et le chocolat.

La vigne est un arbrisseau sarmenteux qui, en s'accrochant aux autres arbres ou à des treillages, peut atteindre à une assez grande hauteur. On cite en Angleterre des pieds de vigne dont le cep a près de 25 centimètres de diamètre, et l'Angleterre est un des pays les moins favorables à la culture de cette plante. Elle est connue de toute antiquité, et l'on sait que c'est à Noé que les Livres saints attribuent la plantation de la vigne et l'invention du vin.

La vigne sauvage, que l'on rencontre souvent dans les haies du Midi, ne donne que des fruits d'une saveur aigre et désagréable; mais par la culture on est arrivé à lui faire produire des raisins de goûts très variés, et surtout des vins. La France est le pays producteur de vins par excellence. La vigne ne réussit en effet ni dans les pays trop chauds, où l'ardeur du soleil grille les feuilles et dessèche les raisins, ni dans les pays froids; où la gelée déchire les tissus et les canaux qui renferment la sève.

Le cotonnier et le cacaoyer appartiennent à une famille voisine de la vigne, et dont la mauve est le type, la famille des Malvacées.

Le cotonnier est un arbrisseau de petite taille, et cependant, au point de vue industriel, c'est peut-être le plus important de tous les végétaux, après les céréales qui nous donnent le pain. Ses graines sont entourées d'un duvet blanc, qui est le coton (fig. 59); au moment où le fruit devient mûr, celui-ci s'entr'ouvre, et le coton, se répandant au dehors des coques, forme autour d'elles comme une sorte de blanche chevelure.

Le cotonnier est originaire de l'Asie et de l'Afrique. Il a été implanté en Amérique, où il a merveilleusement prospéré. On le cultive aussi, mais avec un médiocre succès, en

Sicile, en Italie et en Espagne. Un cotonnier dans un bon terrain produit au bout de dix mois, et peut donner à chaque récolte de 60 à 120 grammes de coton. L'hectare de cotonniers plantés en allées, à un mètre l'un de l'autre, rapporte à peu près 1000 kilogrammes de coton. Les houppes du coton sont ramassées ou cueillies à la main, puis séparées des graines à l'aide de machines.

Le coton, connu et utilisé dans l'Inde presque de tout temps, ne s'est guère introduit en Europe que depuis trois ou quatre siècles. Ce sont les Vénitiens et les Génois qui l'ont travaillé les premiers; en France et en Angleterre, l'industrie de la filature du coton ne s'est guère établie qu'au

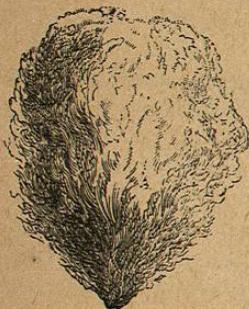


Fig. 59.

dix-septième siècle. Mais cette industrie a marché, on peut le dire, à pas de géant. Aujourd'hui il entre en Europe par la voie de l'importation plus de 600 millions de kilogrammes de coton par an; et ce duvet végétal, cardé, filé, puis tissé de mille façons, en cotonnades, en indiennes, en percales, en mousselines, teint, imprimé, se trouve façonné, grâce aux machines, à si bon marché, que, retournant ensuite, ainsi travaillé, en Amérique ou dans l'Inde, il s'y vend, après ce double voyage et toutes ces opérations, moins cher que s'il sortait des fabriques indigènes. Tissé avec le fil de lin ou de chanvre, dont il se distingue très facilement, ou bien encore avec la laine, il entre dans une multitude de tissus dont les noms formeraient une liste sans fin.

Comme vêtement, le coton est moins chaud que la laine, mais il l'est plus que le fil : il est, en été surtout, préférable à la toile, en ce qu'il expose moins à de subits refroidissements. Il convient particulièrement, sous ce point de vue, aux climats froids et humides, et à ceux où la température éprouve des variations brusques.

Le cacaoyer est un arbre d'Amérique, dont le fruit contient un assez grand nombre de fèves entourées d'une masse charnue : ce sont ces fèves qu'on appelle le *cacao* et qui servent à faire le *chocolat*.

