

DICOTYLEDONES POLYPÉTALES

POLYPÉTALES HYPOGYNES

A PLACENTATION CENTRALE OU PARIÉTALE

Caryophyllées (fig. 143, 144, 145).

Caractères. — Plantes herbacées, rarement sous-frutescentes, à tige anguleuse ou cylindrique, souvent articulée; feuilles opposées

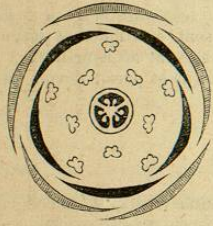


Fig. 143. — Diagramme d'une fleur de *Stellaria*.

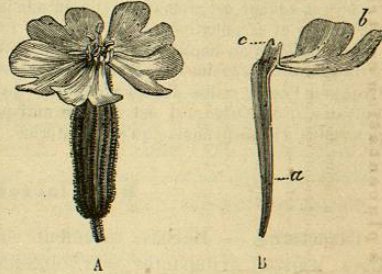


Fig. 144. — *Silene pendula*, d'après Duchartre. A, fleur entière; B, pétale isolé.

sessiles ou pétiolées, simples, entières, sans stipules; fleurs terminales, solitaires, souvent disposées en cyme bipare (v. t. I, p. 172, fig. 193) ou unipare par avortement d'un rameau; calice, à 4 ou 5 sépales libres ou soudés; corolle (fig. 144) à 4 ou 5 pétales libres, entiers, ou plus ou moins divisés, à onglet court ou long; 5 ou 10 étamines en deux verticilles, et dont les plus intérieures sont insérées à la base des pétales; ovaire supère, souvent stipité, à 2-3-5 loges; ovules campulitropes; 2-3-5 styles surmontés par des stigmates papilleux. Le fruit est une capsule le plus souvent uniloculaire, dont la placentation devient centrale, par suite de la résorption des cloisons, et dont la déhiscence est ordinairement denticide; embryon amphitrope (fig. 145), enroulé autour d'un péricarpe farineux.



Fig. 145. — Coupe verticale d'une graine de *Cypsophila*.

Polypétales hypogynes à placentation centrale ou pariétale

sur une columelle centrale; embryon.	plus ou moins droit, apérispermé; feuilles stipulées	ÉLATINÉES.
	enroulé autour d'un péricarpe farineux; stipules nulles, ou petites et scarieuses	C RYOPHYLLÉES.
	pas de stipules; étamines indélinées	BIXINÉES.
charnu; embryon droit.	des stipules; isostémonées; anthères introrsées	VIOLARIÉES.
	les; fleurs } ordinairement diplo-polystémonées; anthères extrorsées	DROSÉRACÉES.
opposés aux valves du fruit; péricarpe; embryon.	droit, axile, feuilles opposées, non stipulées; calice tubuleux, 4-5-fide; 6 étamines; anthères extrorsées	FRANKÉNIACÉES.
	courbe; feuilles opposées, stipulées; 3 sépales distincts; étamines zo; anthères introrsées	CISTINÉES.
sur les parois du fruit; lors de la déhiscence, les placentas sont..	pétales } péricarpe; anthères extrorsées; feuilles alternes, sans stipules; 5 écailles pétales, ramifiées	PARNASSIÉES.
	étamines } hypogynes; anthères introrsées; feuilles alternes, sans stipules; pas d'écailles pétales	TAMARISCINÉES.
	apétales; étamines pérygynes; feuilles alternes, glanduleuses, stipulées	SAMYDÉES.
alternes aux valves du fruit; étamines.	libres, tétradyames; fleurs régulières; embryon apérispermé	CRUCIFÈRES.
	diadelphes; fleurs irrégulières; embryon péricarpe	FUMARIACÉES.
	irrégulières; embryon courbe; des stipules	RISÉDACÉES.
nombreuses fleurs.	nul; embryon courbe; des stipules	CAPPARIDÉES.
	charnu; calice à 4-5-sépales persistants; suc aqueux.	SARRACÉNÉES.
	simple.	PAPAYÉRACÉES.
	double, l'extérieur gros, farineux; fausses cloisons complètes et figurant un fruit pluriloculaire	NYMPHÉINÉES.

Graines portées

On divise les Caryophyllées en trois tribus :

Styles distincts ; sépalés	} soudés en un calice 4-5 denté ; pétales à onglet long ; feuilles sans stipules : SILÉNÉES ; fruit	} 3-5-mère : Lychnidées . Genres : <i>Lychnis, Silene, Cucubalus, etc.</i>
	} libres ; pétales à onglet court ; feuilles rarement pourvues de stipules petites, scarieuses : ALSINÉES. Genres : <i>Stellaria, Cerastium, Arenaria, Spargula, etc.</i>	

Style simple à la base, 2-3-fide au sommet ; feuilles pourvues de stipules scarieuses : POLYCARPÉES. Genres : *Polycarpon, Drymaria, etc.*

Habitat. — Les Caryophyllées habitent, en général, les régions extra-tropicales de l'hémisphère Nord ; on les trouve jusqu'aux terres arctiques et au sommet des montagnes ; elles sont rares dans l'hémisphère Sud et ne se montrent que très-rarement sur les montagnes tropicales.

Usages. — Ces plantes fournissent peu de produits utiles. La racine et les sommités de la Saponaire (*Saponaria officinalis*) et la racine de la Saponaire d'Orient (*Gypsophila Struthium*) renferment un principe (*Saponine*) capable d'émulsionner les corps gras, résines, etc., et sont, pour cette raison, employées fréquemment au dégraissage des étoffes. Les graines de la Nielle des champs (*Lychnis Githago*), si commune dans les moissons, communiquent au pain des propriétés vénéneuses, dues à un principe nommé *Agrostemmine* et qui paraît être analogue à la Saponine. Tout le monde connaît le Mouron des Oiseaux (*Stellaria media*). La Silène de Virginie (*Silene Virginica*) est employée, comme anthelminthique, dans l'Amérique du Nord. Les pétales de l'Œillet rouge (*Dianthus Caryophyllus*) sont parfois prescrits, sous forme de sirop et d'eau distillée, comme aromatique et léger excitant.

Élatinées.

Caractères. — Cette famille, jadis unie à la tribu des Alsiniées se distingue des Caryophyllées, par ses stigmates capités, sa capsule à déhiscence septicide, dont les valves laissent libres la columelle centrale, placentifère, et par son embryon apérispermé, plus ou moins droit. Genres : *Elatine, Bergia, Merimea*.

Habitat. — Plantes dispersées dans le monde entier, habitant, surtout dans l'Ancien Continent, les fossés humides, les rivières et les rivages inondés des étangs. On ne leur connaît pas d'emploi utile.

