

inséré sur un placenta basilaire (fig. 1032). Le fruit est un akène entouré des enveloppes florales persistantes. Les inflorescences forment de longues grappes cylindriques, et



FIG. 1031. — Rhubarbe. Pistil entouré du disque.



FIG. 1032. — Rhubarbe. Fleur coupée verticalement.

il sort chaque année de la partie supérieure de la souche un gros bouquet de vastes feuilles palmées dont les dimensions peuvent être considérables. Le produit désigné en médecine sous le nom de *Racine de Rhubarbe* est

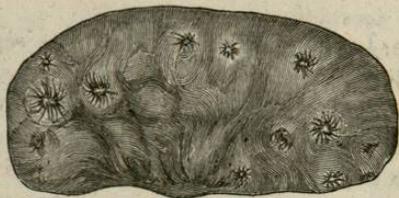


FIG. 1033. — Rhubarbe de Chine. Coupe transversale.

fourni par le rhizome de plusieurs *Rheum*, coupé en morceaux que l'on fait sécher après avoir enlevé la partie corticale (fig. 1033). Les *Oscilles* (*Rumex*) qui sont

représentées aux environs de Paris et dans toute la France par deux espèces très-communes, le *Rumex Acetosa* ou *Oseille* et le *Rumex acetosella*, appelé vulgairement *Petite oseille*, *Oseille de brebis*, différent des Rhubarbes dont l'androcée est à neuf étamines. Les *Rumex* ont six



FIG. 1034. — Oseille. Diagramme d'une fleur.

étamines (fig. 1034). Parmi les autres Polygonées intéressantes, nous citerons encore le *Muhlenbeckia platyclada*, fréquemment cultivé dans nos serres et remarquable par ses cladodes articulés; les *Brunnichia*, plantes grimpantes originaires de l'Amérique du nord, dont les vrilles sont constituées par des rameaux axillaires métamorphosés.

CHÉNOPODÉES

Caractères généraux. — Cette famille constitue à côté des Polygonées un groupe parfaitement caractérisé par l'absence de la corolle; par ses étamines qui ne forment jamais qu'un verticille superposé au calice; par son ovaire uniloculaire qui ne renferme qu'un ovule campulitrope

et par son fruit sec. L'albumen est entouré par un embryon en spirale (Cyclospermées).

TYPE : La Betterave.

La **Betterave** (*Beta vulgaris*) appartient au genre *Beta* qui possède des fleurs régulières et hermaphrodites. Le réceptacle, évasé en coupe, porte cinq sépales et cinq étamines superposées et réunies entre elles par un disque circulaire. Le pistil se compose d'un ovaire infère surmonté de deux stigmates sessiles. Cet ovaire est uniloculaire et présente au fond de sa cavité un ovule campulitrope. Le fruit est un akène couronné par les sépales ; il renferme sous ses téguments un embryon circulaire qui entoure l'albumen. Les Betteraves sont des herbes à feuilles alternes simples et sans stipules, que l'on cultive tantôt pour leurs racines charnues (Betteraves), tantôt pour leurs feuilles employées comme légumes (Bette)¹. Elles sont originaires des contrées méridionales de l'Europe. A cette famille appartiennent :

Les **Soudes** (*Salsola*) dont plusieurs espèces végètent sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée. Elles ont des fleurs régulières, hermaphrodites, munies d'un calice ailé transversalement, un ovaire supère et un fruit sec indéhiscent ; les **Chénopodes** (*Chenopodium*) herbes à feuilles alternes simples, sans stipules, à fleurs hermaphrodites, à ovaire supère, à fruit sec indéhiscent. Les **Amarantes** (*Amarantus*), herbes polygames à feuilles alternes simples, sans stipules, caractérisées par leur fruit sec qui s'ouvre en pyxide.

Les **Épinards** (*Spinacia*) sont des plantes dioïques à fleurs régulières remarquables par leur dimorphisme. Les

1. La Betterave renferme un alcaloïde particulier, la *bétaine* ou *oxynévrine* (C¹²H¹²AzO⁶).

fleurs mâles ont le réceptacle évasé en une coupe peu profonde sur les bords de laquelle sont insérés cinq sépales et cinq étamines superposées aux sépales. Les fleurs femelles ont aussi un réceptacle évasé en coupe sur les bords de laquelle on voit deux sépales connés et, au fond de la coupe, un pistil composé d'un ovaire uniloculaire. Le fruit est un akène. Les Épinards introduits par les Arabes, en Égypte, ont été répandus ensuite dans toutes les autres parties du monde. Les **Alternanthera**, végétaux herbacés ou sous-frutescents des contrées équatoriales des deux continents, sont caractérisés par leurs anthères uniloculaires.

