

il en est dont les étamines sont réunies par les anthères, pendant que les autres ont les étamines entièrement libres. Ces caractères ont servi à M. de Jussieu à former deux nouvelles divisions qui complètent les quinze classes que nous présentons dans le tableau suivant :

MÉTHODE DE JUSSIEU.

		<i>Acotylédones.</i>		
			1. Acotylédonie.	
		<i>Monocotylédones.</i>		
	Étamines	hypogynes	2. Monohypogynie.	
	—	périgynes	3. Monopérigynie.	
	—	épigynes	4. Monoépigynie.	
		<i>Dicotylédones.</i>		
Monoclines.	Apétales.	Étamines épigynes	5. Epistaminie.	
		— périgynes	6. Péristaminie.	
		— hypogynes	7. Hypostaminie.	
	Corolle monopétale.	Corolle	hypogyne	8. Hypocorollie.
			périgyne	9. Péricorollie.
		Corolle épigyne	anthères réunies	10. Épisorollie.
			anthères distinctes	11. Gorysanthérie.
	Corolle polypétale.	Étamines épigynes	12. Epipétalie.	
		— hypogynes	13. Hypopétalie.	
		— périgynes	14. Péripétalie.	
	Dielines.			15. Diélinie.

Voici comment un juge compétent, A.-P. De Candolle, apprécie l'importance de la méthode naturelle fondée par les Jussieu. « Dès 1758, Bernard de Jussieu avait disposé le jardin de Trianon d'après une méthode particulière, au perfectionnement de laquelle il a consacré sa vie entière : ami zélé de la vérité, observateur assidu de la nature, simple et communicatif dans sa conversation, il s'est acquis, sans rien écrire d'important, une réputation durable, et se trouve le chef d'une grande école, sans qu'on puisse savoir quelle est la véritable part de gloire qui lui appartient. Sa méthode, en effet, n'a été publiée qu'en 1789 par son neveu M. Antoine-Laurent de Jussieu; et celui-ci y a sans doute ajouté un grand nombre de perfectionnements, soit dans l'ensemble, soit dans les détails. Sans chercher donc, en aucune manière, à faire une part distincte à chacun de ces habiles botanistes, et à séparer des noms qui, déjà unis par la parenté et la confiance la plus intime, le seront toujours plus par la gloire, nous ferons remarquer que ce qui caractérise la méthode des Jussieu, c'est qu'elle est fondée sur la subordination des caractères. Sentant le vague des simples méthodes de tâtonnement, l'exagération du principe de comparaison uniforme et générale des organes, ils ont les premiers remarqué avec soin que tous les organes, tous les points de

vue sous lesquels on peut les considérer, n'ont pas un égal degré d'importance ni de permanence; que quelques uns semblent, pour ainsi dire, dominer les autres; de sorte qu'en établissant la classification d'abord sur ces organes prédominants, puis les divisions secondaires sur ceux qui ont un moindre degré d'intérêt, on est conduit à imiter le plus possible l'ordre de la nature dans celui de la classification. Ce principe simple et peu contestable a été fécond en conséquences importantes; et c'est sous ce point de vue que l'un des hommes qui ont le plus profondément réfléchi sur la marche des sciences et sur le plan général de la nature, a proclamé, dans une occasion solennelle, le livre de M. de Jussieu « comme un ouvrage » fondamental, qui fait, dans les sciences d'observation, une époque que peut-être aussi importante que la chimie de Lavoisier dans les sciences d'expérience. » (Cuvier, *Rapport sur les progr. des sciences.*)

NOTIONS SUR LES PRINCIPALES FAMILLES
DU RÈGNE VÉGÉTAL.

PREMIÈRE CLASSE. — ACOTYLÉDONIE.

ALGUES (*Algæ*). — Les algues sont des plantes d'une organisation très simple, formant des filaments déliés ou des lames minces dont la substance paraît homogène dans tous ses points, ou simplement traversée par des filets vasculaires. Les fructifications, quand elles existent, sont renfermées soit dans l'intérieur même de la plante, soit dans les espèces de réceptacles particuliers en forme de tubercules. On divise cette famille en deux tribus : les *conferves*, ou celles qui végètent dans les eaux douces; les *thalassiphytes*, qui vivent dans les eaux salées.

Les algues sont employées comme vermifuge; presque toutes les espèces marines pourraient servir à cet usage, et De Candolle pense que cette propriété tient à la nature des sédiments marins qui les imbibent. Ce botaniste a montré que la mousse de Corse du commerce est un mélange du vrai *Fucus helminthocorton* avec des *Corallines*, des *Sertulaires*, des *Ceramiums*. On a employé les algues, et particulièrement le *Fucus vesiculosus*, contre les scrofules; la découverte de l'iode que l'on y a faite depuis, paraît faire croire à la réalité des résultats annoncés. Les espèces appartenant au genre *ulva* sont à tissu tendre et à consistance gélatineuse; ils servent de nourriture à l'homme en divers pays, tels que sont les *Ulva lactuca*, *Edulis*, *Saccharina*. Le *Fucus crispus* est employé comme analeptique. De Candolle dit que plusieurs *Ulves* et quel-

ques Fucus jouissent de la propriété d'exsuder de la mannite lorsqu'on les fait dessécher après les avoir lavés à l'eau douce.