§ XXXI. Quel est le climat qui convient surtout à la vigne? — Quelles sont les principales espèces de la famille des malvacées? — Qu'est-ce que le coton? — Le cotonnier est-il un grand végétal? — D'où est-il originaire? — Où est-il particulièrement cultivé? — Comment se cultive-t-il? — Comment recueille-t-on le coton? — De quelle époque environ date le commencement de l'usage du coton? — Quels sont les peuples qui l'ont travaillé les premiers? — Quelle est la quantité approximative de coton importée par an en Europe? — Quels sont les avantages des vêtements de coton? — Qu'est-ce que le chocolat? — Avec quoi le fait-on? — D'où provient le cacao?

XXXII. Le thé.

L'*arbre à thé* est un petit arbrisseau, haut de 4 à 5 mètres, de la même famille que le camélia, aux fleurs plus belles qu'odorantes. Ce sont les feuilles de cet arbuste, convenablement préparées, qui donnent le thé, une des plus grandes richesses commerciales de la Chine et du Japon.

Les feuilles cueillies au printemps et en été sont triées, puis plongées dans l'eau bouillante pendant quelques secondes; on les jette ensuite, après les avoir égouttées, sur des plaques de fonte chauffées, et on les y remue. On les laisse refroidir sur des nattes, puis on les roule avec la paume de la main.

Les Chinois et les Japonais ne nous envoient guère que le thé de qualité inférieure. On prétend même que le thé réservé pour l'empereur du Japon est l'objet de soins étrangement minutieux. Le terrain où se trouve ce thé si précieux est entouré d'un large fossé, pour en interdire l'entrée à tout autre qu'aux gardiens. Ceux-ci vont jusqu'à éventer les arbustes, pour empêcher la poussière de s'arrêter sur les feuilles; puis, quand est arrivé le moment de la récolte, les employés qui détachent les feuilles ont les mains couvertes de gants, et sont obligés de se baigner plusieurs fois par jour, pour ne souiller d'aucune impureté le thé impérial.

Il existe dans le commerce deux variétés principales de

thé, le thé vert et le thé noir : le premier est doué d'un pouvoir excitant bien plus grand que celui du second; le plus ordinairement on les mélange ensemble.

Les Anglais, les Américains et les Russes consomment d'énormes quantités de thé. Dans beaucoup d'États de l'Union, c'est à peu près la seule boisson usitée dans toutes les classes de la société.

L'introduction du thé en Europe est due aux Hollandais : elle date de 1610. Il a pénétré en France vers 1640, et en Angleterre quelques années plus tard.

XXXII. D'où provient le thé? — A quelle époque l'usage du thé s'est-il répandu en Europe? — Quels sont les peuples qui en font le plus usage? — Quelle préparation fait-on subir aux feuilles de thé? — Combien distingue-t-on dans le commerce de variétés de thé? —

XXXIII. L'oranger, le citronnier, l'acajou, le gaïac.

L'oranger est un arbre originaire de l'Asie, où il atteint de très grandes dimensions. Il a admirablement prospéré dans les contrées méridionales de l'Europe, à Malte, en Sicile, en Italie, en Espagne, et dans le midi de la France. Dans les latitudes plus élevées, on est obligé, pour lui permettre de se développer, de l'entourer de précautions et de le renfermer dans des serres aux premières atteintes du froid. Tout le monde connaît le goût exquis de ses fruits, le suave parfum de ses fleurs, les propriétés digestives et calmantes des infusions faites soit avec les fleurs, soit avec les feuilles. C'est avec l'écorce d'orange infusée dans l'alcool que l'on prépare la liqueur connue sous le nom de *curaçao*.

Le citronnier, arbre de la même famille, donne aussi des fruits dont le suc éminemment rafraîchissant a une saveur acide très agréable, et sert à relever le goût d'un grand nombre de nos aliments. On comprend dans le genre Citronnier le citronnier proprement dit, le limonier et le cédratier, dont les fruits confits dans le sucre sont servis sur nos tables sous le nom de *cédrats*.

Le bois du citronnier est employé dans l'ébénisterie de luxe, comme l'acajou. Ce dernier bois est cependant devenu beaucoup plus commun depuis une cinquantaine d'années. Ce qui en a répandu l'usage, c'est particulièrement l'invention du placage. A l'aide de machines à scier, on débite maintenant l'acajou en feuilles flexibles, de moins d'un millimètre d'épaisseur, qu'on applique ensuite à la colle sur des meubles de chêne ou même de sapin. Jusqu'à la découverte du placage, on se bornait à faire des meubles en acajou massif, et, comme le bois en est extrêmement dur, les difficultés du travail faisaient toujours monter ces meubles à un prix très élevé.

