Quelques auteurs considèrent comme analogues au périanthe les soies hypogynes et les écailles qu'on trouve à la base de l'ovaire ou entremêlées aux étamines dans beaucoup de genres de cette famille. Pour notre compte, nous sommes beaucoup plus tenté de les regarder comme une dépendance du système staminal, analogue aux paléoles de la glumelle dans la famille des Graminées. En effet, on a vu quelquefois l'utricule qui environne l'ovaire des *Carex* porter des anthères à son sommet.

Kunth (*Cyperographia synoptica*) a partagé la famille des Cypéracées en six tribus de la manière suivante :

1re *tribu.* Cypérées : épis multiflores, composés d'écailles distiques ; fleurs hermaphrodites, sans écailles, ni soies hypogynes ; fruit sans bec au sommet : * *Cyperus, Mariscus, Kyllingia.*

2e *tribu.* Scirpées : épis multiflores, composés d'écailles imbriquées en tous sens : fleurs hermaphrodites ; écailles ou soies hypogynes en nombre variable ; fruit mucroné au sommet : * *Eleocharis,* * *Scirpus,* * *Eriophorum,* * *Fuirena,* * *Isolepis,* * *Fimbristylis.*

3e *tribu.* Hypolythrées : épis multiflores ; écailles imbriquées en tout sens ; fleurs hermaphrodites accompagnées d'écailles en nombre variable ; pas de soies hypogynes ; fruit mutique ou apiculé au sommet ; genres peu nombreux, tous exotiques : *Lipocarpha, Platylepis, Hypolythrum, Diplasia, Mapania, Lepironia.*

4e *tribu.* Rhynchosporées : épis pauciflores à écailles distiques ou imbriquées en tous sens ; fleurs généralement polygames ; soies hypogynes de six à dix, quelquefois nulles ; de trois à six étamines ; fruit apiculé : *Dichromena, Pleurostachys, Rhynchospora,* * *Cladium, Lepidosperma,* * *Chætospora, Schœnus.*

5e *tribu.* Scleriées : épis monoïques ou androgynes ; pas de soies ni d'écailles hypogynes : étamines de une à trois ; style trifide ; akène dur, osseux, souvent accompagné d'un disque hypogyne trilobé : *Scleria, Becquerelia, Chrysythrix.*

6e *tribu.* Caricinées : fleurs diclines à épis androgynes ou unisexuées ; écailles imbriquées en tous sens ; pas de soies hypogynes ; fruit ordinairement contenu dans une utricule persistante : * *Carex,* * *Uncinia.*

19e famille. GRAMINÉES (Gramineæ).

Palisot de Beauvois, *Agrostographie,* Paris, 1812. Trinius, *Fundamenta Agrostographiæ,* Vienne, 1830. Nees et Esenbeck, *Agrostog. brasiliensis,* Stuttg. 1829. Kunth, *Enum.* I. Stuttg. 1833. Id. *Agrostog. synoptica,* 1835.

Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, plus rarement ligneuses et pouvant alors acquérir de très-grandes dimensions (Bambou) ; ayant

une souche souterraine de laquelle naissent des rameaux aériens ou tiges nommés *chaumes,* ordinairement simples, fistuleuses, marquées de distance en distance de nœuds pleins d'où naissent des feuilles alternes et distiques, offrant une gaîne qui embrasse la tige et qui souvent est fendue dans toute sa longueur ; à la réunion de la gaîne avec la lame de la feuille, on trouve un bord saillant, sous la forme d'une lame membraneuse ou d'une rangée de poils, nommé la *ligule.* Une fleur de graminée (*fig.* 288) offre ordinairement la structure suivante :

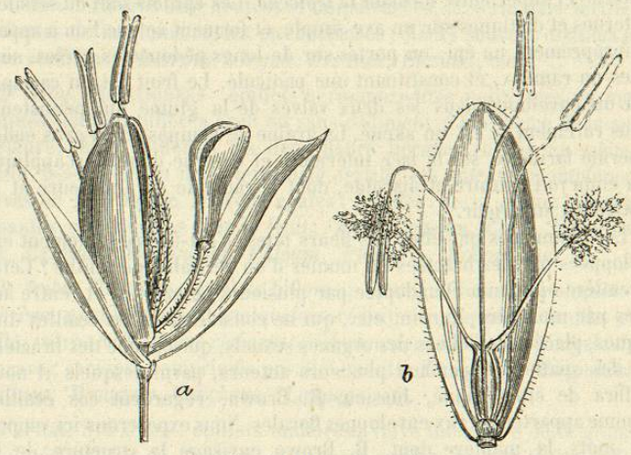

Fig. 288.

1° au centre, un pistil composé d'un ovaire à une seule loge contenant un ovule attaché à toute la longueur de la partie interne de la loge ou à son fond, deux styles distincts ou plus ou moins soudés par leur base, deux stigmates allongés formés de poils simples ou rameux couverts de glandules ; très-rarement on observe trois stigmates ou un seul ; 2° trois étamines, plus rarement une, deux, quatre ou six, quelquefois même un grand nombre, à insertion hypogynique, ayant les filets grêles et capillaires, les anthères à deux loges opposées, un peu écartées l'une de l'autre à leurs deux extrémités ; 3° deux petites écailles ou *paléoles* placées l'une près de l'autre du côté antérieur de la fleur, membraneuses ou charnues, quelquefois soudées en une seule, plus rarement au nombre de trois, formant un verticille complet ou enfin manquant quelquefois complétement ; 4° deux paillettes ou écailles distiques, l'une inférieure ou externe, marquée d'un nom-