CHAMPIGNONS (Fungi).—Les Champignons sont des plantes de couleur et d'apparence très variable, tantôt en forme de tubercules, tantôt en filaments déliés, le plus souvent en forme de parasols bombés ou concaves, et recouverts en dessous de lames perpendiculaires rayonnantes, de tubes, de pores, de stries. On donne le nom de *chapeau* à cette partie supérieure; le pied se nomme *stipe*. Quelquefois le Champignon tout entier est caché, avant son développement, dans une espèce de bourse qui se rompt irrégulièrement et qu'on appelle *volva*. On nomme *sporules* les organes de la reproduction des Champignons; ils sont placés soit à l'intérieur de leur substance, soit à leur extérieur, étendus sous forme de poussière sur une lame qu'on nomme *hymenium*. Presque jamais la substance des Champignons n'est de couleur verte, ce qui les distingue spécialement des algues.

Les Champignons fournissent à la matière médicale trois produits employés: l'amadou, produit par le *Boletus ignarius* ou le *Boletus unguilatus*; l'Agaric blanc, *Boletus laricis*, employé comme drastique; et l'ergot du Seigle.

Les Champignons nous intéressent, parce qu'ils nous offrent à la fois des espèces comestibles très recherchées et des espèces vénéneuses; malheureusement on ne connaît aucun caractère précis qui puisse établir de prime abord cette différence. En général, il faut rejeter les Champignons à chair coriace, subéreuse, ou au contraire d'un tissu trop mou; ceux qui ont une couleur éclatante, bigarrée ou dont le tissu intérieur se colore à l'air lorsqu'on les casse; ceux qui ont une odeur vireuse, forte, désagréable; ceux dont la saveur est âcre, amère, poivrée, acide; ceux auxquels les insectes ne touchent pas. Du reste, quelques observateurs affirment qu'on peut rendre les mauvais Champignons non dangereux en les faisant infuser puis bouillir dans de l'eau salée et acidulée, soit avec du vinaigre, soit avec du citron. Mais je n'ai pas une foi entière dans cette assertion, et je recommande toujours une grande défiance pour les espèces suspectes.

Les espèces qui causent le plus d'accidents sont: 1° l'Agaric bulbeux, *Amanita bulbosa*, Pers.; il ressemble un peu au Champignon le plus employé ou Champignon de couche; il en diffère en ce qu'il a un *volva* qui l'enveloppe en entier avant son développement, qu'il est blanc en dessous et que la peau de son chapeau ne se détache pas; 2° la fausse Oronge, *Amanita pseudo-aurantica*, qui se distingue de l'Oronge vraie par sa viscosité, par son chapeau d'un beau rouge en dessus, avec des restes blancs de

la *volva* par place, ce qui le rend comme moucheté, et par sa couleur blanche en dessous; tandis que l'Oronge est rouge orangé en dessus sans traces de pellicule, et d'un beau jaune en dessous, de même que son pied.

LICHENS (Licheneæ).—Les Lichens se présentent sous forme de croûtes membraneuses, de feuilles, de tiges sèches ou coriaces, quelquefois de simple poussière. Les organes reproducteurs, *sporules* ou *gonogyles*, sont renfermés dans des réceptacles particuliers, situés sur la face supérieure des Lichens aplatis, ou à l'extrémité des ramifications des Lichens dendroïdes. Ils vivent ou sur le tronc des arbres, sur les murs, ou sur les rochers.

Les Lichens nous intéressent ou comme médicaments et aliments, ou comme substances tinctoriales. Les propriétés médicales des Lichens sont de deux ordres: 1° ils sont toniques, et ils doivent cette vertu à une matière amère, *cétrarine*, ou ils sont nourrissants et analeptiques, parce qu'ils contiennent un principe qui se rapproche beaucoup de la fécule, la *lichénine*. Tous les Lichens foliacés paraissent avoir une composition analogue; on peut d'après cela les remplacer les uns par les autres: ainsi on s'est servi des Lichens *pixidé*, *pulmonaire*, etc., mais on emploie presque exclusivement le *Lichen d'Islande*. Les Lichens contiennent une proportion assez considérable d'oxalate de chaux. Les propriétés tinctoriales des Lichens sont mis à profit dans l'Orseille, que l'on prépare aux Canaries avec la *Rocella tinctoria*, dans l'Orseille d'Auvergne ou pareille qui provient du *Canorea parella*, et dans le Tournesol, qui résulte d'une préparation que l'on fait subir à la même plante. Voyez *Chimie*, article *Tournesol*.

FOUGÈRES (Filices).—Les Fougères sont des plantes herbacées à tiges souterraines vivaces, que l'on regarde ordinairement comme les racines; dans certaines espèces exotiques, cette tige devient ligneuse. Leurs feuilles sont alternes, roulées en crosse avant leur développement; elles sont simples, pinnatifides ou décomposées. Les organes de la fructification, appelés *sporules*, occupent la partie inférieure des feuilles, ou forment des grappes ou des épis terminaux. Ces sporules sont nues ou contenues dans des espèces de capsules ou sores en forme d'écailles. La forme des capsules varie: orbiculaire, réniforme ou allongée. On emploie les feuilles et les tiges souterraines des Fougères.