Nous citerons enfin les **Salicornes** (*Salicornia*), plantes maritimes que font aisément reconnaître leur aspect triste et leurs tiges renflées, articulées. Ces végétaux polygames présentent une singulière organisation. Leurs trois fleurs, dont la médiane est seule hermaphrodite, sont nichées dans une excavation placée à l'aisselle de chaque feuille. Le calice monosépale et ventru ne présente à son sommet qu'une petite ouverture ; il n'existe jamais la moindre trace de corolle. Les étamines ne sont qu'au nombre de deux, placées l'une à droite et l'autre à gauche et encore l'une des deux avorte-t-elle souvent. Le pistil se compose d'un ovaire supère et le fruit est un akène qui contient sous ses téguments un embryon sans albumen.

Nous plaçons à côté des Chénopodées, les **Belles-de-Nuit** (Nyctaginées) et les **Phytolacca**. Les Belles-de-Nuit (*Mirabilis*) ont une enveloppe extérieure verte et gamophylle qui n'est pas un calice mais un involucre. Le périanthe pétaloïde est coloré, et le fruit est indivisé. (Voy. fig. 257). Les **Protéacées** et les **Thymélées** peuvent être aussi rapprochées des Polygonées.

THYMÉLÉES

Les Thymélées qui comprennent environ deux cent soixante espèces ont des représentants dans les deux mondes. Le genre *Daphne* qui nous intéresse avant tout croît à Java, en Chine et au Japon, dans l'Inde, en Sibérie et dans toute l'Europe. Les *Gnidia* se rencontrent en Afrique, en Asie et jusque dans l'Océanie tropicale. La plupart des Thymélées sont des plantes âcres dont les différentes parties, introduites dans le tube digestif, produisent une irritation parfois mortelle. Elles sont vésicantes et cette propriété a été attribuée à la *Daphnine*, principe qui est souvent uni dans le Daphné à une huile verte et qui peut se dédoubler en glucose et en *Daphnétine*. La Lauréole, le Bois-Gentil, le Garou et plusieurs Daphné Européens sont employés comme vésicants. Le Garou, connu en médecine sous le nom de *Sainbois*, croît dans le midi de l'Europe, c'est le *Daphne Gnidium* L. Son écorce corrosive et nauséuse sert à préparer en pharmacie des poudres et des pommades epispatiques. Le Bois-gentil (*Daphne Mezereum* L.), a été employé au traitement des paralysies de l'appareil de la déglutition. La Lauréole (*Daphne Laureola*) et plusieurs autres Daphné possèdent à divers degrés des propriétés analogues. Les Daphné et quelques *Passerina* renferment une matière colorante. Les vêtements des indigènes des *Iles Sandwich* ont longtemps consisté en liber de Thymélées, principalement du *Wiskstræmia indica*. Les bois d'Aigle ou d'Aloès sont fournis par les Thymélées du genre *Aquilaria*. Ces bois très-odorants et résineux étaient autrefois brûlés dans les temples et dans les palais. Le bois d'Aloès du commerce

ordinaire est dû aux *Aquilaria Malacensis* ou *Secundaria*, tandis que le bois d'Aigle ou de Calambac faux est produit par l'*Aquilaria Agallocha* de l'Inde.

Caractères généraux. — Les Thymélées présentent des caractères constants ou à peu près constants. Elles ont un périanthe simple à préfloraison imbriquée; des étamines en nombre défini, insérées sur le périanthe; un gynécée indépendant, à insertion inférieure à celle des étamines. Leurs feuilles sont presque toujours simples sans stipules; et le liber tenace et souvent textile est remarquable par l'agencement des faisceaux qui rend les feuilletés réticulés en forme de toile, de dentelle, et qui empêche de casser facilement les rameaux des Thymélées.

TYPE: La Lauréole.

La Lauréole (*Daphne Laureola* L.), bien connue dans nos campagnes sous les noms de *Auriole*, *Lauréole mâle*, *Laurier épurge*, *Laurier des bois*, croît dans les bois montueux des environs de Paris (*Saint-Germain, Magny, Compiègne*) et de toute la France, où elle fleurit de mars à avril. C'est un arbrisseau dressé, haut de trente à soixante centimètres, mais atteignant quelquefois jusqu'à près de deux mètres. Les feuilles sont glabres, ovales, lancéolées, persistantes. Les fleurs disposées en grappes axillaires sont hermaphrodites et tétramères. Le périanthe vert est infundibuliforme, à limbe divisé en lobes ovales et aigus. La gorge est dépourvue d'écailles et l'androcée est formé de huit étamines sessiles ou à peu près, dont quatre sont plus élevées. Le gynécée est entouré d'un disque court et l'ovaire est surmonté d'un style à sommet dilaté chargé de papilles stigmatiques. Le fruit est une baie charnue et glabre, noire à la maturité; il renferme une graine à albumen nul ou peu épais.