Fig. 288. *Melica uniflora :* épillet composé de deux fleurs, l'une inférieure fertile et sessile ; l'autre pedicellée et rudimentaire ; *b,* fleur fertile dont on a enlevé la valve interne de la glume pour faire voir le pistil et les trois étamines.

bre impair de nervures, quelquefois munie d'une *soie* ou d'une *arête;* l'autre interne et supérieure, souvent bifide au sommet, marquée de deux ou d'un nombre pair de nervures ; ces deux écailles constituent la *glume*. Les fleurs des Graminées sont ordinairement hermaphrodites, plus rarement unisexuées, solitaires ou réunies plusieurs ensemble sur un axe court, et formant de petits assemblages qu'on nomme *épillets*. Ces épillets sont uniflores, biflores, ou multiflores. Tout à fait à leur base on trouve deux écailles, l'une externe ou inférieure l'autre interne et supérieure, formant la *lépicène*. Ces épillets sont ou sessiles, alternes et distiques sur un axe simple, et formant ce que l'on a appelé improprement un épi, ou portés sur de longs pédoncules grêles, simples ou rameux, et constituant une panicule. Le fruit est un cariopse nu ou enveloppé dans les deux valves de la glume qui persistent ; plus rarement, c'est un akène. La graine se compose d'un gros endosperme farineux, sur la face inférieure et externe duquel est appliqué un embryon extraire et discoïde, dont la radicule est inférieure et le cotylédon supérieur.

Les Graminées ont-elles des fleurs nues, c'est-à-dire seulement enveloppées par des bractées ou munies d'un véritable périanthe ? Cette première opinion a été adoptée par plusieurs botanistes, et, entre autres par mon père, Turpin, etc., qui ne considéraient les écailles distiques, placées en dehors des organes sexuels, que comme des bractées ou des spathes. Cependant plusieurs auteurs, parmi lesquels il nous suffira de citer Linné, Jussieu, R. Brown, regardent ces écailles comme appartenant aux enveloppes florales. Nous exposerons ici, en peu de mots, la manière dont R. Brown envisage la structure de la fleur des Graminées. Pour ce célèbre botaniste, les paléoles de la glumelle, au nombre de deux seulement, mais quelquefois de trois, représentent les trois sépales du périanthe intérieur des autres Monocotylédones ; les deux écailles de la glume constituent le périanthe externe. En effet, la valve interne et supérieure, offrant constamment un nombre pair de nervures, résulte de la soudure de deux écailles et dès lors ce périanthe externe serait également formé de trois sépales qui alternent avec les intérieurs. Les trois étamines alternant avec les trois sépales internes appartiennent au périanthe externe, aux sépales duquel elles sont opposées : ce sont donc les trois étamines internes qui avortent dans l'immense majorité des cas.

Il y a une objection très-grande à faire contre cette manière d'envisager la glume : c'est que la valve interne ou parinervée, que l'on considère comme formée de deux sépales soudés, appartient à un verticille plus inférieur ou plus supérieur que l'externe, et par conséquent il est bien difficile de la regarder comme formant le calice extérieur avec la valve externe.

Dans les genres à trois étamines, c'est l'étamine placée entre les deux paléoles de la glumelle qui se montre la première; elle est généralement plus grande que les deux autres ; dans les fleurs à deux étamines, c'est celle-là qui avorte ; dans les fleurs monandres, c'est elle seule qui se développe.

Les genres de la famille des Graminées sont excessivement nombreux. Kunth, à qui l'on doit tant de travaux importants sur cette famille, les a groupés en treize tribus, de la manière suivante :

1re *tribu.* Oryzées : épillets contenant d'une à trois fleurs, dont une ou deux inférieures sont neutres et unipaléacées, la terminale fertile ; paillettes de la glume roides et chartacées ; fleurs souvent diclines et à six étamines : **Leerzia*, **Oryza*, *Zizania*, *Luziola*, etc.

2e *tribu.* Phalaridées : épillets hermaphrodites polygames ou monoïques, tantôt uniflores avec ou sans rudiment d'une autre fleur supérieure, tantôt biflores, les deux fleurs hermaphrodites ou mâles, tantôt 2-3-flores ; la fleur terminale fertile, les autres incomplètes ; valves de la lépicène souvent égales ; écailles de la glume souvent luisantes et endurcies avec le fruit : **Zea*, **Lygeum*, *Coix*, **Cornucopiæ*, **Crypsis*, **Alopecurus*, **Phleum*, **Phalaris*, **Holcus*, etc.

3e *tribu.* Panicées : épillets biflores ; fleur inférieure incomplète ; lépicène membraneuse, quelquefois réduite à une seule écaille ou nulle ; valves de la glume coriaces, ordinairement mutiques, l'inférieure concave ; cariopse comprimée parallèlement à l'embryon : **Paspalum*, **Milium*, **Panicum*, *Cenchrus*, **Lappago*, etc.

4e *tribu.* Stipacées : épillets uniflores ; valve inférieure de la glume involutée, aristée au sommet, et souvent soudée avec le fruit ; arête simple ou trifide, souvent tordue et articulée à sa base ; ovaire stipité, quelquefois trois paléoles à la glumelle : *Orysopsis*, **Stipa*, *Streptachne*, *Aristida*.

5e *tribu.* Agrostidées : épillets uniflores, très-rarement avec une seconde fleur rudimentaire sous forme subulée ; lépicène et glume membraneuses ; valve externe de la lépicène souvent aristée : *Cinna*, *Sporobolus*, **Agrostis*, **Gastridium*, **Polypogon*, etc.