Les rhizomes des Fougères nous intéressent particulièrement; plusieurs contiennent une huile grasse et une huile volatile qui leur donnent des propriétés vermifuges; toutes contiennent de l'amidon; on y rencontre également du tannin, qui se trouve dans la Fougère mâle et dans plusieurs *Polypodium*; le *P. vulgare* contient en outre

une matière de saveur très sucrée, qui ressemble beaucoup au principe sucré de la Réglisse, mais qui en diffère par la facilité avec laquelle elle s'altère.

FOUGÈRE MALE (*Nephrodium filix mas*, *Aspidium filix mas*, Swartz; *Polypodium filix mas*, L.).— Cette Fougère, qui est très heureusement employée pour chasser le Tænia, est caractérisée par sa fructification éparsée sur les feuilles en groupes arrondis, recouverts par un tégument particulier. Ses caractères spécifiques sont un feuillage bipinné, les folioles obtuses, le stipe garni de paillettes, la fructification réniforme. Le rhizome est composé d'un grand nombre de tubercules oblongs, rangés autour d'un axe commun, recouverts d'une enveloppe brune, coriace.

PÉRIS COMMUN (*Fougère femelle*; *Aspidium felix femina*).— Cette Fougère est très commune dans tous nos bois; ses feuilles forment une assez bonne litière; sa racine peut servir d'aliment aux Cochons. Cette Fougère se reconnaît à ses capsules réunies en lignes marginales non interrompues, recouvertes par un tégument qui s'ouvre de dedans en dehors, formé par le bord de la feuille replié en dessous. Ses souches, en forme de racines, sont longues, traçantes, brunes ou roussâtres en dehors, remarquables, lorsqu'on les coupe en travers, par deux lignes noirâtres qui se croisent et représentent en quelque sorte l'aigle de l'empire. Les feuilles sont longues de 66 centimètres à 4 mètres et plus, droites, fort amples, au moins trois fois ailées; les pinnules lancéolées, entières, et allongées à leur extrémité, les folioles linéaires, obtuses ou à peine aiguës, glabres en dessus, un peu pubescentes en dessous. La fructification est placée sur le bord interne de chaque foliole, en une ligne non interrompue de petits grains nombreux, confluent, roussâtres, presque tomenteux.

DORADILLE, RUE DES MURAILLES (*Asplenium, Ruta muraria*).— Cette petite Fougère est très commune en France. Elle croît par touffes serrées de 4 à 5 centimètres. On l'emploie sous forme de tisane; c'est une plante à peu près inerte. On la reconnaît à ses pétioles bruns, simples et nus dans leur moitié inférieure, ramifiés et décomposés supérieurement, et portant de petites folioles irrégulièrement arrondies, un peu épaisses, coriaces, glabres, que l'on a comparées à celles de la Rue officinale: ces folioles sont courtes, obtuses, inégalement dentées. Les fructifications se montrent d'abord sous la forme de deux ou trois lignes étroites à la face inférieure de chaque foliole, qui bientôt, par le développement de ces lignes, en est presque entièrement recouverte.

ADIANTHE CAPILLAIRE DE MONTPELLIER (*Adiantum capillus veneris*, L.).— C'est une petite Fougère qui a une réputation populaire,

mais bien usurpée. On prétend qu'elle est utile dans les bronchites: on l'emploie sous forme de tisane; elle forme la base d'un sirop très connu. On la reconnaît à sa souche vivace, à ses feuilles radicales, pétiolées, longues de 15 à 25 centimètres, décomposées en un grand nombre de folioles cunéiformes, sinuées, glabres, incisées sur leur bord supérieur; leurs divisions sont roulées en dessous pour envelopper les sporules et former autant de petits paquets isolés.

MONOCOTYLÉDONES. — DEUXIÈME CLASSE. — MONOPOGYNIE.

AROIDÉES (*aroidæ*).— Les fleurs des Aroidées sont ou hermaphrodites ou unisexuées; disposées sur un spadice nu ou enveloppé d'un spathe monophylle; nues ou ayant un calice divisé; étamines variables, ovaire à une loge, rarement trois; stigmate glanduleux et sessile, baie mono ou polysperme.

Les Aroides ont ordinairement des racines épaisses, charnues, et qui contiennent toutes une fécule douce et nourrissante, accompagnée d'un principe âcre, volatil. C'est pour écarter ce principe qu'on lave ou qu'on torréfie plusieurs fois les diverses racines de cette famille, dont on veut utiliser la fécule. On a employé autrefois les racines d'*Arum vulgare* et *Dracunculus* comme des médicaments âcres et excitants, et la racine d'*Acorus calamus* comme aromatique.

PÉPINÉES (*piperinæ*).— Cette famille comprend des sous-arbrisseaux grimpants, à feuilles alternes simples; à fleurs en chatons axillaires, sans calice ni corolle; à deux et quelquefois trois étamines; ovaire uniloculaire, monosperme, un stigmate tri ou quadripartite; fruit, baie monosperme, globuleuse et coriace. Quelques auteurs rangent les pipérinées dans une tribu des urticées.