CRIÉ. — Botanique rurale.

Le *Daphne Mezereum* L., que l'on appelle vulgairement *Joli-bois*, *faux Garou*, *Lauréole femelle* ou *gentille*, *Morilon*, croit surtout dans les parties montagneuses de l'Europe. On le rencontre aux environs de Paris (*Forêt de Sénart, Houdan, Villers-Cotterets*), où il fleurit de février à mars. C'est un sous-arbrisseau de 5 à 10 centimètres,



FIG. 1034 (bis). — *Daphne Mezereum*. Sommité fleurie.



FIG. 1034 (ter). — *Daphne Mezereum*. Fleur. Coupe longitudinale.

rameux, à feuilles glabres, caduques, ne se développant qu'après les fleurs (fig. 1034 bis). Les fleurs odorantes, sessiles, sont rapprochées en fascicules, 2, 3 flores le long des rameaux. Le péricarpe est vert ou d'un pourpre rougeâtre, portant huit étamines insérées sur deux rangs (fig. 1034 bis). Le fruit est une baie rouge qui apparaît en juin.

Le *Daphne Gnidium* L., ou *Sainbois*, dont l'écorce est employée en médecine, croit dans la région méditerranéenne, en Corse, en Algérie, en Espagne, en Italie, etc.

Les *Gnidia* sont des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux éricoïdes de l'Afrique australe se distinguant des *Daphné* par la présence d'écaillés à la gorge du péricarpe.

Les *Stellera*, qui sont surtout des plantes frutescentes ou herbacées de l'Asie tempérée, sont représentés dans notre pays par le *Stellera Passerina* L., qui croit çà et là dans les champs maigres, les terrains en friche des environs de Paris (*Sénart, Lardy, Villeneuve-Saint-Georges, Compiègne*) et de toute la France. Les *Stellera* ont un péricarpe hypocratériforme, verdâtre (dans le *Stellera Passerina*), persistant, à tube urcéolé, quadrifide, portant huit étamines incluses insérées sur deux rangs. L'ovaire est surmonté d'un bouquet de poils dont se dégage le style dilaté au sommet. Le fruit sec est renfermé dans le péricarpe. Enfin, nous citerons plusieurs autres genres de Thymélées, tels que les *Dais*, *Pimelea*, *Lachnea* que l'on cultive dans nos serres pour la beauté et le parfum de leurs fleurs.

Les *Protéacées* constituent une famille remarquable de plantes particulières à l'hémisphère austral. Elles ont comme caractères communs et invariables : un péricarpe tétramère, des étamines en même nombre que les folioles du péricarpe auxquelles elles sont superposées, un gynécée libre, à ovaire uniloculaire, des fruits secs et des graines sans albumen. Les *Protéacées* ont été divisées en deux tribus :

1° Les *Nucamentacées*, c'est-à-dire les *Protéacées* à fruits indéhiscentes (*Protea, Leucadendron, Persoonia*).

2° Les *Folliculaires*, c'est-à-dire, les *Protéacées* à fruits déhiscentes (*Grevillea, Hakea, Banksia*).

Plusieurs espèces sont remarquables par le dimorphisme des feuilles. Celles-ci présentent des cryptes stomatifères et des stomates d'une structure variée. Ainsi, le stomate

est souvent fixé au fond d'une crypte qui donne accès dans l'antichambre (*Hakea*). Ailleurs, les cellules stomatiques se soulèvent au-dessus de la surface externe de l'épiderme qui semble porter les stomates.

ARTOCARPÉES

Pepsine et Peptones du latex des figuiers. — Arbres à pain. — Arbres à lait. — Arbres de la vache. — Arbres à caoutchouc. — L'Antiar ou Upas antiar : poison du cœur.

Cette importante famille qui possède des représentants dans toutes les contrées du globe fournit à l'homme les trésors les plus précieux et les plus variés. Le groupe des Artocarpées remplit, en effet, dans les pays tropicaux, le rôle que remplissent chez nous certaines espèces animales domestiques ou certains arts d'application quotidienne. Tels sont, avant tout, l'arbre à pain, l'arbre à lait, l'arbre de la vache, l'arbre à caoutchouc. A côté de ces produits bienfaisants, d'autres végétaux comme l'Antiar de Java, connu sous les noms de *Ipo*, *Hypo*, *Upas*, possèdent un suc laiteux vénéneux qui sert aux indigènes à préparer ce poison redoutable dans lequel ils trempent leurs flèches. Enfin les Mûriers, les Figuiers, le Chanvre, le Houblon, etc., sont connus de tout le monde.