6e *tribu.* Arundinacées : épillets uniflores ou multiflores ; fleurs entourées de poils soyeux ; lépicène et glume membraneuses ; lépicène souvent plus longue que les fleurs ; valve inférieure de la glume souvent aristée : **Calamagrostis*, **Deyeuxia*, **Arundo*, *Ammophila*, *Phragmites*.

7e *tribu.* Pappophorées : épillets contenant deux ou plusieurs fleurs : les supérieures souvent neutres ; lépicène et glume membraneuses ; valve inférieure de la glume 3-multifide, à divisions aristées : *Amphipogon*, *Pappophorum*, **Echinaria*.

8e *tribu.* Chloridées : épillets réunis en épis unilatéraux 1-multiflo-

res; fleurs supérieures avortées; lépicène et glume membraneuses, aristées ou mutiques; épis digités ou paniculés; leur axe non articulé: **Cynodon, Dactyloctenium, Chloris, Eleusine, Gymnopogon.*

9e *tribu.* AVÉNACÉES: épillets 2-multiflores; la fleur terminale le plus souvent rudimentaire; lépicène et glume membraneuses; valve inférieure de la glume souvent aristée, à arête dorsale et tordue: **Deschampsia, *Aira, *Airopsis, *Lagurus, *Avena.*

10e *tribu.* FESTUCACÉES: épillets multiflores; lépicène et glume membraneuses, rarement coriaces; valve infère de la glume le plus souvent aristée; arête non tordue; fleurs généralement en panicule: *Sesleria, *Poa, *Briza, *Melica, *Dactylis, *Bromus, Bambusa.*

11e *tribu.* HORDÉACÉES: épillets 3-multiflores, rarement uniflores, souvent aristés; fleur terminale rudimentaire; lépicène et glume herbacées; inflorescence en épi: **Lolium, *Hordeum, *Secale, *Triticum, *Ægilops, *Elymus.*

12e *tribu.* ROTTBOELLIACÉES: épillets 1-2-3 flores, logés dans une excavation du rachis, solitaires ou géminés, l'un rudimentaire; l'une des fleurs incomplète; l'épicène ordinairement coriace: inflorescence en épi; axe le plus souvent articulé: ** Rottboellia, * Nardus, * Lepturus, * Tripsacum, Manisuris.*

13e *tribu.* ANDROPOGONÉES: épillets à deux fleurs, l'inférieure incomplète; valves de la glume plus minces que la lépicène: *Perotis, * Saccharum, Imperata, * Andropogon, Erianthus, Anthistiria*, etc.

La famille des Graminées est certainement l'une des mieux caractérisées du règne végétal. Les plantes qu'elle réunit offrent un ensemble de caractères qui ne permet jamais de les méconnaître. Elles diffèrent des Cypéracées, dont elles sont très-rapprochées, par leur chaume cylindrique, jamais triangulaire; par leurs feuilles distiques, et enfin par la complication plus grande de leurs fleurs et de leur embryon.

20e famille. PALMIERS (Palmæ).

Palmæ, Juss., Martius, *Palmarum fam.* Monach. 1824. Ibid., *Palmæ brasil.* 1837.

Les Palmiers sont, en général, de grands arbres à tige simple, cylindrique, nue, et qu'on désigne sous le nom de stipe ou tige à colonne. A son sommet elle est couronnée par un faisceau de feuilles très-grandes, pétiolées, persistantes, digitées, pinnées, ou décomposées en un nombre plus ou moins considérable de folioles de formes variées. Leurs fleurs sont hermaphrodites ou plus souvent unisexuées, dioïques ou polygames, formant des chatons ou une vaste grappe

nommée *régime*, enveloppée avant son épanouissement dans une spathe coriace et quelquefois ligneuse. Le périanthe est à six divisions, dont trois internes, de manière à simuler un calice et une corolle; dans les fleurs mâles, les sépales ont la préfloraison ordinairement valvaire (*fig.* 289, *a*); elle est, au contraire, imbriquée et tordue (*b*)

Fig. 289.

dans les fleurs femelles. Les étamines sont au nombre de six, rarement de trois. Le pistil se compose de trois carpelles (*c*) distincts ou soudés; chaque carpelle offre une loge contenant un seul ovule; et se termine par un style que surmonte un stigmate plus ou moins allongé. Le fruit sec ou charnu est le plus souvent une drupe charnue ou fibreuse contenant un noyau osseux et très-dur, à une ou à trois loges monospermes; plus rarement, les trois carpelles restant distincts, on observe trois fruits séparés dans un même calice qui presque toujours est persistant. La graine, outre son tégument propre, se compose d'un endosperme charnu, cartilagineux ou osseux, offrant quelquefois une cavité centrale ou latérale; l'embryon, très-petit, est cylindrique, placé horizontalement (*e*) dans une petite fossette latérale de l'endosperme.

A l'exception du palmier éventail (*Chamærops humilis*), tous les autres Palmiers sont exotiques. Ils habitent surtout dans les régions intertropicales du nouveau et de l'ancien continent. Ces arbres ne sont pas seulement remarquables par l'élégance de leurs formes et la hauteur prodigieuse à laquelle plusieurs peuvent s'élever, mais ils sont aussi d'une très-grande importance par les services nombreux qu'ils rendent aux habitants des contrées où ils croissent naturellement. Les fruits d'un grand nombre d'espèces, comme le Cocotier, le Dattier, le bourgeon terminal du Chou palmiste, sont des aliments pour les habitants de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Inde. Plusieurs espèces fournissent une fécule amylacée nommée sagou; d'autres un principe astringent analogue au sang-dragon; quelques-un sdonnent une huile grasse, comme l'*Ælais Guineensis*, qui fournit l'huile de palme.