Frankéniacées.

Caractères. — Herbes ou sous-arbrisseaux rameux, à rameaux articulés ; feuilles opposées, entières, sans stipules ; fleurs hermaphrodites, régulières, sessiles, solitaires dans l'angle des rameaux dichotomes, et formant une cyme feuillée, dense ; calice gamosépale, tubuleux, 4-6-lobé ; 4-6 pétales alternes, à onglet long, pourvu d'une lamelle à sa base ; 6 (quelquefois 4-5-∞) étamines hypogynes, libres ou connées à la base ; anthères extrorsées ; ovaire libre, sessile, 3-4-gone, 1-loculaire, à 3 (quelquefois 4-2) placentas pariétaux ; ovules nombreux, 2-sériés, semi-anatropes ;

style filiforme, 3-4-2-fide ; capsule incluse dans le calice, à 3-4 valves médio-placentifères ; graines ascendantes, à hile subterminal ; embryon axile, droit, dans un albumen farineux.

Genre : *Frankenia*.

Habitat. — Usages. — Plantes mucilagineuses et un peu aromatiques, habitant les rivages maritimes, surtout en deçà du Cancer, principalement ceux de la Méditerranée et de l'Atlantique, plus rares entre les tropiques et dans le Sud. A Sainte-Hélène, on emploie le *Beatsonia portulacifolia*, en guise de thé.

Tamariscinées.

Caractères. — Herbes sous-ligneuses, arbrisseaux ou arbustes, à feuilles sessiles, alternes, quelquefois amplexicaules, menues, sans stipules ; fleurs hermaphrodites, en épis disposés en grappe terminale ; calice persistant, à 5 (rarement 4) sépalés 2-sériés ; 5 pétales alternes, mar-

cescents ; étamines iso-diplostémones, sur un disque (fig. 145-A) hypogyne ; anthères introrsées ; ovaire libre, ordinairement 3-gone, 1-loculaire, à 3-4 (rarement 2-5) placentas parfois basilaires ; ovules nombreux (fig. 145-B), ascendants, anatropes ; 3-4 (rarement 2-5) styles, à stigmates obtus ou tronqués ; capsule, à 2-5 valves, 1-loculaire, ou à plusieurs fausses loges dues au développement des placentas ; graines dressées à chalaze garnie de poils ; embryon droit, apérispermé.

Genres : *Myricaria, Tamarix*.

Habitat. — Les Tamariscinées appartiennent exclusivement à l'hémisphère Nord de l'Ancien Continent. On les trouve surtout sur les rivages de la mer, des lacs saumâtres, des rivières et torrents, et dans les terrains sablonneux ou argileux.

Usages. — Ces plantes sont amères et astringentes. L'écorce du *Myricaria germanica* est employée contre l'ictère, et celle du *Tamarix gallica* est réputée apéritive. On suppose que la *Manne des Hébreux* est la matière sucrée, qui découle du *Tamarix mannifera*, du Sinaï et de l'Arabie, à la suite de la piqûre d'un Cynips.

Bentham et Hooker réunissent, aux Tamariscinées, les deux petites familles suivantes, qui en diffèrent surtout par leurs graines

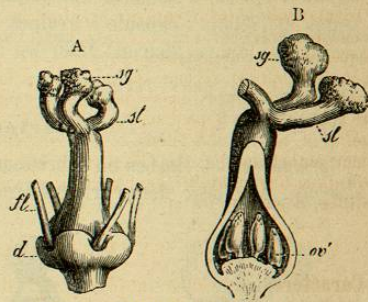


FIG. 145. — Pistil du *Tamarix africana*.

* A — Pistil avec le disque *d*, basilair, et une portion des filets staminaux, *fl.* — B. — Pistil isolé et ouvert, pour montrer les ovules *ov*, ascendants ; *st* styles ; *sp*, stigmates.

périspermées, garnies de poils sur toute leur surface. Le Maout et Decaisne leur donnent les caractères suivants :

Réaumuriiées.

Caractères. — Plantes sous-ligneuses, à fleurs solitaires et à pétales libres, munis de squamules à leur base ; ovaire à 5 styles filiformes ; capsule à 5 valves et à graines ascendantes, garnies de poils roides ; embryon à cotylédons charnus ; périsperme farineux.

Habitat. — Région méditerranéenne.

Fouquiériacées.

Caractères. — Arbustes épineux, à feuilles fasciculées ; fleurs en panicules ; calice à 5 folioles coriaces ; corolle tubuleuse ; 8-12 étamines libres, à anthères apiculées ; ovaire 1-loculaire, à 3 placentas pariétaux ; capsule à graines ailées ou bordées de poils ; périsperme mince, charnu ; embryon à cotylédons minces.

Habitat. — Mexique et Texas.

Violariées.

Caractères. — Herbes ou arbrisseaux, à feuilles le plus souvent alternes, stipulées ; fleurs irrégulières (fig. 146), parfois apétales,

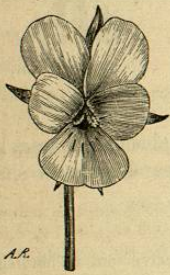


FIG. 146. — Fleur du *Viola tricolor*, var. *alpestris*.

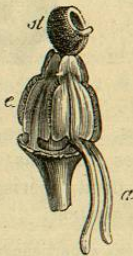


FIG. 147. — Organes reproducteurs du *Viola tricolor*, var. *alpestris*.



FIG. 148. — Coupe transversale du fruit du *Viola tricolor*, var. *alpestris*.

rarement régulières, axillaires, à pédoncules pourvus de deux bractées et souvent articulés ; 5 sépales libres ou légèrement soudés à la base, et à estivation imbriquée ; 5 pétales libres ou un peu cohérents, à estivation imbriquée-convolutive, égaux ou inégaux, l'inférieur prolongé à la base en un éperon (ce pétale inférieur est en réalité supérieur ; il devient inférieur par suite du renversement de la fleur, dont le pédoncule s'est incurvé) ; 5 étamines, à filets

très-courts, larges et prolongés un peu au-dessus des anthères, qui sont introrses et souvent conniventes en un cône, qui recouvre le pistil (fig. 147) ; les deux étamines placées au voisinage de l'éperon ont leur connectif glanduleux, ou plus souvent encore prolongé en un appendice, qui pénètre dans l'éperon ; ovaire uniloculaire, ovoïde ou globuleux, surmonté par un style souvent recourbé ; stigmatte parfois renflé et présentant une fossette semi-circulaire ; ovules nombreux, anatropes, disposés sur les parois en trois doubles rangées (fig. 148).