Caractères généraux. — Les Artocarpées ont des fleurs unisexuées, un pistil biloculaire à l'origine mais toujours uniloculaire ensuite par l'avortement d'une loge, et un seul ovule suspendu à la paroi contiguë à la loge avortée.

TYPE : Le Figuier.

Les **Figuiers** sont des plantes des pays chauds. Le *Ficus Carica* (fig. 1035), qui provient de la région méditerranéenne orientale, est un arbre monoïque, de port variable, à feuilles lobées, remarquable par le réceptacle commun



FIG. 1035. — Figuiers. Rameau florifère et figue.

de l'inflorescence qui est un sac (fig. 1036). Dans ce sac, les fleurs femelles (fig. 1037) occupent le fond du réceptacle et les fleurs mâles la partie supérieure. A mesure que la maturation se produit, les pédoncules des fleurs femelles et les calices deviennent charnus, ainsi que la partie interne du réceptacle, et constituent plus tard la portion comestible de la figue, tandis que le fruit lui-même est un petit akène sec, jaunâtre et cassant (Pour la fécondation des figuiers, voy. *Physiologie*, p. 348). Le Figuier est cul-

tivé dans les jardins et les vergers où il doit être abrité contre le froid. Ces arbres atteignent souvent, sur le littoral de l'Océan, des proportions énormes où tels d'entre eux nous rappellent nos plus gros pommiers. A cet égard, le Figuier de Roscoff (Finistère), bien que réunissant deux ou trois individus, est une véritable curiosité végétale pour notre pays. Il a dû être planté dans la première moitié du dix-septième siècle. Deux cents personnes peuvent tenir sous l'ombrage de cet arbre dont le tronc

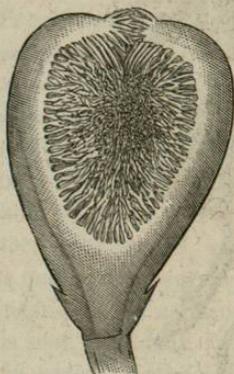


FIG. 1036. — Inflorescence de
Figuier.



FIG. 1037. — Figuier. Coupe
longitudinale de la fleur
femelle.

n'est pas du tout en rapport avec l'ampleur du branchage. Pour conserver ce figuier il a fallu soutenir ses branches avec des piliers en pierre et en bois et même au moyen de murs. Sans cela, les branches se fussent séparées du tronc en raison de leur propre poids ou seraient retombées sur le sol pour s'y enraciner. Mais le Figuier de Roscoff n'est rien, si on le compare au *Figuier des Banians* (*Ficus Bengalensis*) dont chaque tronc forme parfois une forêt entière. Chez le Banian de l'Indoustan (*Ficus In-*

dica) auquel se rattache une série d'autres espèces de Figuiers tropicaux, le tronc principal reste faible et même assez bas jusqu'au point de sa ramification; il germe presque toujours à titre de parasite sur les autres arbres, tels que les Palmiers qu'il embrasse de ses premières racines aériennes et fait périr de cette manière. Une fois les supports de ses propres branches assurés, le déve-

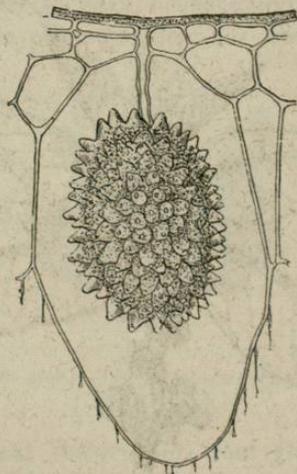


FIG. 1038. — Cellule épidermique de la feuille du *Ficus elastica* contenant un cystolithe entièrement développé, suspendu à la paroi externe par un pédicule cellulosique.

loppement de ces dernières devient illimité. Les supports sont convertis en nouveaux troncs, et l'on voit alors les couronnes se multiplier comme pour former autant de dômes d'une seule colonnade.

C'est pourquoi dans les systèmes religieux indiens, le Banian représente le symbole des forces organisatrices de la nature. Dans l'Inde, le *Ficus religiosa* sert à

sculpter les idoles. Le *Ficus prolixa* de la Nouvelle-Calédonie est un grand arbre sous l'ombre duquel les indigènes font leurs sortilèges pour appeler le vent ou la pluie. Le suc de certains Figuiers est quelquefois vénéneux à un haut degré. Ainsi le *Ficus Daemonum* est un poison terrible de l'Asie tropicale et le *Ficus atrox* est employé par les Indiens du Rio-Negro pour préparer le *Curare*.