Fig. 289. *Phœnix dactilifera*: *a*, fleur mâle; *b*, fleur femelle; *c*, les trois carpelles distincts; *d*, fruit simple; *e*, graine coupée transversalement pour montrer la place de l'embryon dans l'endosperme corné.

Les genres principaux de cette famille sont : *Cocos*, *Phœnix*, *Chamærops*, *Elaïs*, *Areca*, *Sagus*, etc.

21e famille. COLCHICACÉES (Colchicaceæ).

Colchicaceæ, DC. *Melanthaceæ*, R. Brown, *Prodr.* 272. Lindl. *Nat. syst.* 347. Endlich. *Gen.* 133.

Plantes herbacées, à racine fibreuse ou bulbifère ; à tige simple ou rameuse, portant des feuilles alternes et engaînantes (*fig.* 290). Les fleurs sont terminales, hermaphrodites ou unisexuées ; leur calice est coloré, formé de six sépales distincts, ou un peu cohérents par leur

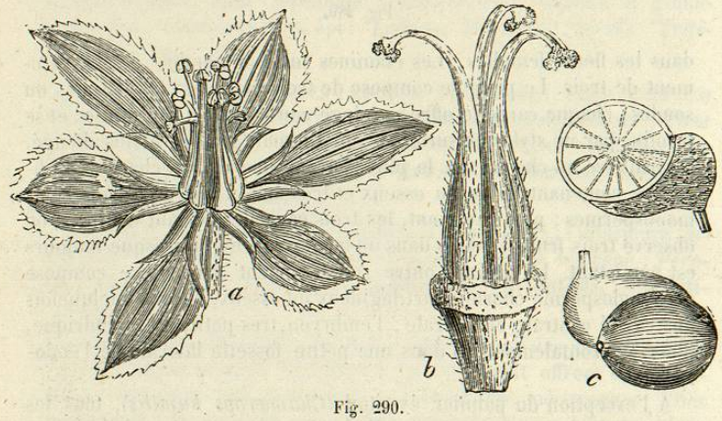

Fig. 290.

base, ou soudés en un tube plus ou moins long ; les sépales externes ont ordinairement la préfloraison valvaire, les internes sont souvent involutés. Les étamines, au nombre de six (*a*), sont opposées aux divisions du calice. On compte trois carpelles dans chaque fleur, tantôt libres (*b*), tantôt plus ou moins soudés, de manière à représenter un pistil triloculaire : chacun d'eux contient un grand nombre d'ovules attachés à leur angle interne. Le sommet de chaque ovaire porte un style quelquefois très-long, terminé par un stigmate glanduleux. Le fruit se compose de trois carpelles distincts, s'ouvrant par une fente longitudinale et intérieure : tantôt ces trois carpelles se soudent et forment une capsule à trois loges, mais finissent par se séparer de nouveau

Fig. 290. *Veratrum album* : *a*, fleur étalée ; *b*, les trois carpelles ; *c*, graine de *Colchicum autumnale* ; *d*, la même coupée longitudinalement et montrant l'embryon dans un endosperme charnu.

à l'époque de la maturité, et s'ouvrent chacun par une suture placée à leur angle interne. Les graines se composent d'un tégument membraneux ou réticulé, surmonté quelquefois vers le hile d'un tubercule plus ou moins volumineux (*c*), d'un endosperme charnu, qui contient un embryon cylindrique placé vers le point opposé au hile (*d*).

Cette famille tient en quelque sorte le milieu entre les Joncées, dont elle faisait autrefois partie, et les Liliacées. Elle se distingue des premières par son calice coloré, ses capsules distinctes ou se séparant à la maturité. Ce dernier caractère, joint aux trois styles et au tégument de la graine, membraneux et jamais crustacé, distingue les Colchicacées des Liliacées.

Les genres principaux de cette famille se groupent en deux tribus :

1re *tribu.* VÉRATRÉES : sépales libres ou légèrement cohérents par leur base : * *Tofieldia*, *Pleea*, *Nolina*, *Helonias*, * *Veratrum*, * *Melanthium*, *Asagræa*.

2e *tribu.* COLCHICÉES : sépales réunis en un long tube : *Colchicum*, * *Bulbocodium*, *Monocaryum*.

22e famille. XYRIDACÉES (Xyridaceæ).

Xyrideæ, Kunth. *in* Humb. *Nov. Gen.* I. 253. Endlich. *Gen. Xyridaceæ.* Lindl. *Nat. syst.* 388.

Fleurs hermaphrodites, ordinairement en épis denses. Sépales extérieurs herbacés, persistants ; sépales internes, pétaloïdes, longuement onguiculés, libres, ou quelquefois soudés en tube par leur base. Étamines au nombre de six, dont trois avortent complétement ou sont rudimentaires ; les trois fertiles opposés aux sépales internes et souvent attachés sur eux ; leur anthère est extrorse et à deux loges. L'ovaire est libre et sessile, composé de trois carpelles soudés, tantôt seulement par leurs bords, et alors il est uniloculaire, tantôt par une portion plus ou moins considérable de leurs côtés, et alors il paraît plus ou moins complétement à trois loges. Les ovules sont orthotropes, nombreux, tantôt sessiles, tantôt portés sur des funicules plus ou moins allongés. Le style simple se termine par trois stigmates simples, bifides ou même multifides. Capsule généralement mince, offrant d'une à trois loges et s'ouvrant en trois valves, portant les cloisons sur le milieu de leur face interne. Les gaînes sont nombreuses, dressées, sessiles, ou pédicellées ; leur embryon, lenticulaire et très-petit, est antitrope, c'est-à-dire placé dans un point d'un endosperme charnu opposé au hile.