Le fruit est une capsule, dont la déhiscence peut être considérée comme *loculicide* (v. t. I, p. 230, fig. 356), car elle s'ouvre en trois valves portant chacune, sur son milieu, une double rangée de graines. L'embryon est homotrope, à cotylédons plans et à radicule cylindrique ; il est inclus dans un périsperme charnu.

Les Violariées se divisent en trois tribus :

1^o VIOLÉES. — Corolle irrégulière, à pétale inférieur, dissemblable ; capsule.

Genres : *Viola*, *Ionidium*, *Agation*.

2^o PAYPAYROLÉES. — Pétales sub-égaux, et sub-cohérents en un tube par les onglets rapprochés ; capsule.

Genres : *Isodendrion*, *Paypayrola*, *Amphirhoz*.

3^o ALSODINÉES. — Pétales ordinairement égaux, libres, à onglets courts ; baie ou capsule.

Genres : *Alsodeia*, *Leonia*, *Hymenanthera*, etc.

Habitat. — Les Violées herbacées habitent surtout l'hémisphère Nord ; elles sont rares entre les tropiques et dans les régions tempérées du Sud ; les Violées ligneuses vivent principalement dans l'Amérique équatoriale ; on en trouve une espèce sub-ligneuse (*V. arborescens*) à Sainte-Lucie, près de Narbonne. Les autres tribus croissent sous les tropiques, surtout en Amérique ; les *Hymenanthera* sont de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande.

Usages. — Les Violées sont émétiques, en général, propriété qu'elles doivent à un principe (*Violine*), qui existe surtout dans les parties souterraines de ces plantes. On prépare, avec les fleurs de la Violette odorante (*V. odorata*), un sirop légèrement incisif ; la Pensée sauvage (*V. tricolor*) est réputée dépurative. On attribue la même vertu à la racine de l'*Anchietea salutaris*, appelé *Piriguara* au Brésil. La plupart des *Ionidium* sont usités, en Amérique, comme succédanés de l'Ipécacuanha. On cite, à cet égard, les *Ionidium* : *Ipecacuanha*, *Poaya*, *parviflorum*, *Itoubou*, *Marcutii*, etc. Le *Viola ovata* est un spécifique contre la morsure du Crotale.

Les feuilles et l'écorce de l'*Alsodeia Cuspa*, de la Colombie, sont amères et astringentes ; enfin les nègres du Brésil mangent les feuilles cuites des *Als. castaneifolia* et *Lobolobo*.

Sauvagésiées.

Cette famille, placée souvent parmi les Violariées, ne s'en distingue que par l'existence de 5-8 staminodes, et par sa capsule à 3 valves portant les graines sur les bords.

Cistinées.

Caractères. — Herbes, sous-arbrisseaux et arbrisseaux, à feuilles généralement opposées, simples, avec ou sans stipules; fleurs le plus souvent terminales, régulières, rosacées: 5 sépales, dont deux extérieurs plus petits; 5 pétales caducs, chiffonnés, blancs, pourpres ou jaunes, parfois marqués d'une tache à leur base; étamines libres, indéfinies; ovaire uniloculaire, à 3-5 placentas; style et stigmatte simples; le fruit est une capsule, à déhiscence loculicide; graines nombreuses, à embryon courbé ou spiralé, placé dans un albumen farineux.

Genres: *Cistus*, *Helianthemum*, *Hudsonia*, etc.

Habitat. — Plantes surtout méditerranéennes, rares dans l'Europe centrale et l'Asie, plus rares dans l'Amérique-Sud. Quelques-unes habitent l'Amérique du Nord.

Usages. Les espèces du genre *Cistus* sont fréquemment résineuses; deux d'entre elles (*C. creticus*, *C. ladaniferus*) produisent une résine balsamique (*Ladanum*), exclusivement employée aujourd'hui en parfumerie.

Bixinées.

Caractères. — Arbres ou arbrisseaux, à feuilles alternes, simples, dentées, rarement palmées ou composées; stipules caduques, petites ou nulles; fleurs ordinairement hermaphrodites, régulières, solitaires ou en fascicule, grappe, corymbe, panicule; 4-5, ou 2-6 sépales distincts ou cohérents, parfois soudés en un calice 2-valve; 4-5, ou 2-6, ou ∞ pétales caducs, parfois nuls; étamines hypogynes, ordinairement ∞ ; anthères 2-loculaires, à déhiscence parfois apicale (*Bixa*); ovaire libre, ordinairement 1-loculaire, à 2- ∞ placentas pariétaux; 1-2- ∞ styles; ovules anatropes; baie, ou capsule, soit indéhiscence, soit à valves médioséminées; périsperme charnu: embryon axile, droit ou courbé.

Les Bixinées se divisent en 4 tribus:

Pétales.	} sans écailles, à préflo- raison	} imbriquée; an- thères à déhis- cence longitu- dinale; fleurs...	torde; anthères s'ouvrant au sommet; fleurs hermaphrodites, rarement polygames. Genres: <i>Bixa</i> , <i>Cochlospermum</i> , etc.	BIXIÉES.
			diöiques ou polygames; pétales plus nombreux que les sépales. Genres: <i>Oncoba</i> , <i>Dendrostylis</i> , etc.	ONCOBÉES.
			hermaphrodites ou diöiques; pétales ordinairement 0; un disque entourant les étamines ou l'ovaire. Genres: <i>Azara</i> , <i>Flacourtia</i> , <i>Xylosma</i> , etc.	FLACOURTIÉES.
			munis d'une écaille à la base; fleurs diöiques. Genres: <i>Kigellaria</i> , <i>Pangium</i> , <i>Hydnocarpus</i> , etc.	PANGIÉES.

Habitat. — Plantes des régions tropicales des deux Continents.

Usages. — Le Rocoyer (*Bixa Orellana*) de l'Amérique-Sud, aujourd'hui propagé dans toutes les régions torrides, est intéressant surtout par la pulpe gluante, rouge vif, qui entoure ses graines. On en extrait, par fermentation dans l'eau, une matière colorante, appelée *Rocou*, employée par les peintres et les teinturiers, et qui sert souvent pour colorer frauduleusement le beurre ou la cire. La pulpe est, dit-on, rafraichissante et antifebrile; les graines sont réputées stomachiques et la racine est vantée comme digestive. Le bois du Rocoyer sert d'amadou aux Indiens. La racine du *Cochlospermum tinctorium* fournit une matière jaune; la pulpe du fruit de l'*Oncoba*, d'Afrique, est comestible; il en est de même des baies de divers *Flacourtia*, d'Asie et de Madagascar; à Ceylan, on enivre le poisson avec les fruits de l'*Hydnocarpus inebrians*.