La famille des pipérinées est très naturelle; aussi toutes les plantes qui la composent ont entre elles la plus grande analogie; leurs fruits surtout sont remarquables par leur saveur âcre aromatique, dite poivrée: ce sont eux particulièrement qui sont usités. On emploie le *Poivre long*, le *Poivre noir et blanc*, et le *Poivre cubèbe*. On fait usage indifféremment dans divers lieux de plusieurs espèces de Poivres: les *P. capense*, *piperonica*, *caudatum*, *guineense*, sont tous remarquables par leur saveur aromatique poivrée, qu'ils doivent à une huile volatile et à une résine molle. On emploie les racines de plusieurs pipérinées pour exciter la salivation; au Brésil, les *P. reticulatum*, *nodosum*; le *P. umbellatum* est usité comme diurétique; les Indous mâchent continuellement les feuilles du *P. betel*.

POIVRES. — *Poivre noir.* — C'est la baie desséchée du *piper nigrum* qui croît spontanément à Java et à Sumatra. Il est sphéri-

que, gros comme un pois, recouvert d'une écorce brune, ridée, due à la partie succulente du fruit. Si on retire cette écorce après l'avoir fait ramollir dans l'eau, on a le *Poivre blanc*, qui est dur, sphérique, uni, encore recouvert d'une pellicule mince. Voici l'analyse du Poivre d'après Pelletier : Piperin, — huile concrète, âcre, — huile balsamique, — matière gommeuse et extractive, — acides tartrique et malique, — amidon et bassorine. Le *piperin* est un principe immédiat azoté, neutre, cristallisant en prismes à quatre pans transparents; il est sans saveur, fond à 400°, insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante, très soluble dans l'alcool à chaud.

On fait une très grande consommation de Poivre comme condiment chaud, qui convient aux personnes dont l'estomac est paresseux, et qui est nuisible aux tempéraments irritables. On n'emploie presque jamais le Poivre en médecine; cependant une longue expérience a constaté que c'était un bon fébrifuge. De toutes les matières premières que les Européens vont chercher dans les îles de l'Orient et les contrées qui les avoisinent immédiatement, le Poivre noir est la plus importante sous le rapport de la quantité et de la valeur. Les contrées qui produisent le Poivre s'étendent environ du 96° au 115° degré de long. E., au-delà duquel le Poivre ne se trouve plus, et depuis le 5° degré de lat. S. jusqu'au 12° N. environ, où il disparaît également. Dans ces limites, nous avons Sumatra, Bornéo, la presqu'île de Malacca, et quelques contrées situées sur la côte orientale du golfe de Siam. Voici, d'après les documents les plus récents, la production générale du Poivre en livres avoir-du-pois (0,4534 kil.).

Sumatra	28,000,000
Iles du détroit de Malabar	5,600,000
Presqu'île malaise	5,755,355
Bornéo	2,666,667
Siam	8,000,000
Malabar	4,000,000
	50,000,000

GRAMINÉES (Gramineæ). — Tige (Chaume) cylindrique, ordinairement creuse, marquée de distance en distance de nœuds solides, chacun de ces nœuds donnant naissance à une feuille dont la base enveloppe la tige par une gaine fendue longitudinalement. Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles, disposées en épi ou en panicule, et toujours composées d'éailles un peu foliacées, situées sur un ou plusieurs rangs (glume, glumelle, glumellule; voir page 295); étamines, le plus souvent au nombre de trois, à anthères oblongues; ovaire unique, libre, souvent entouré d'une

glumelle, et couronné par un stigmate double et plumeux. Le fruit est un cariopse; l'embryon est attaché à la base d'un périsperme farineux bien plus grand que lui.

La famille des graminées renferme les végétaux les plus utiles à l'homme, ceux qui forment dans les différentes parties du globe la base de sa nourriture et celle des animaux domestiques. Les graines qui sont le plus souvent employées ont un albumen ou périsperme farineux composé en grande partie d'amidon et de gluten. Leur tige contient de l'albumine végétale et du sucre, qui se trouvent en quantité remarquable dans la Canne à sucre, dans le Sorgho, et que Pallas pense qu'on pourrait retirer avec avantage des tiges du Maïs. On emploie en médecine deux espèces de tiges souterraines connues sous le nom de Chiendent.

Outre les principes immédiats organiques, les céréales contiennent plusieurs sels, parmi lesquels on remarque le phosphate de chaux: ainsi elles renferment tous les éléments réparateurs de la substance des animaux: 1° une matière très azotée, le gluten; 2° des principes non azotés, l'amidon et le sucre; 3° le sel qui forme la base des os, le phosphate de chaux. La chimie la plus avancée n'eût pu composer une nourriture plus favorable au développement des mammifères.

La famille des graminées est très naturelle, et les produits qu'elle donne ont entre eux la plus grande analogie; il faut cependant signaler quelques exceptions à la régularité de ces propriétés: ainsi, la graine d'Ivraie détermine des vertiges et un tremblement général du corps; celle du *Festuca quadridentata* produit le même effet. Quelques graminées se font remarquer par leur propriétés aromatiques: ainsi divers *Andropogon* et *Andraxantum* sont très odorants, et contiennent, d'après Vogel, de l'acide benzoïque; les racines du Vétiver sont également très aromatiques. Le *Saccharum fatuum* d'Otaïti, et le *Bromus catarticus* du Pérou sont employés dans le pays pour enivrer les poissons.