Deux genres seulement composent cette famille : *Xyris*, placé d'abord par Jussieu dans les Joncées et par quelques auteurs parmi les

Restiacées et *Abolboda*. Ils contiennent des plantes vivaces et sans tige, vivant ordinairement dans les lieux humides et ayant un peu, par leurs feuilles surtout, le port des Iridées.

Cette petite famille est très-voisine des Restiacées, surtout par la structure de ses graines et la position de son embryon. Elle en diffère par son périanthe complet et à six sépales et par son ovaire dont chaque loge contient un grand nombre d'ovules. Elle offre aussi beaucoup de rapports avec la famille des Commélynacées ; mais son port est tout à fait différent ; ses graines sont plus nombreuses dans chaque loge de l'ovaire ; son style se termine par trois stigmates, tandis qu'il n'y en a qu'un seul dans les Commélynacées.

23e famille. COMMÉLYNACÉES (Commelynaceæ).

Commelyneæ, R. Brown, *Commelynaceæ*. Lindl. *Nat. syst.* 854.

Petite famille formée des genres *Commelyna* et *Tradescantia*, auparavant placés dans les Joncées, et de quelques autres nouveaux qui

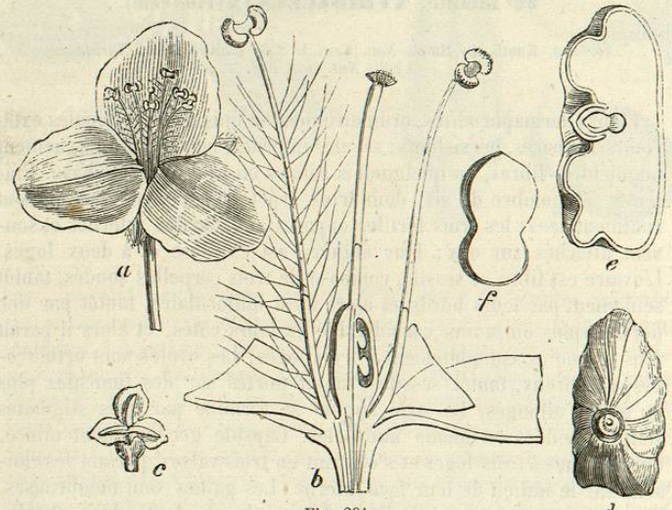

Fig. 291.

y ont été réunis (*fig.* 291). Les fleurs ont un calice à six divisions profondes (*a*) disposées sur deux rangs, trois extérieures sont vertes et

Fig. 291. *Tradescantia virginica* : *a*, fleur entière ; *b*, coupe longitudinale ; *c*, capsule ouverte ; *d*, graine ; *e*, coupe longitudinale ; *f*, embryon.

calicinales ; trois intérieures, colorées et pétaloïdes. Les étamines, au nombre de six, rarement moins, sont libres, hypogynes ; leur anthère a ses deux loges écartées par un connectif très-développé. L'ovaire offre trois loges opposées aux trois sépales externes, contenant chacune un petit nombre d'ovules orthotropes (*b*) insérés à leur angle interne ; il est surmonté d'un style et d'un stigmate simple (*b*). Le fruit est une capsule globuleuse ou à trois angles comprimés, à trois loges, s'ouvrant en trois valves (*c*) qui portent chacune une cloison sur le milieu de leur face interne. Les graines sont rarement au delà de deux dans chaque loge. L'embryon (*f*), en forme de toupie, est opposé au hile, par conséquent antitrope, et placé dans une petite cavité d'un endosperme dur et charnu (*e*).

Les plantes qui composent cette famille sont herbacées, annuelles ou vivaces. Leur racine est fibreuse ou formée de tubercules charnus ; leurs feuilles alternes, simples ou engaînantes ; leurs fleurs nues ou enveloppées d'une spathe foliacée.

Cette famille se distingue : 1° des Joncées par son port, par son calice, dont les trois sépales intérieurs sont colorés, par la forme de son embryon ; 2° des Restiacées également par son calice, par la structure de sa capsule à loges dispermes, et surtout par son port, qui est si différent.

24e famille JONCACÉES (Juncaceæ).

Junceæ, DC. *Fl. fr. Junceæ*, Lindl. *Nat. syst*, 356. Endlich. *Gen.* 130.

Plantes herbacées vivaces, rarement annuelles, ayant leur tige ou chaume cylindrique, nu ou feuillé, leurs feuilles, engaînantes à leur base, avec une gaîne tantôt entière, tantôt fendue dans toute sa longueur. Les fleurs sont hermaphrodites, terminales, disposées en panicule ou en cime, renfermées avant leur épanouissement dans la gaîne de la dernière feuille, qui leur forme une sorte de spathe. Le calice est formé de six sépales glumacés disposés sur deux rangs. Les étamines, au nombre de six ou seulement de trois, sont insérées au niveau des sépales internes : quand il n'y a que trois étamines, elles correspondent aux sépales extérieurs. L'ovaire est uniloculaire, ou triloculaire, plus ou moins triangulaire, contenant tantôt trois ovules anatropes, dressés, ou plusieurs ovules attachés à l'angle interne de chaque loge. Le style est simple, surmonté de trois stigmates. Le fruit est une capsule à une ou trois loges incomplètes, contenant trois ou plusieurs graines, et s'ouvrant en trois valves portant chacune une cloison sur le milieu de leur face interne. Les graines sont ascendantes ; leur tégument est double, l'endosperme dur et farineux, contenant vers la base un petit embryon arrondi et homotrope.