FIG. 1039. — *Castilloa elastica*.

Les feuilles du *Ficus elastica* renferment des cristaux de carbonate de chaux d'une forme particulière; ce sont les *cystolithes* (fig. 1038). Les Ficus sont riches en laticifères articulés, contenant un suc laiteux, visqueux qui, dans certaines espèces, est recueilli et constitue une partie du caoutchouc du commerce. Le caoutchouc est un carbure d'hydrogène qui a pour formule $C^{10}H^8$. On le retire encore du *Castilloa elastica* (fig. 1039), arbre de l'Amérique

centrale. Le *Dorstenia Contrayerva*, herbe de l'Amérique tropicale, possède un réceptacle aplati ou en table de forme variée (fig. 1040). Les fruits sont des pyxides et les graines renferment sous leurs téguments un albumen dans lequel est un embryon recourbé. Sa racine jouit d'une grande réputation dans le traitement de la morsure des serpents venimeux.

Arbres à pain. — Les **Jacquiers** (*Artocarpus*), appelés vulgairement *arbres à pain*, donnent aux îles Océaniques une physionomie caractéristique. Les fruits de l'arbre à



FIG. 1040. — Inflorescence de *Dorstenia*.

pain (*Artocarpus integrifolia*) sont globuleux et surpassent quelquefois en grosseur nos melons ordinaires. Ils sont raboteux extérieurement et leurs rugosités affectent des formes géométriques qui sont ordinairement des hexagones et des pentagones juxtaposés. Sous la peau on trouve une pulpe qui, très-épaisse pendant le mois qui précède la maturité, est blanche, farineuse et un peu fibreuse; elle change bientôt de couleur et de consistance, devient jaunâtre, succulente ou gélatineuse. On récolte les fruits de cet arbre pendant huit mois consécutifs. Pour les manger, les indigènes choisissent le moment où la pulpe est farineuse. La préparation qu'on leur

fait subir consiste à les couper en tranches épaisses que l'on fait cuire sur un feu de charbon.

Arbres à lait. — Arbres de la vache. — L'arbre nommé par les voyageurs *palo de vaca*, *arbre de la vache* (*Piratinera utilis*) est l'un des plus remarquables de l'Amérique équinoxiale, et cependant l'Europe ignorait encore son existence au commencement de notre siècle. C'est le 1^{er} mai 1800 que MM. de Humboldt et Bonpland eurent occasion de l'observer à la ferme de Barbita, dans leur expédition aux vallées d'Aragua. Lorsqu'on fait des incisions dans le tronc de cet arbre, il donne un lait gluant assez épais, dépourvu de toute âcreté et qui exhale une odeur de baume très-agréable. « Parmi le grand nombre de phénomènes curieux qui se sont présentés à moi dans mon voyage, dit de Humboldt, il y en a peu dont mon imagination ait été si vivement frappée que de l'aspect de l'arbre de la vache. Tout ce qui a rapport au lait, tout ce qui regarde les céréales nous inspire un intérêt qui n'est pas uniquement celui de la connaissance physique des choses, mais qui s'élève à un autre ordre d'idées et de sentiments. Nous avons de la peine à croire que l'espèce humaine puisse exister sans substances farineuses, sans le suc nourricier que renferme le sein de la mère et qui est approprié à la longue faiblesse de l'enfant. Nous sommes portés à considérer le lait comme exclusivement produit par l'organisation animale. Telles sont les impressions que nous avons reçues dès notre première enfance, telle est aussi la source de l'étonnement qui nous saisit à l'aspect de l'arbre dont nous parlons. Sur le flanc aride d'un rocher croît un arbre dont les feuilles sont sèches et coriaces; ses grosses racines pénètrent à peine dans la terre. Pendant plusieurs mois de l'année, pas une ondée n'arrose son feuillage: les branches paraissent mortes et desséchées; mais lorsqu'on perce le tronc, il en découle un lait doux et nourrissant. C'est

au lever du soleil que la source végétale est la plus abondante. On voit alors arriver de toutes parts les noirs et les indigènes munis de grandes jattes pour recevoir le lait qui jaunit et s'épaissit à la surface. Les uns vident leurs jattes sous l'arbre, d'autres les portent à leurs enfants. On croit voir la famille d'un pâtre qui distribue le lait à son troupeau. » Ce *lait végétal* dont nous parlons offre en outre d'autres points de ressemblance avec le lait animal. Ainsi, abandonné à l'air libre, il ne tarde pas à se couvrir d'une membrane résistante semblable à la pellicule qui recouvre le lait qui vient de bouillir. Cette membrane devient bientôt assez épaisse et on l'écume pour la garder séparément sous le nom de fromage que l'on conserve pendant une semaine. Le latex de *l'arbre à lait*, comme celui de la plupart des plantes de cette famille, renferme de la *Pepsine*. Cette Pepsine, qui appartient en chimie organique au groupe des Diastases, attaque la matière albuminoïde insoluble contenue dans le latex, la dédouble et la transforme en une substance insoluble appelée *Peptone*.