Graminées fournissant le sucre: Canne à sucre, *Saccharum officinarum*; Maïs, *zea Maïs*, etc.

Graminées dont les graines sont employées: Riz cultivé, *Oryza sativa*; Avoine, *Avena sativa*; Seigle, *Secale cereale*; Orge, *Hordeum vulgare*; Froment, *Triticum sativum*; Maïs, *zea Maïs*.

Graminées dont les tiges souterraines sont employées en médecine: Chiendent, *Triticum repens* et *Cynodon dactylon*; Roseau à quenouilles, *Arundo donax*.

CANNE A SUCRE (Saccharum officinarum). — Cette plante est originaire de l'Orient; elle peut s'y reproduire par semence. On la multiplie facilement par boutures. Le climat de la zone tor-

ride lui est surtout favorable, mais on peut la cultiver jusqu'au 40° degré de latitude.

De la racine, qui est genouillée, fibreuse, pleine de suc, s'élèvent plusieurs tiges hautes de 2 à 4 mètres, articulées, luisantes, dont le diamètre est de 3 à 5 centimètres, à nœuds écartés les uns des autres d'environ 8 centimètres, remplies d'une moelle succulente et blanchâtre; ses feuilles sont engainantes à la base, longues d'environ 1 mètre, larges de 3 centimètres ou à peu près, planes, pointues à l'extrémité, striées longitudinalement, munies d'une nervure médiane blanche et longitudinale; glabres, rudes sur les bords, et d'une couleur verte un peu jaunâtre.

La tige ne fleurit pas constamment, et cette floraison ne s'effectue que lorsque la plante a environ un an; elle pousse alors un jet lisse, sans nœuds, fort long, désigné dans les colonies françaises sous le nom de flèche. Ce jet soutient une belle panicule argentée, très ramifiée, composée d'un très grand nombre de petites fleurs soyeuses et blanchâtres.

Il existe plusieurs variétés de la Canne à sucre: celle qui, venue de l'Asie, a suivi les transmigrations de la culture, et a passé dans les Antilles par l'intermédiaire du Brésil, dont elle a retenu le nom; celle d'Otaïti, introduite par Bougainville et par Bligh; puis la Canne à sucre violette, connue sous le nom de Batavia.

La Canne d'Otaïti est la plus robuste, fournit le plus de sucre, et on la substitue graduellement, même dans l'Inde, à l'ancienne Canne à sucre officinale.

Production du Sucre. — On peut diviser cette production en occidentale et orientale. Voici les états indiquant la quantité de kilogrammes fournis par les diverses contrées avant l'émancipation: 230 millions de kilogrammes pour les colonies anglaises, 80 à 85 pour les colonies françaises, 32 pour les colonies hollandaises, 40 pour les colonies danoises et suédoises, 110 pour Cuba, 25 pour Porto-Ricco, 75 pour le Brésil, 60 pour la Louisiane. Total, 622 millions de kilogrammes.

La production orientale du sucre se compose de 20 à 25 millions de kilogrammes pour le Bengale, 13 pour Manille, 40 pour Java, 7 à 40 pour la Chine, 3 pour la Cochinchine, Siam, etc. Total, 83 millions de kilogrammes.

*FROMENT CULTIVÉ (Blé, *Triticum sativum*, L.).* — Le Blé, converti en pain, est la base de la nourriture des peuples, non seulement en Europe, mais encore dans une notable partie de l'ancien et du nouveau monde. Paris consomme à lui seul plus de 2 millions d'hectolitres de Blé.

La France, sous le rapport du commerce du Blé, se divise en

plusieurs grands centres de consommation, qui attirent continuellement à eux, par leur importance, les grains de rayons plus ou moins éloignés. C'est sur ces points seuls que se fait, à bien dire, le commerce des grains; ce commerce, dans les autres localités, étant presque toujours borné aux besoins des lieux mêmes, sans exciter une grande circulation, circulation qui tend encore à restreindre l'établissement de moulins à farine sur tous les points où la mouture peut obtenir des débouchés faciles et présenter des avantages.

Les centres de consommation les plus importants sont: Paris, Rouen, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes.

On ignore la patrie du Blé; quelques auteurs la placent en Perse.

SEIGLE (Secale, céréale). — Après le Blé, le Seigle est le grain le plus estimé et le plus propre à la panification. Dans le nord de l'Europe, en Russie, en Prusse, en Suède, les habitants s'en nourrissent presque exclusivement. En France nous n'avons que quelques provinces qui en fassent leur nourriture ordinaire: la Champagne, la Sologne, le Limousin et le Périgord, quelques portions de la Bresse.

La production du Seigle, en France, est à peu près moitié de celle du Froment. Outre son emploi comme aliment en pain on en fait de la bière et de l'eau-de-vie, surtout dans le nord de l'Europe, où l'on ne peut cultiver la vigne.

Le prix du Seigle est toujours de 40 à 50 pour 100 au-dessous de celui du Froment.

Le Seigle est originaire de l'Asie-Mineure. On le cultive dans les terrains les plus maigres.

ORGE (Hordeum vulgare). — Trois épillets uniflores, cariopses, sillonnés, enveloppés dans une glume ovoïde, jaunâtre, comme tronquée à son sommet, marquée d'un sillon longitudinal.