Comme bois d'ébénisterie se rapprochant plus ou moins par leurs caractères botaniques de ceux que nous venons d'étudier, nous citerons encore le *gaïac*, bois jaune et dur, des Antilles, susceptible d'un beau poli, et qui se travaille surtout au tour, comme le buis; le *palissandre*, qui s'emploie en placage comme l'acajou; le *bois d'aloès*, l'*ébène* et le *bois de fer*; ces deux derniers, qui sont surtout des bois de tour, sont fournis par des arbres de la famille des Ébénacées, dont les fleurs ont leurs pétales soudés.

§ XXXIII. De quel pays l'oranger est-il originaire? — Quels sont les pays où on le cultive en grand? — Quel parti tire-t-on de ses fruits? — de ses fleurs? — de ses feuilles? — Qu'est-ce que le *curaçao*? — Quels sont les arbres à fruits de la même famille que

l'oranger? — Qu'est-ce qu'on appelle *cédrat*? — Le bois du citronnier est-il employé? — Comment emploie-t-on maintenant le bois d'acajou? — Quels sont les autres bois d'ébénisterie les plus employés?

XXXIV. Légumineuses : l'acacia, le bois du Brésil, plantes fourragères, la réglisse, l'indigo.

La famille des *Légumineuses* est une de celles qui comprennent le plus grand nombre d'espèces utiles à divers titres, soit par le fourrage qu'elles fournissent, comme le *trèfle*, la *luzerne*, le *sainfoin*; soit par leurs graines riches en fécule et en principes nourrissants, comme les *haricots*, les *fèves*, les *lentilles*, les *pois*; soit par les matières colo-

rantes que nous tirons de leurs bois ou de leurs feuilles, comme l'*indigotier* et les bois de *Fernambouc* et de *campêche*; soit enfin par les qualités mêmes de ces bois, comme l'*acacia*. Il en est aussi un grand nombre qui produisent des gommés, des baumes, des principes résineux employés dans les arts et dans la médecine : ainsi le *séné*, la *casse*; ce sont encore des plantes légumineuses qui nous fournissent les baumes de copahu et de tolu, la gomme arabe, la gomme de Sénégal et la réglisse, dont les racines contiennent un principe sucré et adoucissant.

Le bois de Brésil ou de Fernambouc est un grand arbre de l'Amérique méridionale, qui ressemble beaucoup à l'*acacia*. Pour en extraire la matière colorante, on le débite en petits morceaux qu'on fait infuser dans de l'eau bouillante; on en obtient des teintures rouges et brunes.

Le bois de campêche, qui vient aussi du Brésil et des Antilles, s'emploie de la même façon et sert surtout à la teinture en violet et en noir. Le bois de Brésil est susceptible d'un beau poli; on en tire parti dans l'ébénisterie et la marqueterie.

Le bois de campêche sert souvent à une fraude coupable. Beaucoup de marchands ne se font aucun scrupule de donner de la couleur à leur vin avec l'extrait de campêche; mais il est presque toujours facile de reconnaître ce mélange, à cause de la saveur douceâtre et en même temps un peu âcre que ce principe colorant ajoute aux vins dans lesquels on l'introduit.

L'*indigotier* est originaire de l'Inde; mais on le cultive maintenant à l'île Bourbon, à Saint-Domingue, au Brésil, à la Caroline. Pour obtenir l'*indigo*, on coupe les feuilles de l'*indigotier* et on les fait d'abord sécher au soleil, puis on les met infuser dans l'eau pendant deux jours, et on a soin d'agiter le mélange avec des pelles, parce que la couleur se développe mieux sous l'influence de l'air. À l'aide de la chaux, on détermine la séparation de l'indigo sous la forme d'une boue bleuâtre qui ne tarde pas à prendre une teinte foncée; on la moule en pains et on la fait sécher.

L'indigo le plus estimé est celui qui nous vient du Brésil, et que l'on appelle *indigo flor* de Guatemala.