L'Antiar (*Antiaris toxicaria*): *Poison du cœur*. Cet arbre célèbre et terrible est l'*Antiar des Javanais*, le *Pohan upas* des Malais (l'arbre du poison), l'*Ypo* des habitants des Célèbes et des îles Philippines. Il produit l'*Upas ordinaire* dont les Javanais se servent pour empoisonner leurs flèches. L'*Upas antiar* est un des poisons du cœur (poisons musculaires).

Les **Mûriers** (*Morus*) sont des plantes monoïques ou dioïques à latex fréquemment blanc. Le *Mûrier noir* (*Morus nigra*) et le *Mûrier blanc* sont bien connus. Ces deux espèces sont monoïques. Leurs fleurs apétales sont disposées en un épi axillaire dont l'axe est très-court. L'androcée est formé de quatre étamines (fig. 1041). Dans les fleurs femelles tous les calices se développent et s'accrois-

sent en même temps que les fruits qu'ils enveloppent (fig. 1042); il en résulte un fruit composé dont la partie charnue est représentée par les calices accrus, devenus succulents et formant induvie autour des akènes (fig. 1043). Les fruits du Mûrier noir sont comestibles et servent en



FIG. 1041. — Mûrier.



FIG. 1042. — Mûrier. Inflorescence femelle.



FIG. 1043. — Mûrier. Fruit composé.

médecine à la préparation d'un sirop légèrement astringent. Le Mûrier dont on se sert le plus communément en Europe pour l'éducation des vers à soie est le *Morus alba* qui offre de nombreuses variétés.

ULMACÉES

Caractères généraux. — Les Ulmacées sont caractérisées par leurs fleurs hermaphrodites, la présence d'un seul périanthe, la structure de l'ovaire biloculaire à l'origine et uniloculaire plus tard; l'existence de deux styles, la présence d'un seul ovule et l'absence d'albumen dans la graine.

TYPE : L'Orme.

Notre **Orme commun** (*Ulmus campestris*) (fig. 1044) est un arbre souvent polygame, planté au bord des che-



FIG. 1044. — Orme. Rameau fleuri.



FIG. 1045. — Orme. Fleur hermaphrodite.

mins et des champs et dans les promenades publiques. Ses fleurs rougeâtres, apétales, formant des glomérules, paraissent de mars à avril avant les feuilles qui sont

alternes, dentées et composées de deux moitiés inégales. On trouve souvent sur un même pied d'orme des fleurs mâles, des fleurs femelles et des fleurs hermaphrodites (fig. 1045). Ces dernières ont un périanthe campanulé, cinq étamines à filets libres, un ovaire biloculaire à loges uniovulées et un fruit sec, comprimé, largement ailé mem-



FIG. 1046. — Orme. Fleur hermaphrodite coupée longitudinalement.



FIG. 1047. — Orme. Samare.

braneux (samare) (fig. 1046, 1047). Les **Planera** sont des Ormes dans lesquels l'une des loges ovariennes avorte dès l'origine. Les **Micocouliers** (*Celtis*) sont de grands arbres, répandus dans le nouveau ainsi que dans l'ancien continent. Ils diffèrent des Ormes par leur fruit qui est une drupe.

CANNABINÉES

Caractères généraux. — Les Cannabinées sont des plantes dioïques dont les inflorescences mâles sont des grappes de cymes. Le fruit qui est un akène renferme une graine à embryon sans albumen et recourbé sur lui-même.

TYPE : Le Chanvre.

Le **Chanvre** (*Cannabis sativa*) (fig. 1048) est originaire d'Orient et connu depuis les temps les plus anciens.



FIG. 1048. — Chanvre. Pied mâle.