L'Orge est récoltée en France en moins grande proportion que le Seigle; on en estime la quantité commune à peu près au tiers de celle du Froment. La farine d'Orge, quoique blanche, est inférieure, pour la panification, à celle du Froment. Le pain qui en provient est sec et cassant. Les Hollandais donnent du pain d'Orge à leurs matelots, et lui attribuent la propriété de les préserver du scorbut.

Comme aliment, l'Orge, en France, n'est employée que dans les campagnes; sous ce rapport le commerce s'en occupe peu: elle ne se vend guère qu'au petit sac. Son usage le plus important est pour la confection de la bière, dans nos départements du Nord, à Paris et dans quelquesunes de nos grandes villes.

MAÏS CULTIVÉ (Zea mais, Blé de Turquie, Blé d'Inde, etc.). —

Cette belle graminée paraît originaire de l'Amérique méridionale ; son chaume est haut de 1 à 2 mètres, ses feuilles sont longues de 1/2 mètre et larges d'environ 4 à 5 centimètres. Les fleurs sont monoïques dans des épis séparés. Les épis staminifères occupent la partie supérieure de la plante. Les épis portant les ovules sont situés aux aisselles des feuilles. Elles sont réunies par lignes longitudinales sur une sorte d'axe charnu, conoïde. Cet assemblage ou capitule, allongé de fleurs, est enveloppé d'un grand nombre de feuilles vagmantes qui se développent très tard. Chaque épillet est biflore, mais l'une des deux fleurs avorte constamment et est rudimentaire ; la lépicène est à deux valves arrondies, obtuses, plus courtes que l'ovaire ; la glume offre deux paillettes plus petites que la lépicène ; ovaire ovoïde, glabre ; style court, glabre ; stygmates filiformes, plumeux, très mous.

La réunion de ces stygmates forme une barbe épaisse qui entoure l'assemblage des fleurs.

Le maïs est cultivé dans plusieurs départements. La farine qu'on en retire a une couleur jaunâtre ; on ne l'emploie pas à la panification, mais on s'en sert pour faire des bouillies, des gâteaux fort nourrissants. Cette farine ne contient pas de gluten solide, mais elle renferme près de 40 pour 100 d'une huile jaune ; ce qui la rend précieuse pour l'engraissement des animaux domestiques.

CYPÉRACÉES. — Plantes croissant dans l'eau et assez semblables aux graminées par leur port ; tige cylindrique ou triangulaire, ordinairement dépourvue de nœuds ; feuilles étroites formant une gaine entière ; fleurs hermaphrodites ou unisexuelles, disposées en épi ou en chaton, et situées dans l'aisselle d'une écaille faisant la fonction de calice ; étamines au nombre de trois ; ovaire simple, libre, surmonté d'un style qui se termine par deux ou trois stygmates, entouré quelquefois à la base de soies plus ou moins nombreuses et susceptibles, dans quelques genres, de prendre un très grand accroissement. Le fruit est un akène contenant une graine dont le périsperme est farineux et l'embryon extraire.

Us. Souchet long, *Cyperus longus.* (Méd. rac.)
 — rond, — rotundus. (Id.)
 Laiche des sables, *Carex arenaria.* (Id.) etc.

Les racines des souchets long et rond sont très riches en matières grasses et pourraient être utilisées pour l'engraissement des animaux domestiques.

TROISIÈME CLASSE. — MONOPÉRYGINIE.

PALMIERS. — Ces végétaux croissent dans les climats les plus chauds ; leur tige est un stipe dont les feuilles, en forme de palmes

ou d'éventail, sont rassemblées au sommet, où elles représentent une sorte de bouquet. (Nous avons décrit le stipe et parlé de son accroissement, page 275.) Fleurs hermaphrodites, monoïques ou dioïques, naissant du centre des feuilles, et renfermées avant la floraison dans des spathes composées d'une ou de plusieurs pièces, périgone monophylle, persistant, à six divisions, dont trois intérieures et pétaloïdes, un peu plus grandes que les extérieures ; étamines ordinairement au nombre de six, ayant leurs filaments légèrement réunis à la base ; ovaire supère, unique, rarement triple, surmonté d'un à trois styles, et terminé par un stigmate simple ou trifide. Le fruit est une baie ou drupe, uni ou triloculaire, renfermant une ou trois graines ; l'embryon est petit et est renfermé dans un périsperme qui, d'abord mou et souvent liquide, devient ensuite corné, et quelquefois est creux et plein de liquide.

La famille des Palmiers est une des plus utiles à l'homme. Plusieurs fruits sont comestibles ; *ex.* : les *Dattes*. Il existe souvent dans la pulpe de ces fruits une matière grasse, comme dans l'*Élaïs guineensis* ; elle est quelquefois astringente, comme dans le *Latanier*. Les graines sont quelquefois oléagineuses, comme dans le *Coco* et l'*Élaïs butyreux*. Il y a du Tannin dans la *Noix d'arec*. Les tiges fournissent une sève sucrée ; beaucoup donnent aussi de l'Amidon connu sous le nom de *Sagou*. Plusieurs laissent exsuder une résine cirreuse.