Les genres qui composent aujourd'hui cette famille sont : *Juncus*,

Luzula et *Abama*. Jussieu avait réuni dans sa famille des Joncées un grand nombre de genres fort différents entre eux. Ces genres, mieux étudiés, sont devenus les types d'un grand nombre de familles distinctes, sous les noms de Restiacées, Commélynacées, Alismacées, Pontédériacées, Colchicacées.

Telle qu'elle a été limitée par La Harpe (*Monograph. des Joncées, Mém. soc. hist. nat.*, Paris, vol. III), la famille des Joncées a quelques rapports avec les Cypéracées, dont elle diffère par sa fleur formée de six sépales et de six étamines, et avec les Restiacées : mais celles-ci ont leurs graines pendantes et leur embryon extrorse et opposé au hile.

Le genre *Aphyllanthes*, autrefois placé parmi les Joncées, a été transporté par M. Endlicher à la suite des Liliacées, où il forme une petite tribu à part qui contient aussi quelques genres exotiques : *Alania*, *Borya*, *Laxmannia*, etc.

25e famille. PONTÉDÉRIACÉES (Pontederiaceæ).

Pontedereæ, Kunth *in* Humb. *Nov. Gen.* I, 211. *Pontederiaceæ*, Lindl.

Plantes vivant dans l'eau ou dans le voisinage des eaux, à feuilles alternes pétiolées, engaînantes à leur base, à fleurs solitaires ou disposées en épis ou en ombelle, et naissant de la gaîne des feuilles qui est fendue. Le calice est formé de six sépales souvent inégaux, soudés ensemble à leur base et constituant un tube plus ou moins allongé. Les étamines, au nombre de trois à six, sont insérées au tube du calice ; leurs filets sont égaux ou inégaux. L'ovaire est libre ou seminifère, à trois loges, contenant chacune un grand nombre d'ovules anatropes attachés à des trophospermes axiles longitudinaux et bilobés. Le style et le stigmate sont simples. Le fruit est une capsule quelquefois légèrement charnue, à trois, rarement à une seule loge, contenant une ou plusieurs graines attachées à l'angle interne : cette capsule s'ouvre en trois valves septifères sur le milieu de leur face interne. Le hile est punctiforme ; l'endosperme farineux contient un embryon dressé placé dans sa partie centrale, et ayant la même direction que la graine.

Cette petite famille ne se compose que des genres *Pontederia*, *Heteranthera*, et de quelques genres formés à leurs dépens. Elle a les rapports les plus grands, d'une part, avec les Commélynacées, et, d'autre part, avec les Liliacées. Elle diffère des premières par son embryon, ayant la même direction que la graine, ce qui est le contraire dans les Commélynacées, par sa graine, dont le hile est punctiforme, tandis qu'il en occupe tout un côté dans celles-ci ; elle en diffère aussi par son calice tubuleux et les loges polyspermes de

sa capsule. Quant aux Liliacées, leurs rapports nous paraissent encore plus intimes. Mais le port des Pontédériacées est différent : ce sont des plantes aquatiques à racines fibreuses ; leur stigmate est simple.

26e famille. TILLANDSIACÉES (Tillandsiaceæ).

Tillandsiaceæ, A. Rich. *Elem.*

Plantes herbacées ou frutescentes, à tige quelquefois rampante et parasite, et à racine fibreuse, à feuilles étroites ou ensiformes, dilatées à la base, souvent réunies en touffes à la base des rameaux, ordinairement roides et persistantes. Les fleurs forment des grappes simples ou rameuses ; très-rarement elles sont solitaires, toujours accompagnées de bractées qui les recouvrent en grande partie. Les six sépales du calice sont libres ou soudées ensemble par leur base ; trois sont tout à fait extérieurs et trois inférieurs plus longs. Les six étamines sont insérées tout à fait à la base des sépales : elles sont quelquefois rapprochées comme en un tube. Le style est simple, terminé par trois stigmates rapprochés. Le fruit est une capsule membraneuse à trois loges polyspermes, s'ouvrant en trois valves (déhiscence loculicide). Les graines, comprimées ou linéaires, contiennent un petit embryon dressé dans la partie inférieure d'un endosperme farineux.

Cette famille se compose de genres tous américains : *Tillandsia*, *Guzmannia*, *Bonapartea*, *Dyckia*, *Pourretia*. Ces genres faisaient partie de la famille des Broméliacées, dont ils diffèrent surtout par leur ovaire libre et non infère. Ils se distinguent des Liliacées par leur port si différent, par la disposition des sépales formant deux rangées distinctes, par leurs trois stigmates, etc. Les genres composant cette famille pourraient sans inconvénient être réunis de nouveau aux Broméliacées.

27e famille. LILIACÉES (Liliaceæ).

Lilia et *Asphodeli*, Juss. *Hemerocallideæ* et *Asphodeleæ*, R. Brown.