Samyées.

Caractères. — Arbustes des tropiques, voisins des Bixinées, dont ils se distinguent, par leurs fleurs apétales, leurs étamines périgynes, sub-monadelphes, leur embryon apical. Ces plantes se rapprochent des Passiflorées, par la périgynie, l'ovaire 1-loculaire, à placentation pariétale, les graines arillées, apérispermées, les feuilles alternes, stipulées, glanduleuses.

Genres: *Samyda*, *Casearia*.

Résédacées (fig. 149).

Caractères. — Herbes annuelles ou vivaces, parfois sous-frutescentes, rarement frutescentes; feuilles éparses, simples, quelquefois 3-fides ou penni-partites, à stipules glanduliformes; fleurs ordinairement hermaphrodites, irrégulières, en grappe ou en épi; calice 4-8-partit, persistant; 4-8 (rarement 2 ou 0) pétales, rarement périgynes, entiers ou 3-fides, ordinairement libres, égaux ou non; 3-40 étamines insérées en dedans d'un disque hypogyne, charnu; filets ordinairement libres; anthères introrsées, 2-loculaires; ovaire à 2-6 carpelles, ordinairement 1-loculaire, à placentas pariétaux pluri-ovulés; ovules campylotropes; stigmatte sessile, sur le sommet bilobé des carpelles; fruit: rarement baie, ordinairement capsule indéhiscence, close ou béante au sommet; graines réniformes, apérispermées; embryon arqué, à cotylédons incumbants.

Genres: *Astrocarpus*, *Reseda*, *Randonia*, etc.

Habitat. — Plantes surtout des régions voisines de la Méditerranée et de la

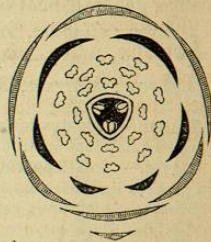


Fig. 149. — Diagramme d'une fleur de *Reseda*.

Perse, peu nombreuses dans le centre et le Nord de l'Europe; quelques-unes atteignent les frontières de l'Inde; trois espèces habitent le Cap.

Usages. — L'âcreté de leurs racines rapproche les Résédacées des Crucifères et des Capparidées. Le Réséda odorant (*R. odorata*), qui paraît spontané dans l'Afghanistan, est cultivé pour l'odeur suave de ses fleurs. La Gaude (*R. lutea*) est très usitée dans la teinture en jaune.

Capparidées.

Caractères. — Plantes annuelles ou vivaces, souvent frutescentes, quelquefois arborescentes; feuilles alternes, simples ou digitées, à stipules nulles ou parfois spinescentes; fleurs ordinairement hermaphrodites, axillaires et fasciculées, ou solitaires, ou terminales et en grappe ou corymbe; 4-8 sépales libres ou cohérents; 4 (rarement 0-2-8) pétales sessiles ou onguiculés, insérés sur un torus; 6-∞ (rarement 4-8) étamines hypogynes ou pérygynes, à filets ordinairement filiformes, libres ou soudés au torus, parfois monadelphes en bas; anthères introrses, 2-loculaires; ovaire ordinairement stipité, 1-loculaire, quelquefois à 2-8 fausses cloisons dues aux placentas pariétaux; ovules nombreux (rarement solitaires), campylotropes; style court ou nul, rarement 3; stigmaté ordinairement orbiculaire; capsule siliquiforme, 2-valve, ou baie, rarement drupe; graines apérispermées: embryon courbe, à cotylédons pliés, enroulés ou indupliqués.

Les Capparidées se divisent en 2 tribus :

1° CLÉOMÉES. — Capsule 1-loculaire, ordinairement siliquiforme; herbes généralement annuelles.

Genres : *Cleome*, *Isomeris*, *Polanisia*, etc.

2° CAPPARÉES. — Baie ou drupe; arbrisseaux ou arbres.

Genres : *Mærua*, *Morisonia*, *Capparis*, etc.

Habitat. — Plantes des régions chaudes des deux hémisphères. Les espèces ligneuses habitent les tropiques des deux continents.

Usages. — Les Capparidées herbacées renferment un principe âcre, volatil; les espèces ligneuses ont des racines et des feuilles âcres. L'écorce du *Cleome gigantea*, d'Amérique, est rubéfiante; le *Gynandropsis pentaphylla* a les vertus des *Cochlearia* et *Lepidium*; les *Polanisia*, de l'Inde, sont vermifuges et épispastiques; les *Cleome heptaphylla* et *polygama*, d'Amérique, sont vulnérinaires. Les fleurs non épanouies du Câprier épineux (*Capparis spinosa*), de la région méditerranéenne, sont confites au vinaigre et usitées, comme condiment, sous le nom de *Câpres*; l'écorce de sa racine est réputée apéritive; celle des *Crataeva Tapia* et *C. gynandra*, d'Amérique, est dite fébrifuge.

Crucifères (fig. 150-151-152).

Caractères. — Les plantes de cette famille sont généralement des herbes annuelles ou vivaces, rarement des sous-arbrisseaux.

Elles présentent les caractères suivants : feuilles alternes, simples,

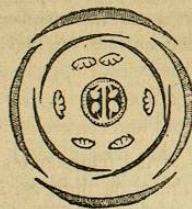


Fig. 150. — Diagramme d'une fleur de *Capsella*.



Fig. 151. — Fleur du *Lunaria biennis*.

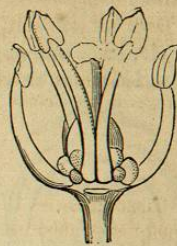


Fig. 152. — Androcée et gynécée d'un *Alyssum*.

pinnatinerviées, entières ou diversement découpées, dentées, lobées, lyrées, etc.; fleurs régulières, blanches, jaunes ou violacées, en panicules ou en grappes d'abord corymbiformes, presque toujours privées de bractées; calice à 4 sépales distincts, ordinairement caducs, souvent dressés, les deux latéraux intérieurs, fréquemment bossus à leur base; corolle à 4 pétales onguiculés, alternes aux sépales; 6 étamines introrses, libres, tétradynames, dont 2 courtes, opposées aux divisions latérales du calice, 4 plus grandes réunies par paires, l'une antérieure, l'autre postérieure; ovaire formé de deux carpelles soudés par leurs bords et surmonté d'un style simple, que terminent généralement deux stigmates à lobes superposés aux placentas, qui sont pariétaux.