XXXIV. Nommer les plantes fourragères appartenant à la famille des légumineuses. — Quelles sont les plantes de cette famille qui fournissent des aliments à l'homme? — Celles qui donnent des principes colorants à l'art de la teinture? — Quels produits fournissent-elles à la médecine? — Quelle couleur fournit le bois de Brésil? — Quelles teintures obtient-on avec le bois de campêche? — Comment obtient-on l'indigo? — Quelle est sa couleur? — D'où vient-il?

XXXV. Rosacées : la rose, le pommier, le poirier, le cognassier, le néflier, le cerisier, le prunier, l'abricotier, le pêcher, l'amandier, le framboisier, le fraisier.

La famille des *Rosacées*, qui a pour type la *rose* sauvage, non pas la rose cultivée des jardins, comprend la plupart de nos arbres fruitiers : les uns donnant des fruits à pépins, comme la *pomme*, la *poire*, le *coing*, la *néfle*; les autres, des fruits à noyau, comme la *cerise*, la *prune*, la *pêche*, l'*abricot*, l'*amande*. Le *fraisier* et le *framboisier* rentrent aussi dans la même famille.

La *rose*, que de tout temps on a regardée comme la reine des fleurs, et dont on connaît plus de 150 variétés, est loin d'être dans nos jardins ce que l'a faite la nature. Si l'on examine les fleurs du rosier sauvage (fig. 60) ou églantier, on n'y trouve que cinq pétales avec un nombre indéterminé, mais toujours très-grand, d'étamines. Dans la rose cultivée, au contraire, les étamines ont à peu près toutes disparu, et c'est alors le nombre des pétales qui se trouve considérablement augmenté, comme si l'excès des sucres alimentaires avait pour effet de changer les étamines en pétales. C'est aussi ce qui arrive; car, si l'on regarde avec soin ces pétales, on en trouvera toujours plusieurs qui portent sur leur bord le sac à demi développé de l'anthere.

Le *pommier* croît spontanément dans la plupart des forêts de l'Europe; mais, par la culture et par la greffe, on est parvenu à améliorer singulièrement son fruit, dont la saveur naturelle est très âpre. On sait quel développement cette

culture a pris dans les départements de la Normandie. C'est en faisant fermenter le jus des pommes que l'on obtient le *cidre*.

Le *poirier* se trouve également à l'état sauvage. On fait

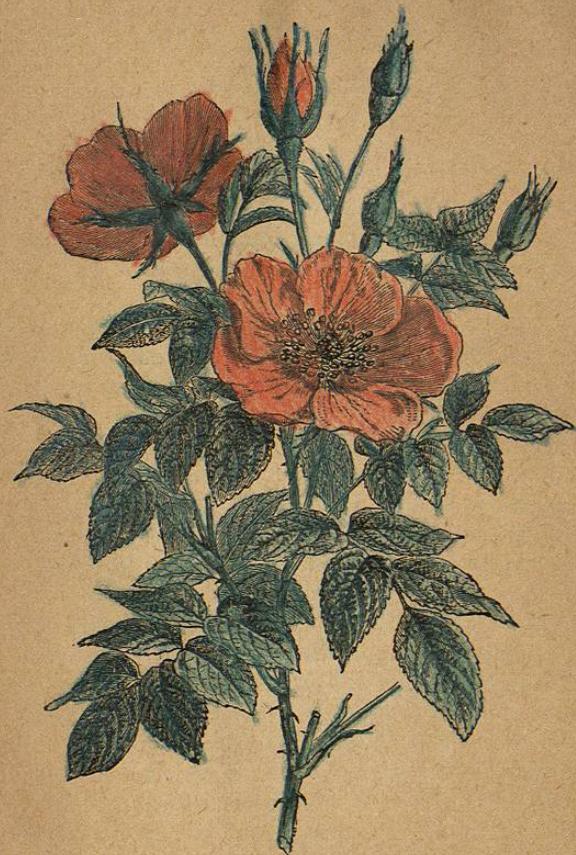


Fig. 60.

aussi avec ses fruits une boisson fermentée appelée *poiré*, qui a de l'analogie avec le *cidre*.

Le *cognassier* est originaire de l'Asie; son fruit, qui ressemble à une grosse pomme jaune, a une saveur fraîche,

mais trop acerbe pour qu'il puisse être mangé cru; on en fait des compotes ou des confitures appelées *colignac*, dont le goût est très parfumé. Ces confitures sont, en outre, un très bon spécifique contre les diarrhées.