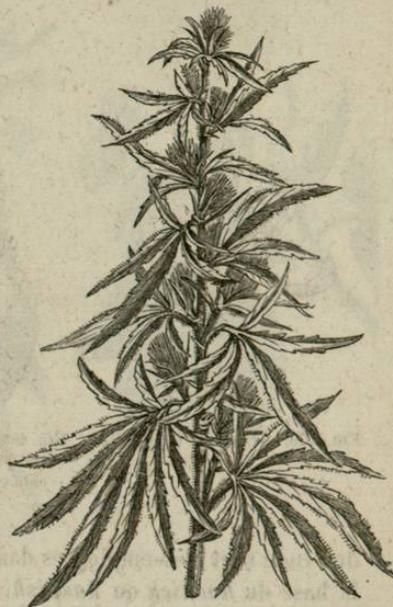


FIG. 1049. — Chanvre. Pied femelle.

Dioscoride et Hérodote l'ont mentionné comme plante textile. La culture du Chanvre est très-répandue en France. Elle occupe chaque année des surfaces importantes dans le Maine, l'Anjou, la Touraine, l'Alsace, le Dauphiné, la

Bourgogne, la Bretagne, la Normandie, etc. Le Chanvre est une plante dioïque; les fleurs mâles sont à cinq divisions et possèdent cinq étamines (fig. 1050); les fleurs femelles ont un ovaire supère surmonté de deux styles, uniloculaire et uniovulé (fig. 1052), et un fruit indéhiscent arrondi (akène) à graine sans albumen, contenant un gros embryon huileux. Les graines de chènevis donnent 25 pour 100 d'huile. Les sommités fleuries du Chanvre



FIG. 1050. — Chanvre. Fleur mâle.



FIG. 1051. — Chanvre. Fleur femelle entière.



FIG. 1052. — Chanvre. Fleur femelle coupée longitudinalement.

de l'Inde sont très-employées dans le pays où elles forment la base du *hachich* ou *hashish*. L'usage longtemps continué de cette plante abrutit l'espèce humaine et peut conduire à l'idiotisme et à la folie ainsi que le prouvent bon nombre de cas observés chez les Orientaux. Cette plante semblerait exercer une action particulière sur le foie : tous les mangeurs de *hashish* ont une teinte ictérique remarquable; les yeux deviennent fixes, perdent leur expression; la physionomie est hébétée.

A côté du chanvre se place une autre plante bien connue : le **Houblon**. Le Houblon (*Humulus Lupulus*) (fig. 1053, 1054) est dioïque. Les fleurs mâles ont cinq étamines (fig. 1055); les fleurs femelles possèdent deux



FIG. 1053. — Houblon. Pied mâle.



FIG. 1054. — Houblon. Pied femelle.

carpelles unis en un ovaire uniloculaire uniovulé, surmonté d'un long style divisé, à partir de sa base, en deux branches stigmatiques (fig. 1056, 1057). Le fruit est un petit akène (fig. 1058, 1060) aplati, enveloppé complètement par les bractées réunies en un sac membraneux, vésiculeux,

jaunâtre et couvert de glandes à huile essentielle. La graine est dépourvue d'albumen. On donne le nom de

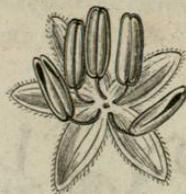


FIG. 1055. — Houblon. Fleur mâle.

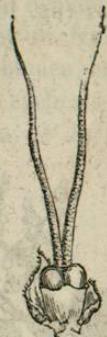


FIG. 1056. — Houblon. Fleur femelle entière.

Lupulin ou Lupuline (substance employée en médecine)



FIG. 1057. — Houblon. Fleur femelle coupée en longueur.



FIG. 1058. — Houblon. Fruit entier.

aux glandes qui se détachent de l'écaille des cônes femelles sous forme d'une poussière jaune. Le Houblon pré-

sente sur ses tiges des poils unicellulaires *en navette*. Ces poils épineux, qui hérissent les six arêtes saillantes de la



FIG. 1059. — Houblon. Fruit coupé longitudinalement.



FIG. 1060. — Lupulin.

tige et qui sont soudés à la base dans une protubérance du tissu, se terminent au sommet en deux pointes aiguës opposées l'une à l'autre.

URTICÉES

Caractères généraux. — Les Urticées ont des fleurs apétales diclines; des étamines à filets incurvés dans le bouton; un gynécée unicarpellé; un ovule dressé, orthotrope et des graines albuminées.

TYPE : L'Ortie.

Les **Orties** sont des plantes monoïques, dioïques ou polygames, qui croissent au pied des murs, dans les décombres, les lieux cultivés et incultes. On connaît surtout la *Grande Ortie* (*Urtica dioica*) et la *Petite Ortie* ou Ortie grèche, qui sont hérissées de poils raides, piquants, qui se brisent par le contact et laissent échapper un liquide caustique

très-irritant (fig. 1061) renfermant de l'acide formique ($C^2H^2O^4$). Nous citerons encore la **Pariétaire** (*Parietaria officinalis*), plante polygame employée en médecine et très-commune dans les fissures des vieux murs.