Le fruit est une *silique* (fig. 153), ou une *silicule*; il est tantôt déhiscent en deux valves longitudinales, tantôt indéhiscent, et alors *nucamenteux* ou *lomentacé*.

Ce fruit est généralement divisé en deux loges, par une cloison membraneuse, due au prolongement des trophospermes, et qui persiste après la chute des deux valves carpelaires. Cette cloison, que l'on a appelée *Réplum*, est une cloison fausse, car les graines

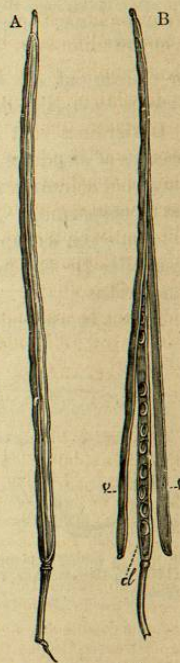


Fig. 153. — Siliques du *Brassica arvensis* *.

* A. — Siliques fermées. — B. — Siliques ouvertes; v, v, valves; cl, cloison fausse (*Réplum*) montrant les graines attachées sur ses bords.

sont attachées aux bords du cadre qui la porte, et non en son milieu.

Dans les silicules, tantôt chaque carpelle est appliqué à plat sur la cloison : celle-ci est alors large et le fruit est dit *latisepté* (fig. 154) ; tantôt chaque carpelle est fortement caréné, ses deux

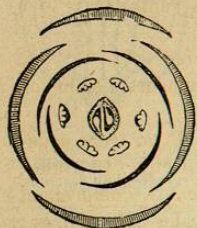


FIG. 154. — Diagramme d'une fleur de *Lunaria*, à silique *latiseptée*.

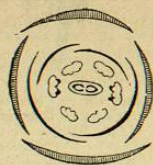


FIG. 155. — Diagramme d'une fleur d'*Iberis*, à silique *angustiseptée*.

moitiés sont presque complètement appliquées l'une contre l'autre : la cloison interposée aux deux carpelles est alors étroite et le fruit est dit *angustisepté* (fig. 155)

La forme du fruit, sa déhiscence ou son indéhiscence, la largeur ou l'étroitesse de

la cloison ont été invoquées, par beaucoup de botanistes, comme base de la division des Crucifères en tribus.

Les graines sont horizontales ou pendantes, généralement nombreuses et disposées sur deux rangées, de chaque côté de la cloison, rarement solitaires dans chaque loge ; plus rarement encore le fruit est monosperme.

L'embryon est apérispermé et présente des formes diverses, sur lesquelles De Candolle s'est appuyé pour diviser les Crucifères en cinq tribus.

Tantôt la radicule est appliquée dans la commissure des cotylé-

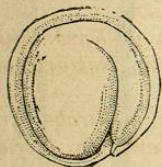


FIG. 156. — Embryon pleurohizé du *Cheiranthus in-canus*.

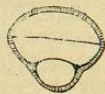


FIG. 157. — Coupe transversale de l'embryon notorhizé du *Camelina sativa*.



FIG. 158. — Coupe transversale de la silique et d'une graine à embryon orthoplocé du *Brassica arvensis*. — r, radicule; ct, cotylédons.

dons, que l'on dit alors *accobants* : l'embryon est **PLEURORHIZÉ** (πλευρόν, côté; ῥίζα, racine), ce que l'on traduit par le signe : o = (fig. 156).

Tantôt la radicule est appliquée sur le dos de l'un des cotylédons : ceux-ci sont alors dits *incombants*. Dans ce cas, les cotylédons peuvent être :

Plans : l'embryon est **NOTORHIZÉ** (νώτος, dos ; fig. 157) : o ||.

Repliés longitudinalement sur la radicule, qu'ils embrassent : l'embryon est **ORTHOPLOCÉ** (ὀρθός, droit ; πλέκω, j'entrelace) : o » (fig. 158).

Roulés en spirale : l'embryon est **SPIROLOBÉ** : o ||| ;

Repliés deux fois sur eux-mêmes transversalement ; l'embryon est **DIPLÉCOLOBÉ** : o |||||.

E. Fournier a proposé de diviser les Crucifères en trois sous-ordres, selon la forme des cotylédons, qui peuvent être : 1° ovales, obtus, entiers : *Platylobées* (Decaisne et Le Maout), comprenant les Notorhizées et les Pleurorhizées ; 2° ovales-orbiculaires, échancrés au sommet : *Orthoplocées* (DC) ; 3° enfin linéaires-allongés : *Streptolobées* (E. F.) στρεπτός, qui tourne ; λοβός, lobe), comprenant les Spirolobées et les Diplécolobées.

Si, à ces caractères primordiaux de l'embryon, on ajoute ceux qui résultent de la forme du fruit, on a tous les éléments d'une bonne classification.

Bentham et Hooker divisent les Crucifères, d'après les caractères tirés de la silique, en 5 séries et 10 tribus.

Nous suivrons la classification proposée par de Candolle et légèrement modifiée par Le Maout et Decaisne, qui réunissent les Notorhizées et les Pleurorhizées, dans la tribu des *Platylobées*.

1° **ORTHOPLOCÉES**. — Genres : *Sinapis*, *Eruca*, *Brassica*, *Erucastrum*, *Diplotaxis*, *Moricandia*, *Crambe*, *Rapistrum*, *Raphanus*, *Raphanistrum*, etc.

2° **PLATYLOBÉES**. — Comprenant deux subdivisions :

a-Siliqueuses. — Genres : *Hesperis*, *Malcolmia*, *Cheiranthus*, *Matthiola*, *Erysimum*, *Barbarea*, *Sisymbrium*, *Nasturtium*, *Arabis*, etc. ;

b-Siliculeuses. — *Lunaria*, *Aubrieta*, *Alyssum*, *Draba*, *Armoracia*, *Cochlearia*, *Myagrum*, *Camelina*, *Lepidium*, *Iberis*, *Thlaspi*, *Capsella*, *Isatis*, etc.

3° **SPIROLOBÉES**. — Genres : *Bunias*, *Schizopetalum*, etc.

4° **DIPLÉCOLOBÉES**. — Genres : *Coronopus*, *Subularia*, *Helio-
phila*.

Habitat. — Plantes dispersées par toute la terre, atteignant les limites de la végétation phanérogame, sur les hautes montagnes et dans les régions polaires ; surtout nombreuses dans le midi de l'Europe et l'Asie-Mineure, plus rares sous les tropiques, ainsi que dans l'Amérique extra-tropicale et boréale tempérée.