Les Liliacées (*fig.* 292) sont des plantes à racine bulbifère ou fibreuse, quelquefois des arbrisseaux ou même des arbres. Leurs feuilles, souvent toutes radicales, sont planes, ou cylindriques et creuses, ou épaisses et charnues. La tige ou hampe est en général nue ; rarement elle porte des feuilles. Les fleurs sont tantôt solitaires et terminales, tantôt en épis simples, en grappes rameuses ou en sertules ; elles sont quelquefois accompagnées d'une spathe qui les enveloppait avant

leur épanouissement. Le calice est coloré et pétaloïde, formé de six sépales distincts ou unis par leur base, et formant quelquefois un calice tubuleux (A). Ces six sépales sont disposés sur deux rangs, trois étant plus inférieurs et trois plus extérieurs. Les étamines sont au nombre de six, insérées à la base des sépales quand ceux-ci sont distincts, ou au haut du tube quand ils sont soudés. L'ovaire est à

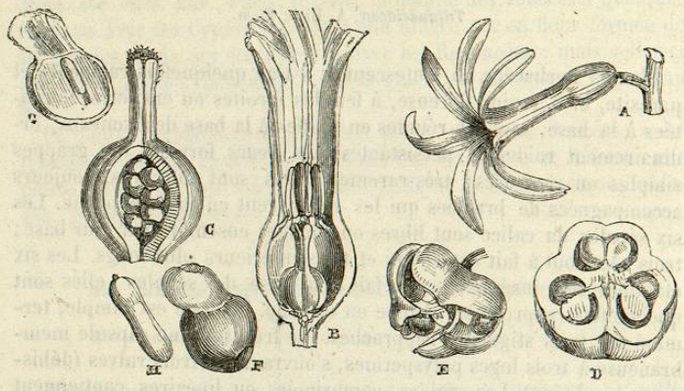

Fig. 292.

trois loges (D), chacune d'elles contient un nombre variable d'ovules attachés à leur angle interne (C) et disposés sur deux rangs. Le style est simple ou nul, terminé par un stigmate trilobé (C). Le fruit est une capsule à trois loges (E), s'ouvrant en trois valves septifères sur le milieu de leur face interne ; très-rarement il devient charnu. Leurs graines sont recouvertes d'un tégument tantôt noir et crustacé, tantôt simplement membraneux. Leur endosperme est charnu (G), et contient un embryon cylindrique (H), axile, dont la radicule est tournée vers le hile : rarement cet embryon est contourné sur lui-même.

Nous réunissons ici en un seul groupe les deux familles établies par Jussieu sous les noms de Liliacées et d'Asphodélées, et les Hémérocallidées de R. Brown. En effet, ces deux premières familles offraient absolument la même organisation dans toutes les parties, et la seule différence qui existait entre elles consistait uniquement dans leur mode de germination. Ainsi, dans les Asphodèles, le cotylédon reste

Fig. 292. *Hyacinthus orientalis :* A, fleur entière ; — B, fleur fendue montrant le pistil ; C, pistil dont une des loges est ouverte pour montrer les ovules ; D, ovaire coupé transversalement ; E, capsule mûre ; F, graine entière ; G, la même, coupée longitudinalement ; H, embryon.

engagé dans l'intérieur de la graine par une de ses extrémités, et forme un prolongement filiforme qui éloigne la gemmule. Ce caractère, joint à quelques différences dans le port, différences que l'habitude seule peut faire apprécier, sont les seuls signes qui distinguaient les Asphodèles des Liliacées : nous avons donc cru devoir les réunir.

Quant aux Hémérocallidées de Robert Brown, elles ne peuvent former une famille distincte, puisque leur seul caractère essentiel consisterait dans un calice tubuleux à sa base. Ce groupe avait été établi par le célèbre botaniste anglais pour les genres à ovaire libre de la famille des Narcissées de Jussieu : telles sont *Hemerocallis*, *Tubalgia*, *Blandfortia*.

L'insertion présente quelques différences dans les genres qui composent les Liliacées. Ainsi, tandis que les étamines sont attachées au calice dans un grand nombre de genres, et en particulier dans la Jacinthe, le *Lachenalia*, l'Asphodèle, etc., et par conséquent périgynes, elles sont certainement hypogynes dans les Lis, les Aulx, les Aloès, le *Tritoma*, etc.

M. Lindley a établi pour les deux genres *Gilliesia* et *Miersia* une petite famille qu'il nomme Gilliesiaceæ, et qui diffère seulement par son périanthe irrégulier, ses six étamines, dont trois avortent souvent, par ses graines attachées par un large prolongement en forme de col, et contenant un embryon recourbé dans le milieu d'un endosperme charnu.

Les genres de Liliacées, qui renferment des plantes extrêmement remarquables par l'éclat et la grandeur de leurs fleurs, sont fort nombreux. On les a classés en quatre tribus de la manière suivante :

1re *tribu.* Tulipacées : racine bulbifère ; sépales distincts ou à peine soudés par leur base ; épisperme membraneux et pâle : *Gloriosa*, * *Lilium*, * *Fritillaria*, * *Gagea*, *Tulipa*, * *Erythronium*.

2e *tribu.* Hémérocallidées : racine fibreuse ; sépales soudés en tube, tégument membraneux et pâle : *Hemerocallis*, *Agapanthus*, *Polyanthes*.

3e *tribu.* Scillées : racine bulbifère, sépales distincts ou soudés ; tégument de la graine noir et crustacé : * *Allium*, * *Scilla*, * *Ornithogalum*, *Albucca*, * *Hyacinthus*, * *Muscari*.

4e *tribu.* Aloinées : plantes généralement grasses et charnues, quelquefois arborescentes ; sépales ordinairement soudées en tube : *Aloe*, *Yucca*.