Quant aux *nêfles* (fig. 61), elles ne se mangent ordinairement



Fig. 61.

que lorsqu'elles ont dépassé la maturité et qu'elles deviennent blettes.

Le *cerisier*, originaire du Pont, fut apporté à Rome par Lucullus, et de là il se répandit dans toute l'Europe. On en cultive plusieurs espèces, dont le fruit a une saveur tantôt un peu acide, tantôt sucrée. C'est avec le fruit de la variété appelée *merisier* que l'on prépare le *kirsch*. Cette boisson doit sa saveur à la présence d'une petite quantité d'acide prussique. Le *kirsch* le plus estimé est celui de la Forêt-Noire.

Le *prunier* nous vient de la Syrie. Les prunes sont rare-

ment bien saines; c'est un des fruits que les vers attaquent le plus promptement; mais, quand elles ont échappé à leurs atteintes et qu'elles sont arrivées à un degré de maturité parfaite, elles ont une saveur délicieuse. Les prunes, séchées d'abord au four, puis au soleil, prennent le nom de *pruneaux*.

Les pruniers et les cerisiers de nos vergers laissent suinter de leur tronc des gommés inférieures, comme qualité, à celles de l'Arabie et du Sénégal.

Le *pêcher* est originaire de Perse; l'*abricotier*, d'Arménie. C'est avec les amandes tirées de l'abricot que l'on fait l'*eau de noyau*.

On cultive deux variétés d'*amandiers*: la première fournit les amandes douces qui paraissent sur nos tables au dessert, et avec lesquelles on fait le *sirop d'orgeat*; l'autre donne les amandes amères. Celles-ci contiennent, en petite quantité il est vrai, un poison très violent, appelé acide prussique, et une essence spéciale non moins vénéneuse.

§ XXXV. Nommer les principales espèces de la famille des rosacées. — Quelles sont les espèces donnant des fruits à pépins? — Des fruits à noyaux? — La rose des jardins est-elle identique à la rose sauvage? — Quelle différence la culture a-t-elle apportée dans la constitution de la fleur? — Qu'est-ce que le cidre? — De quel pays le cognassier est-il originaire? — Sous quelle forme con-

somme-t-on ses fruits? — De quel pays le cerisier est-il originaire? — Avec quel fruit fait-on le kirsch? — D'où vient le prunier? — Qu'appelle-t-on pruneaux? — Quels sont les arbres qui fournissent principalement les gommés indigènes ou gommés du pays? — Quel est le pays d'origine du pêcher? — De l'abricotier? — Que fait-on des amandes douces? — Et des amandes amères?

XXXVI. Ombellifères : la carotte, la ciguë, l'angélique.

Les botanistes donnent le nom d'*ombelle* à un ensemble de fleurs dont les queues partent toutes de l'extrémité d'un même rameau, et sont de longueurs telles que ces fleurs se trouvent toutes à la même hauteur. La disposition des fleurs de la carotte peut être prise comme un exemple de l'ombelle.

La famille des *ombellifères* comprend des plantes dont les fleurs affectent toujours cette disposition, et dont

presque toutes les parties, feuilles, tiges et fleurs, sont imprégnées de suc fortement aromatiques, à odeurs pénétrantes.

C'est dans cette famille que se rencontre la *carotte*, le *céleri*, le *panais*. La carotte (fig. 62) est une plante bisannuelle. Pendant sa première année, sa racine se gonfle de principes féculents d'abord, puis sucrés; ensuite ces suc passent dans la tige, qui se développe rapidement et arrive, dans le cours de la seconde année, à produire des fleurs et des graines.

La *ciguë* a avec la carotte une ressemblance qui cause souvent de funestes méprises; ses suc contiennent, en effet, un poison assez violent pour l'homme et pour un grand nombre d'animaux. C'était par la *ciguë* que l'on faisait périr à Athènes les citoyens condamnés à la peine capitale. On sait que Socrate, le plus sage des Grecs, fut condamné à boire la *ciguë*.

Parmi les plantes particulièrement aromatiques qui appartiennent à cette famille, nous citerons : l'*angélique*, dont les confiseurs font cuire la tige dans le sucre, et l'*anis*, dont les graines infusées dans l'eau-de-vie servent à faire l'*anisette*.