Usages. — Presque toutes les Crucifères possèdent un principe sulfuré, âcre et stimulant, auquel elles doivent leurs propriétés antiscorbutiques. Ce principe disparaît par la cuisson; il existe dans toute la plante, mais prédomine, en général, dans l'un de ses organes. Quelques-unes sont très-actives et doivent être employées à l'intérieur avec précaution. Leur action est vive et instantanée; aucune n'est vénéneuse. Elles renferment fréquemment un principe sucré et mucilagineux, qui augmente par la culture et auquel beaucoup de ces plantes doivent leurs propriétés alimentaires. Enfin, leurs graines sont généralement oléagineuses et plusieurs Crucifères sont cultivées à cause de l'huile grasse, que la pression extrait de leurs semences.

Les principales Crucifères alimentaires sont : le Chou (*Brassica oleracea*), dont on connaît tant de races ou variétés; le Chou-Rave (*B. Rapa*), le Navet (*B. Napus*), les Radis (*Raphanus*), le Chou marin (*Crambe maritima*), le *Crambe tatarica*, dont la racine est appelée *Pain des Tartares*. Parmi les Crucifères antiscorbutiques, se rangent : le Cochlearia officinal (*Cochlearia officinalis*), le Raifort ou Cranson (*Cochl. Armoracia*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), et le Cresson alénois (*Lepidium sativum*), qui sont aussi condimentaires; les diverses Cardamines (*Cardamine*) ont les mêmes propriétés; les fleurs de la Cardamine des prés (*C. pratensis*) sont réputées digestives (!) de la Moutarde blanche (*Sinapis alba*), et celles de la Moutarde noire (*S. nigra*) si employée comme révulsif. On retire beaucoup d'huile de la semence des Crucifères, surtout de celle des plantes suivantes : Cameline ordinaire (*Camelina sativa*), Navette (*Brass. Napus, oleifera*), Colza (*Br. campestris, oleifera*), etc. Les Passerages (*Lepidium*) sont aussi très-actives: Le *L. Piscidium* sert à enivrer le Poisson, aux îles Sandwich. Le Pastel ou Guède (*Isatis tinctoria*) fournit un indigo assez estimé, bien que de qualité inférieure. Enfin, l'*Anastatica Jerochuntina*, des déserts de la Syrie, de l'Égypte, de l'Arabie, etc., est remarquable par la propriété que possède la plante de recourber ses rameaux secs, en une sorte de pelote, que le vent balaye devant lui et qui, sous l'influence de l'humidité, s'étale de nouveau pour se contracter ensuite par la sécheresse. Cette plante est bien connue, sous le nom de *Rose de Jéricho*.

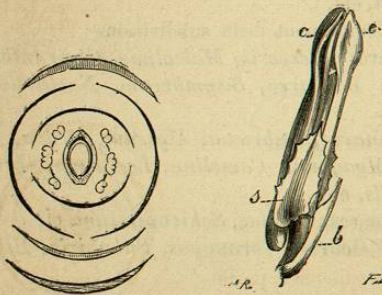


Fig. 159. — Diagramme d'une fleur de Fumeterre.

Fig. 160. — *Fumaria officinalis*.

Fumariacées

(fig. 159)

Caractères. —

Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, à suc amer, non laiteux; feuilles alternes, profondément découpées, sans stipules; fleurs irrégulières (fig. 160), en grappes terminales; calice

à 2 sépales antéro-postérieurs, caducs, souvent dentés; corolle à 4 pétales inégaux, connivents, dont 2 externes, latéraux, opposés,

alternes avec les sépales; 2 internes : un supérieur (ou postérieur), éperonné, un inférieur (ou antérieur), semblable au supérieur, ou plan et canaliculé; étamines soudées en deux faisceaux (fig. 159, 161), opposés aux pétales extérieurs et composés chacun de 3 anthères : la médiane biloculaire, les latérales uniloculaires; ovaire uniloculaire, à stigmate bilobé; un ou plusieurs ovules campulitropes; fruit sec, tantôt monosperme (fig. 162) et indéhiscant, tantôt siliquiforme (fig. 163), bivalve et polysperme; graines globuleuses, caronculees, à embryon très-petit, latéral, inclus dans un périsperme charnu.

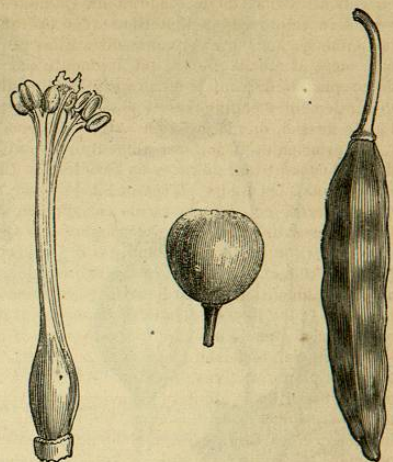


Fig. 161. — Organes reproducteurs du *Fumaria officinalis*.

Fig. 162. — Fruit du *Fumaria officinalis*.

Fig. 163. — Capsule siliquiforme du *Corydalis ochroleuca*.

Genres : *Fumaria*, *Corydalis*, *Dicentra*, *Hypercoum*, etc.

Habitat. — Plantes des régions tempérées de l'hémisphère Nord, habitant surtout la région méditerranéenne et l'Amérique septentrionale; quelques-unes vivent dans le Sud de l'Afrique; aucune ne se trouve sous les tropiques.

Usages. — Les Fumariacées sont, en général, toniques et amères. La Fumeterre (*Fumaria officinalis*) est réputée dépurative; le rhizome des *Corydalis fabacea* et *bulbosa* est, dit-on, emménagogue et vermifuge. Le *Cor. capnoïdes*, qui est très-âcre et peu amer, est supposé stimulant.

Papavéracées (fig. 164)

Caractères. — Plantes annuelles ou vivaces, à suc laiteux, blanc, jaune ou rouge, parfois aqueux; feuilles alternes, généralement découpées ou lobées, sans stipules; fleurs régulières, terminales (fig. 165), solitaires ou disposées en panicules, parfois encymes ombellées. Calice (fig. 166 et 164) à 2 (rarement 3) sépales concaves, caducs; corolle à 4 (rarement 8-12) pétales plans, caducs, à préfloraison chiffonnée; étamines libres, en nombre indéterminé; ovaire uniloculaire, composé de

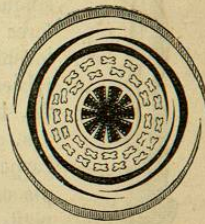


Fig. 164. — Diagramme d'une fleur de Pavot.

deux ou plusieurs carpelles, et surmonté par autant de stigmates



FIG. 165. — Sommité florifère et fruit du *Papaver somniferum*.