28e famille. ASPARAGACÉES (Asparagaceæ).

Asparogorum pars, Juss. *Smilaceæ*, R. Brown, *Prodr.* 292. Lindl. *Nat. syst.* 359. Endlich. *Gen.* 152.

Plantes herbacées vivaces, frutescentes ou arborescentes, à racine fibreuse, à feuilles alternes, opposées ou verticillées, quelquefois très-petites et sous la forme d'écailles. Fleurs hermaphrodites (*fig.* 293) ou unisexuées, diversement disposées. Leur calice, souvent coloré et pétaloïde, offre six (*b*) ou huit divisions plus ou moins profondes, étalées

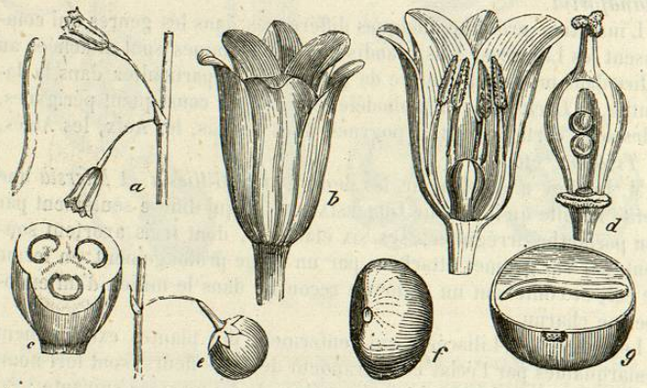

Fig. 293.

ou dressées, des étamines en même nombre que les divisions calicinales à la base desquelles elles sont attachées. Leurs filets sont libres, rarement monadelphes. L'ovaire est libre (*d*, *e*), à trois, rarement à une seule loge, contenant chacune un ou plusieurs ovules insérés à leur angle interne (*d*). Le style est tantôt simple, surmonté d'un stigmate trilobé (*d*), ou bien il est triparti, et chaque division porte un stigmate. Le fruit est une baie globuleuse (*e*), ou une capsule triloculaire quelquefois à une seule loge et à une seule graine, par suite d'avortement. Les graines, outre leur tégument propre, se composent d'un endosperme (*g*) charnu ou corné, contenant dans une cavité quelquefois assez grande, placée dans le voisinage de leur hile, un embryon cylindrique (*h*) quelquefois très-petit.

La famille des Asparagacées, telle que nous venons d'en tracer les

Fig. 293. *Asparagus officinalis* : *a* fleurs de grandeur naturelle ; *b*, fleur grossie ; *c*, ovaire coupé en travers ; *d*, pistil dont on a ouvert une loge ; *e*, fruit ; *f*, graine grossie ; *g*, graine coupée pour montrer la position de l'embryon dans l'endosperme ; *h*, embryon.

caractères, diffère de celle que Jussieu avait établie dans son *Genera plantarum*. R. Brown, avec juste raison, a retiré de ce groupe les genres à ovaire infère, dont il a fait une famille distincte sous le nom de Dioscorées. Le même botaniste réunit aux Asphodélées un grand nombre de genres des Asparaginées, ne laissant plus dans cette famille, qu'il nomme *Smilacées*, que les genres dont le style est profondément trifide, ou qui portent trois ou quatre styles distincts.

Telle que nous l'avons caractérisée plus haut la *famille des Asparagacées* forme trois sections ou tribus :

1re *tribu*. Asparaginées vraies : stigmate simple ou trilobé : *Dracœna*, *Cordyline*, *Dianella*, * *Asparagus*, *Callixene*, * *Convallaria*, * *Polygonatum*, * *Maianthemum*, * *Ruscus*, * *Smilax*, etc.

2e *tribu*. Paridées : trois ou quatre stigmates distincts : * *Paris*, *Trilium*, *Medeola*, etc.

3e *tribu*. Roxburghiacées. Wallich : péricarpe uniloculaire, bivalve ou indéhiscent : *Roxburghia*, *Philesia*, *Lapageria*. Cette dernière tribu a été considérée comme une famille distincte par Wallich et Lindley.

MONOCOTYLÉDONES A GRAINES ENDOSPERMÉES, OVAIRE ADHÉRENT

29e famille. DIOSCORÉACÉES (Dioscoreaceæ).

Dioscoreæ, R. Brown, *Prodr.* 294. Endlich. *Gen.* 157. *Dioscoreaceæ*, Lindl. *Nat. syst.* 359.

Les Dioscoréacées sont des plantes souvent sarmenteuses et grimpantes, à racine généralement tubériforme et charnue. Leurs feuilles sont alternes ou quelquefois opposées, à nervures irrégulièrement ramifiées. Leurs fleurs sont hermaphrodites, plus souvent unisexuées. Leur ovaire infère est adhérent avec un calice dont le limbe est divisé en six lobes égaux. Les étamines, au nombre de six, sont libres ou rarement monadelphes, ayant leurs anthères introrses. L'ovaire est à trois loges contenant chacune un, deux ou un plus grand nombre d'ovules anatropes, tantôt ascendants, tantôt renversés. Le fruit est une capsule mince et comprimée, quelquefois à trois ailes ou une baie globuleuse, quelquefois allongée, couronnée par le limbe calicinal, et offrant d'une à trois loges. Les graines contiennent un embryon très-petit, homotrope, placé vers le hile de l'intérieur d'un endosperme presque corné.

Cette petite famille a été établie par Robert Brown pour placer les genres de la famille des Asparagacées de Jussieu, dont l'ovaire est