§ XXXVI. Quel est le caractère de l'inflorescence dans la famille des ombellifères? — Citer les principales espèces de cette famille? — Quelle est la plante vénéneuse qu'on peut confondre avec la carotte sauvage? — Avec quoi et comment se fait l'anisette?



Fig. 62.

XXXVII. Jasminées : le jasmin, l'olivier, le frêne, la manne, le benjoin.

Les plantes à fleurs gamopétales comprennent un assez grand nombre de familles, parmi lesquelles nous choisirons les plus importantes, et celles dont les espèces présentent le plus d'intérêt par leurs applications utiles.

L'olivier et le frêne, avec le jasmin, composent la famille des *Jasminées*. Le jasmin est une fleur toute d'agrément, qui fournit cependant une huile essentielle, d'une odeur suave, fort employée dans la parfumerie.

L'olivier est un arbre toujours vert; mais son feuillage sombre et peu fourni lui donne un aspect assez triste. Ce qui en fait un arbre précieux, c'est l'huile que l'on retire de son fruit, et qui s'emploie surtout pour les assaisonnements et pour l'éclairage.

L'olivier est très abondant dans les contrées méridionales de l'Europe, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Espagne et dans l'Asie Mineure. On attribue à la colonie grecque qui fonda Marseille l'importation de l'olivier dans nos départements du Midi, où sa culture a pris une grande extension. Malheureusement, le climat du midi de la France n'est pas assez constant, et les gelées, auxquelles l'olivier est très sensible, compromettent souvent la récolte.

En Italie et en Espagne, les oliviers atteignent de bien plus grandes dimensions que dans la Provence, et peuvent donner plusieurs récoltes par an.

L'olive, au moment où elle vient d'être cueillie, est loin d'avoir une saveur agréable; son goût est âpre et amer: elle a besoin de séjourner pendant quelque temps dans l'eau salée, puis dans de l'eau aromatisée par du coriandre ou du fenouil.

Quant à l'huile d'olive, elle s'obtient d'abord par la pression à froid qui donne l'huile vierge, employée surtout pour la table. Une seconde pression, faite à chaud, fournit une nouvelle quantité d'huile moins fine que la précédente. Enfin

on laisse subir au marc un commencement de fermentation, pour faciliter la destruction des tissus qui retiennent la matière grasse; puis on le traite par l'eau bouillante et on lui fait subir une dernière pression. L'huile que l'on obtient de ce dernier traitement est de qualité très inférieure; elle s'emploie comme huile à brûler; on l'utilise aussi dans la fabrication du savon.

Le frêne est un très bel arbre, dont on cultive dans nos pays diverses variétés. Son bois, un peu sec et cassant, n'est pas très recherché dans la menuiserie. C'est une espèce de frêne qui produit la *manne*, substance blanche et de saveur sucrée que la médecine emploie fréquemment comme purgatif léger. Le *benjoin*, sorte de résine très parfumée, a une origine analogue.

§ XXXVII. Quelles sont les principales espèces de la famille des jasminées? — Dans quel pays prospère surtout l'olivier? — Que tire-t-on de cet arbre? — Comment obtient-on l'huile vierge? — A quel usage sert-elle? — A quoi servent les huiles obtenues par la pression à chaud? — Le frêne a-t-il des applications? — Qu'est-ce que la manne? — Le benjoin?

XXXVIII. Labiées et borraginées; solanées : la pomme de terre, le tabac.

La famille des *Labiées* comprend une multitude d'espèces répandues avec profusion dans nos champs, dans nos forêts, sur nos chemins. Presque toutes les plantes de cette famille sont aromatiques: ainsi la *lavande*, la *menthe*, le *serpolet*, le *thym*, la *sauge*, le *romarin*, la *sarriette*, etc. Elles servent à aromatiser le vinaigre, l'alcool et l'eau-de-vie. La *bourrache*, qui fournit à la médecine un amer et un purgatif, appartient à une famille voisine des labiées, celle des *Borraginées*.