FIG. 166. — Fleur du *Papaver Rhæas*.



FIG. 167. — Ovaire du *Papaver Rhæas*.



FIG. 168. — Coupe transversale d'une capsule du *Papaver Rhæas*.

sessiles (fig. 167); ovules très-nombreux, portés sur des placentas développés en fausses cloisons, qui s'avancent plus ou moins dans l'intérieur de l'ovaire, sans se rencontrer (fig. 168). Le fruit est une capsule ovoïde, couronnée (fig. 165) par les stigmates, indéhiscence ou à déhiscence poricide, ou bien une silique (fig. 169) peu différente de celle des Crucifères et, tantôt s'ouvrant en deux valves, tantôt indéhiscence et lomentacée. La silique des Papavéracées se distingue de celle des Crucifères (v. p. 201 fig. 153), par ses stigmates superposés aux valves, c'est-à-dire, à la nervure dorsale de chaque carpelle, et non aux bords de la cloison ou aux placentas. Graines caronculées, à embryon très-petit, latéral, inclus dans un endosperme huileux, relativement très-développé.

FIG. 169. — Jeune silique de *Glaucium flavum*.

Genres : *Papaver*, *Argemone*, *Meconopsis*, *Glaucium*, *Chelidonium*, *Sanguinaria*, etc.

Habitat. — Plantes des régions subtropicales ou tempérées de l'hémisphère Nord, rares sous les tropiques et dans l'hémisphère Sud.

Usages. — Le suc obtenu par incision de la capsule du Pavot somnifère (*Papaver somniferum*), constitue l'*Opium*, dont les propriétés narcotiques bien connues sont dues à divers alcaloïdes (*Morphine*, *Codéine*, etc.), et qui, à dose un peu élevée, devient un poison mortel. Les Chinois fument l'opium, qui leur procure une ivresse suivie bientôt d'un état d'abrutissement physique et moral, d'autant plus dangereux et persistant, que l'emploi continué de l'opium permet seul, à ceux qui en ont pris l'habitude, de retrouver, dans cette pratique funeste, quelques instants de lucidité factice. Le Pavot noir (*Pap. somniferum, nigrum*) est cultivé, dans le nord de la France, pour ses graines, dont on extrait l'*huile d'œillette*. Les capsules du Pavot blanc (*Pap. somn., album*) sont employées en décoction, comme sédatif. Le suc du rhizome de la Sanguinaire (*Sanguinaria canadensis*) est rouge, âcre et brûlant; il en est de même de celui de la Chélidoine (*Chelidonium majus*), qui est jaune, caustique et employé pour détruire les verrues; celui de l'Argémone du Mexique (*Argemone mexicana*) est également jaune et caustique. Enfin les pétales du Coquelicot sont réputés calmants.

Sarracéniées

Caractères. — Herbes vivaces des marais tourbeux, à racine fibreuse; feuilles radicales, à pétiole creusé en un tube, ou en une amphore fermée au sommet par le limbe disposé en une sorte de couvercle; fleurs grandes, penchées, portées sur une hampe, soit uniflore, soit terminée par une grappe; 4-5-sépales libres, pétales, persistants; 5 pétales libres, caducs, rarement nuls; étamines ∞ , libres, à filets filiformes et à anthères 2-loculaires, versatiles; ovaire 3-5-loculaire, à placentas proéminents de l'angle interne; ovules multi-sériés, anatropes; style terminal, à 5 angles, ou 5 lobes, ou 5-fide, ou obtus et sub-trilobé; capsule à 3-5 loges, à déhiscence loculicide; graines ∞ , à périsperme et embryon minime, voisin du hile.

Genres : *Sarracenia*, *Darlingtonia*, *Heliamphora*.

Habitat. — Plantes américaines : les *Sarracenia* sont des États-Unis; les *Darlingtonia*, des Montagnes rocheuses; les *Heliamphora*, des montagnes du Venezuela.

Usages. — Le rhizome du *Sarracenia purpurea* est regardé comme un prophylactique et un remède curatif de la variole; les racines des *S. varioraris* et *flava* sont amères, astringentes et un peu stimulantes.

Parnassiées

Caractères. — Herbes vivaces, glabres, à tige scapiforme, 1-flore; feuilles radicales longuement pétiolées, cordiformes ou réniformes, les caulinaires sessiles; fleurs hermaphrodites, régulières, à calice 5-partit, persistant; 5 pétales périgynes, alternisépales, caducs; 5 étamines alternipétales, à filets subulés et à anthères extrorses, 2-loculaires; 5 écailles pétales, oppositipétales, à 3-5-7-9-15

branches surmontées d'une glande; ovaire supère ou semi-infère, 1-loculaire, à 3-4 placentas pariétaux; ovules nombreux, anatropes; capsule 3-4-valve, loculicide; graines menues, à testa réticulé, aspérismées; embryon droit.

Genre : *Parnassia*.

Habitat. — Plantes des parties tempérées et fraîches de l'hémisphère Nord, surtout américaines, rares sur les montagnes tropicales de l'Asie.

Usages. — Le *Parnassia palustris*, d'Europe, est amer et astringent; en Suède, cette plante est réputée stomachique et ajoutée à la bière.

Droséracées

Caractères. — Herbes acaules ou caulescentes, parfois sous-frutescentes, ciliées de poils glanduleux; feuilles alternes, à préfloraison circinée, ordinairement radicales, simples, rarement découpées, à limbe quelquefois articulé, avec la nervure médiane (fig. 170) irritable et rapprochant brusquement les deux moitiés du



Fig. 170. — Feuille du *Dionaea muscipula*.

limbe, au moindre contact; pas de vraies stipules; fleurs régulières, solitaires ou en grappes unilatérales, scorpioides; 5 sépales; 5 pétales alternes, brièvement onguiculés, marcescents; étamines 6, alternipétales, ou 12-18-24 et alors : 6 alternes, les autres opposipétales par 2-3; filets filiformes; anthères extrorses, dressées ou versatiles; ovaire 1-loculaire, à 1-3-5 placentas pariétaux, rarement 2-3-loculaire; ovules anatropes, dressés ou ascendants, rarement pendants; 3-5 styles indivis, ou 2-fides, ou laciniés, ou cohérents en un seul; stigmates capités, ou lobés, ou frangés; capsule 1-loculaire, à 3 valves loculicides, ou 2-3-loculaire, et à 2-3 valves loculicides; graines à périsperme charnu et à embryon droit, axile ou basilaire.

Genres : *Drosera*, *Aldrovanda*, *Dionaea*, *Drosophyllum*.