ASPARAGINÉES (*Asparagineæ*). — Calice coloré, pétaloïde, formé de quatre à six sépales, quelquefois soudés par leur base ; étamines en nombre égal à celui des sépales ; l'ovaire est libre, à trois loges ; style simple ou trifide, stigmate trilobé ; fruit baie globuleuse, tige herbacée, racine fibreuse.

Nous ne comprenons dans cette famille que le groupe des asparaginées que Robert Brown a réuni à la famille des lilacées, et nous en séparons la famille des smilacées.

Plusieurs Asparaginées sont diurétiques, *ex.* : le *Dracæna terminalis*, les racines de *Petit-Houx* et d'*Asperges*. L'odeur fétide qui est communiquée à l'urine par l'Asperge lui est commune avec toutes les espèces de ce genre. Le sang-dragon fourni par le *Dracônier* est styptique. La famille des asparaginées fournit les feuilles de *Parisette* et les fleurs de *Muquet*, qui sont émétiques et purgatives ; on ne les emploie que réduites en poudre et comme sternutatoires.

Les racines fournies par cette famille passent pour être diurétiques ; c'est ainsi qu'on emploie les racines d'Asperge et de Petit-Houx : celles du *Sceau de Salomon* sont émétiques, de même que celle de la *Parisette* et du *Tammier*.

SMILACÉES (*Smilacæ*, Brown). — Racine fibreuse ou tubéreuse, tige souvent frutescente, quelquefois rameuse, droite ou volubile; elle porte des feuilles alternes rarement opposées, entières et jamais engainantes; fleurs dioïques par avortement, disposées en corymbes, en grappes ou épis axillaires; pérygone six partite, égal; étamines, six; stigmate simple ou trifide; ovaire simple, libre, adhérent dans le tamus et le rajania; style trois; stigmate, trois, ou un seul style et stigmate trifide; fruit baie ou capsule trilobulaire, loges mono-oligospermes, périsperme charnu ou cartilagineux.

Les *Smilacées* forment un démembrement de la famille des asparaginées; elles fournissent les racines sudorifiques de *Salsepareille* et de *Squine*.

COLCHICACÉES. — Périogone simple, libre, pétaloïde, à six divisions profondes; six étamines attachées à la base ou au milieu des divisions du périogone; ovaire ordinairement simple, trilobulaire, portant trois styles ou un style à trois stigmates. Le fruit est une capsule trivalve dont les bords se replient vers l'intérieur, et forment autant de loges qui s'ouvrent vers le sommet du côté intérieur; graines nombreuses, attachées sur deux séries au bord rentrant des valves; l'embryon est entouré d'un périsperme charnu.

Us. Colchique,	Colchicum autumnale.	(Méd. bulbe.)
Ellébore blanc,	Veratrum album,	(Méd. rac.)
Cévadille,	— sabadilla.	(Méd. fruit.)

Cette famille naturelle a été fondée par De Candolle sur les débris de plusieurs genres des familles des liliacées et des juncacées. Les propriétés chimiques et médicales des produits de cette famille justifient entièrement cette séparation établie d'après l'organisation du fruit. En effet, les liliacées et les juncacées ne renferment point de plantes nuisibles; les colchicacées, au contraire, se distinguent par les propriétés vénéneuses qu'on retrouve dans toutes les parties de ces plantes.

MM. Pelletier et Caventou ont analysé les bulbes du Colchique, la racine du Vétrate blanc et les fruits de Cévadille, et les produits ont présenté la plus grande analogie. Ils ont trouvé que leurs propriétés âcres et vomitives provenaient d'une base alcaline végétale fort active, la vératrine. Les feuilles et les fleurs des colchicacées jouissent aussi d'une certaine âcreté, et participent ainsi des propriétés générales de la famille.

COLCHIQUE D'AUTOMNE (*Colchicum autumnale*). — Tue-chien, tue-loup. Un spathe, pérygone coloré pétaloïde, longuement tubulé, à six divisions, trois capsules réunies, renflées. *Car. spec.* Feuilles planes, lancéolées droites. Le Colchique est commun dans les prés;

ses fleurs paraissent au mois de septembre; elles sont grandes, d'une couleur lilas pâle; ce n'est que le printemps suivant que les feuilles et le fruit se développent. C'est une plante très active dont les préparations sont employées contre la goutte. Il faudrait récolter le Colchique au mois d'août avant le développement des fleurs; car à cette époque il donne naissance à un petit bulbe qui continue de s'accroître et appauvrit l'ancien.

LILIACÉES. — Presque toutes les liliacées sont des herbes à feuilles entières, engainantes et munies de nervures parallèles; la tige est souvent allongée, cylindrique, chargée de feuilles et pourvue à sa base de racines fibreuses ou bulbifères. Les fleurs sont quelquefois nues, parfois munies chacune d'une bractée, ou bien réunies avant leur épanouissement dans une spathe commune; le périogone, lorsqu'il existe, est pétaloïde, formé de six pièces quelquefois soudées par leurs bases; étamines au nombre de six; ovaire simple à trois loges, surmonté d'un style simple, ou à son défaut, d'un stigmate ordinairement trilobé. Le fruit est une capsule à trois valves et à trois loges polyspermes; embryon droit ou courbé, logé dans un albumen charnu et cartilagineux.