Les **Poivriers** (*Pipéracées*), qui sont des plantes voi-

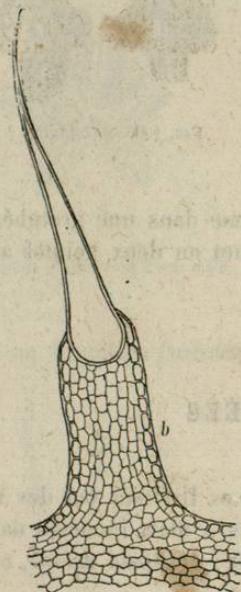


FIG. 1061. -- Ortie. Poil adulte.

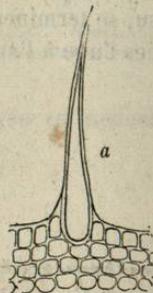


FIG. 1062. -- Ortie. Poil jeune.

sines de celles que nous venons d'étudier, sont faciles à caractériser : ils ont des fleurs nues, hermaphrodites ou unisexuées. un ovaire uniloculaire uniovulé, pour fruit une baie monosperme et un double albumen (fig. 1063). Le Poivre noir (*Piper nigrum* L) (fig. 1064-1065) est employé comme condiment. Son odeur est forte, aromatique;

sa saveur est brûlante. Il doit ses propriétés à une huile

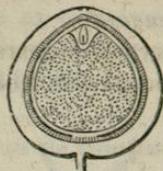


FIG. 1063. -- Poivre noir. Coupe longitudinale du fruit montrant les deux albumens.

essentielle contenue dans les glandes du péricarpe. Le



FIG. 1064. -- Poivre noir.

poivre renferme un alcaloïde, la pipéridine. Nous cite-

rons encore parmi les Pipéracées employées en médecine : le *Piper Jaborandi*; le **Cubèbe** (*Cubeba officinalis*); le **Matico** (*Artanthe elongata*).

Aux Pipéracées appartient le genre *Peperomia*, remarquable par l'épaisseur de ses feuilles. Chez plusieurs



FIG. 1065. — *Poivre noir*. Portion d'inflorescence.

espèces, l'épiderme présente une épaisseur six à huit fois plus grande que le reste de la feuille. Les *Chloranthées* et les *Saururées* sont deux familles de plantes tropicales voisines des Pipéracées.

MYRICÉES ou CIRIERS

Caractères généraux. — Les Myricées que la plupart des auteurs rapportent aux Amentacées constituent une petite famille à part, intermédiaire aux Urticées et aux

Castanéacées (Amentacées,). Ces plantes sont monoïques ou dioïques; à gynécée supère, ordinairement nu. L'ovaire uniloculaire renferme un ovule solitaire, dressé, orthotrope. Le fruit drupacé contient une graine à albumen peu développé ou nul. Les feuilles sont alternes.

TYPE : Le *Myrica Gale*.

Le **Myrica Gale**, ou Cirier Galé, est un arbuste dioïque, odorant, qui croît dans les bruyères marécageuses des environs de Paris (*Saint-Léger, Rambouillet, Fontainebleau*, etc.)¹ et dans les marais de l'Europe tempérée et de l'Amérique du Nord où il vit à l'état social. Ses fleurs amentacées dépourvues d'un véritable périanthe, occupent l'aisselle des feuilles de l'année précédente; elles s'épanouissent au printemps avant le développement complet des feuilles de l'année. Chaque écaille du chaton mâle porte, dans son aisselle, des étamines dont le nombre varie de deux à cinq. Leurs filets légèrement monadelphes à la base, portent des anthères biloculaires à déhiscence longitudinale. Chaque écaille du chaton femelle offre dans son aisselle une fleur sessile accompagnée de deux petites bractées latérales. Le gynécée est nu, à ovaire uniloculaire, surmonté d'un style bifide à branches chargées de papilles stigmatiques rouges. La loge ovarienne renferme un ovule orthotrope. Le fruit est une drupe à mésocarpe peu charnu et à épicarpe recouvert de saillies résineuses très-odorantes. Les petites ailes marginales épaisses qui entourent la drupe sont formées par les bractéoles latérales persistantes. La graine

1. Cette plante que l'on connaît dans certains pays sous les noms de *Myrte de marais, Piment royal, Romarin du Nord*, etc., existe çà et là dans l'ouest (Sarthe, Loire-Inférieure, Ille-et-Vilaine, etc.). Elle est plus commune en Normandie (Rouen, Pont-Audemer, Marais-Vernier, Honneur, Lessay, etc.).