Habitat. — Plantes de presque tous les climats. Les *Drosera* sont fréquents dans l'Australie, l'Afrique Sud, l'Amérique équatoriale; on en trouve dans les prairies tourbeuses de l'Europe et de l'Amérique Nord. Les autres genres sont monotypes : l'*Aldrovanda* habite les eaux dormantes du Nord de l'Italie, du Midi de la France et de l'Inde; le *Drosophyllum* croît dans le Sud de l'Espagne; le *Dionaea* vit dans les savanes de la Caroline du Sud; le *Roridula*, dans l'Afrique australe; le *Byblis*, en Australie.

Usages. — Les *Drosera* sont âcres, amers, vésicants et dangereux pour les Moutons; les *Dr. rotundifolia* et *longifolia* ont été préconisés contre l'hydropisie. La Dionée attrape-mouches (*D. muscipula*) est celle des plantes carnivores (?) qui a servi de type, pour l'étude des prétendus phénomènes de digestion des Insectes saisis entre les lobes de ses feuilles.

NYMPHÉINÉES

Le Maout et Decaisne réunissent, sous ce titre, comme sous-familles les *Nymphéacées*, *Cabombées* et *Nélombonées*. Nous les étudierons séparément.

Nymphéacées

Caractères. — Plantes aquatiques, herbacées, à rhizome vivace; feuilles grandes, longuement pétiolées, entières ou denticulées; fleurs souvent très-grandes, solitaires, blanches, rouges, jaunes ou bleues, régulières, longuement pédonculées; calice à 4-6 sépales; pétales en nombre indéterminé; étamines (fig. 171) très-nom-

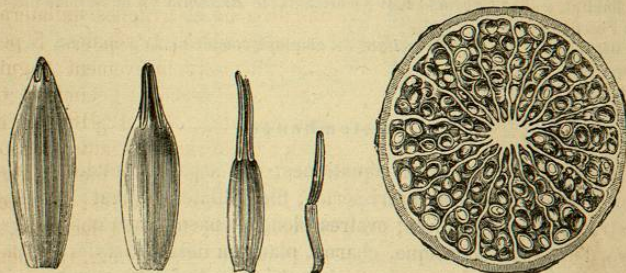


Fig. 171. — Métamorphoses des étamines du *Nymphaea alba*.

Fig. 172. — Coupe transversale de l'ovaire du *Nymphaea alba*.

breuses, présentant toutes les transitions du pétale élargi, au filet filiforme; ovaire uniloculaire, composé de plusieurs carpelles soudés par les bords, et divisé en un certain nombre de loges, par des fausses cloisons placentifères (fig. 172); style court et gros; stigmate pelté, rayonné; ovules anatropes, attachés sur toute la surface des cloisons; fruit charnu, indéhiscant; graines enfouies dans une pulpe visqueuse et pourvues d'un périsperme double.

Genres : *Nuphar*, *Nymphaea*, *Victoria*, etc.

Habitat. — Les *Nymphaea* vivent dans presque toutes les régions du globe; les *Nuphar*, sont de l'hémisphère Nord extra-tropical; les *Barclayea* et *Euryale* croissent dans l'Asie tropicale, et le *Victoria* habite l'Amérique équatoriale.

Usages. — Les Égyptiens mangent les graines et les rhizomes des *Nymphaea Lotus* et *caerulea*; le rhizome du *Nymphaea alba*, indigène, est âcre et mucilagineux; on emploie comme aliment, en Russie et en Finlande, le rhizome de notre *Nuphar lutea*, et ses feuilles sont réputées astringentes; on se nourrit, dans l'Inde, des graines et du rhizome de l'*Euryale ferox*; les habitants de Corrientes mangent, sous le nom de *Maïs d'eau*, les graines du Maruru (*Victoria regia*), dont les feuilles ont de 4 à 5 mètres de circonférence et les fleurs 75 centim. de pourtour.

Cabombées (*Hydropeltidées* DC.)

Caractères. — Herbes aquatiques, à 3-4 sépales et à 3-4 pétales hypogynes, persistants; 6-12-18 étamines, à filets subulés et à anthères extrorsées ou latérales; ovaires 3-2-4, ou 6-18, libres, verticillés sur un torus, atténués en styles stigmatifères, soit au sommet, soit sur leur longueur; 2-3 ovules pendants; carpelles murs folliculiformes, indéhiscentes, souvent solitaires, inclus dans le calice et la corolle persistants; périsperme double.

Genre : *Cabomba*, *Brasenia*.

Habitat. — Les *Cabomba* sont Américains; le *Brasenia* vit aussi dans l'Inde et l'Australie.

Usages. — Le *Brasenia peltata* est employé comme astringent, dans l'Amérique du Nord.

Nélombonées

Caractères. — Herbes aquatiques; 4-5 sépales; pétales et étamines ∞, hypogynes, pluri-sériés; filets dilatés en haut; anthères extrorsées, appendiculées; ovaires plongés chacun dans une dépression d'un torus obconique, charnu, plane en dessus; styles courts; ovaires à 1-2 ovules pendants, à raphé dorsal; fruit : nucules subglobuleuses; graines apérispermées, à embryon farineux.

Genre : *Nelumbium*.

Habitat.-Usages. — Le Nélombo (*Nelumbium speciosum*) est le Lotos des Anciens. Il croit dans plusieurs contrées d'Asie, jusqu'à l'embouchure du Volga. Les Hindous et les Chinois mangent ses graines, jadis appelées *Fèves* d'Égypte. Le *N. luteum* vit dans les grands fleuves de la Louisiane et de la Cneo. arli

Polypétales hypogynes, à placentation axille et à graine périspermée

Embryon inclus dans le périsperme, qu'il égale presque; calice à pefloraison	distincts; fleurs.	polystémonées; calice à	5 sépales.	rarement persistants; périsperme comé; graines non aillées.	REONGLACÉES.
isostémonées; fleurs.	3 sépales.	ruminé; testa non charnu; pas de stipules.	MAGNOLIACÉES.	ruminé; testa non charnu; pas de stipules.	ANONACÉES.
imbricés; étamines	isostémonées; fleurs.	3-6-sériés; périsperme lisse, huileux; fleurs inclinées; calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	BERBERIDÉES.
libres	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	AMPÉLIDÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	LILÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	ERYTHROXYLLÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	GÉRALACÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	PITTOSPORÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	TRÉMADRÉES.
monadelphes; fleurs.	1-loculaires.	distincts, 1-loculaires.	MAGNOLIACÉES.	calice à pefloraison ordinairement valvaire; ovules dressés.	RUBIACÉES.