Près de ces deux familles vient se placer le groupe important des *Solanées*, dans lequel nous trouvons, à côté de plantes dont les sucres sont vénéneux, comme la *jusquiame*, la *belladone*, la *stramoine*, une plante à peine connue il y a un siècle, la *pomme de terre*, dont la cul-

ture, malgré le développement immense qu'elle a pris, ne répond pas encore aux services qu'elle peut nous rendre; puis enfin une autre plante dont l'utilité est plus contestable, mais dont l'homme, bizarre dans ses goûts, fait une énorme consommation, le *tabac*.

On ne sait pas au juste à qui l'on doit attribuer la découverte de la pomme de terre et son importation de l'Amérique en Europe; mais tout le monde connaît les patients efforts de Parmentier pour en propager la culture chez nous, efforts secondés par Louis XVI, qui parvint à mettre la pomme de terre à la mode en en portant des fleurs à sa boutonnière. Reléguée d'abord sur la table des pauvres, la pomme de terre dut à la faveur royale d'être admise sur celle des riches; et ce fut une précieuse ressource pendant les cruelles disettes qui signalèrent les premières années de notre Révolution.

Nous avons déjà dit que le tubercule de la pomme de terre n'appartient point aux racines, mais aux rameaux souterrains. Lorsqu'on le met dans le sol, ses bourgeons se développent et donnent des rejets et des branches, dont une partie, restant souterraine, formera à son tour, par l'accumulation de la fécule, de nouveaux tubercules.

La fécule de pomme de terre est, comme le tubercule lui-même, un aliment sain, mais elle est peu nourrissante; mêlée à la farine de froment, elle peut servir à faire un pain léger et agréable.

Le tabac nous est venu d'Amérique vers 1560. Son usage, dont l'Espagne donna l'exemple la première, se répandit ensuite en France et peu à peu dans les divers pays de l'Europe, où il est devenu général. On le cultive maintenant à peu près dans tous les climats. On le consomme sous diverses formes; on le prise, on le mâche, on le fume. En France, l'Etat seul a le droit de vendre du tabac, et c'est une des branches les plus importantes des revenus publics.

Le tabac est une plante annuelle: on le sème au printemps, puis, lorsqu'il est levé, on le replante en quinconces ou en allées. Le moment de la maturité arrivé, on arrache

la plante, et on en détache les larges feuilles, après que les pieds, laissés en tas pendant quelque temps dans des pièces un peu chaudes, ont éprouvé un commencement de fermentation. On soumet ensuite ces feuilles à diverses opérations, pour les amener à l'état voulu, suivant l'usage auquel on les destine. Ainsi on les réduit en poudre pour en faire le tabac à priser, ou bien on les découpe en minces lanières pour en faire le tabac à fumer, ou bien on les roule sans les diviser quand on veut en faire des cigares. Les tabacs à fumer les plus estimés sont ceux de la Havane; les priseurs préfèrent ceux de Virginie et de la Caroline.

§ XXXVII. Nommer les principales espèces de la famille des labiées. — De quelle utilité est la bourrache? — Nommer les principales espèces de la famille des solanées? — Qu'est-ce que la pomme de terre? — Quelle est la partie de la pomme de terre que l'on mange? — Quel produit la pomme de terre donne-t-elle à l'industrie alimentaire? — A quelle époque le tabac a-t-il été introduit en Europe? — Comment se cultive-t-il? — Quelle partie de la plante utilise-t-on? — Tout le monde a-t-il le droit de cultiver le tabac? — D'où viennent les meilleurs tabacs à fumer? — Et les tabacs préférés par les priseurs?

XXXIX. La garance, le quinquina, le café.

La *garance*, l'*arbre à quinquina* et le *caféier* appartiennent à la même famille.

La *garance* est une plante vivace dont les tiges carrées, garnies de crochets, atteignent environ un mètre de hauteur. Elle est cultivée surtout dans le midi de la France. Le principe colorant est contenu dans la racine, mais il faut l'exposer à l'air pour qu'il prenne la couleur rouge qui lui est propre. Cette racine est connue dans le commerce sous le nom d'*alizari* quand elle est entière, sous celui de *garance* quand elle est réduite en petits copeaux.

Le *quinquina* est un arbre du Pérou, dont l'écorce est considérée comme le plus puissant remède contre la fièvre. C'est vers 1650 que les jésuites apportèrent cette précieuse écorce en Espagne et en firent connaître les propriétés; pendant longtemps même, la poudre de quinquina fut connue