La famille des liliacées n'est pas très naturelle; elle présente sous le point de vue de l'organisation une grande analogie avec plusieurs familles voisines. Ainsi Brown réunit à cette famille la plupart des asparaginées et des asphodélées; plusieurs auteurs établissent aussi divers groupes sur les débris de cette famille. C'est particulièrement du groupe des asphodélées que sont tirés les médicaments utiles fournis par la famille des liliacées. Les *Ails* se ressemblent tous; toutes leurs parties ont une odeur forte et analogue qui est due à une huile volatile particulière qui a le soufre au nombre de ses éléments. Plusieurs espèces d'*Ails* servent de condiment et jouissent de propriétés vermifuges; ainsi on emploie la *Civette*, le *Poireau*, l'*Oignon*, la *Ciboule*, l'*Echalote*, etc. On emploie la *pulpe d'Ail* pour augmenter l'activité des sinapismes. On emploie pour cataplasmes maturatifs la pulpe de *Lis* et celle d'*Oignon*. Les *Scilles* sont aussi, comme les *Ails*, des médicaments excitants; mais elles ont de plus une action spéciale très marquée sur les reins, et on les emploie comme diurétiques; elles contiennent aussi un principe volatil. Le suc épais de divers *Aloès* est un purgatif drastique très énergique.

SCILLE MARITIME (*Scilla maritima*, L.). — *Car. génér.* Calice coloré, à six divisions très profondes, ouvertes, tombantes; six étamines à filets aplatis, un style, une capsule à trois loges. — *Car. spec.* Fleurs nues, accompagnées d'une bractée réfléchie et comme articulée.

Le bulbe de la Scille est la seule partie de cette plante qu'on emploie ; il est très volumineux, composé de tuniques serrées, rouges ou blanches, selon la variété de la plante ; mais la rouge est la seule usitée en médecine. On nous l'envoie récent d'Espagne et des îles de la Méditerranée. Les premières tuniques sont rouges, sèches, minces, transparentes, presque dépourvues du principe âcre et amer de la scille ; on les rejette. Les tuniques du centre sont blanches, très mucilagineuses, et encore peu estimées. Il n'y a donc que les tuniques intermédiaires que l'on doit employer. Elles sont très amples, épaisses et recouvertes d'un épiderme blanc rosé ; elles sont remplies d'un suc visqueux, inodore, mais très amer, très âcre, et même corrosif. Ces dernières propriétés se perdent en partie par la dessiccation, et l'amertume domine alors.

OIGNON (*Allium cepa*, L.) — L'origine de l'Oignon, comme celle de plusieurs de nos plantes économiques, se perd dans l'obscurité des premiers siècles. On le reconnaît à ses fleurs disposées en une sorte d'ombelle terminale renfermant six étamines ; les filaments en alène, quelquefois alternativement simples et à trois pointes ; un seul style. Le fruit est une capsule triangulaire, à trois valves, à trois loges, renfermant plusieurs semences arrondies. Sa racine est composée d'une touffe de fibres simples, blanchâtres, presque filiformes, attachées à la base d'un plateau qu'on regarde comme la principale tige. La partie supérieure de ce plateau est chargée de nombreuses tuniques plus ou moins épaisses, charnues, s'enveloppant les unes les autres, formant un bulbe ou Oignon ventru arrondi ou ovale.

L'Oignon est un aliment et un condiment d'une assez grande importance ; il exhale une odeur alliagée, forte et pénétrante. Sa saveur est à la fois douce, âcre et piquante. Les parties volatiles qui en émanent produisent un picotement douloureux sur la membrane pituitaire, sur la conjonctive, et déterminent un abondant écoulement de larmes.

On en a extrait une huile volatile sulfurée particulière ; mais elle ne préexiste pas ; elle se développe, quand on brise les cellules, par la réaction de deux principes différents.

LIS BLANC (*Lilium candidum*, L.) — Cette belle plante, qui a donné son nom à la famille à laquelle elle appartient, est originaire d'Orient. Plusieurs botanistes disent cependant l'avoir rencontrée dans diverses localités sauvages d'Europe. Il se distingue par sa corolle ample, campanulée, à six pétales ou six divisions profondes distinctes, creusées chacune par un sillon longitudinal plus marqué vers la base, à bords dentelés ; point de calice, six étamines, les anthères oblongues et versatiles ; un ovaire supérieur oblong à

six cannelures ; un style cylindrique ; le stigmaté épais, à trois lobes. Le fruit est une capsule trigone, à six sillons, oblongue, obtuse, à trois loges, à trois valves polyspermes. Sa racine est ovale, bulbeuse, jaunâtre, écaillée en dehors, garnie en dessous de grosses fibres fasciculées qui constituent la véritable racine.

On emploie la pulpe de Lis en cataplasme. Il est dangereux de conserver des Lis fleuris dans un appartement clos, à cause des accidents que son odeur pénétrante peut occasionner.

QUATRIÈME CLASSE. — MONOÉPIGYNIE.

AMARYLLIDÉES (*amaryllidæ*), *narcissées*. — Racines bulbifères ou fibreuses ; feuilles toutes radicales ; fleurs munies d'un spathe ; calice coloré à six divisions ; six étamines ; ovaire infère, trilobulaire, polysperme ; style terminé par un stigmaté trilobé ; fruit, capsule à trois loges trivalves.

Les Amaryllidées sont des plantes recherchées pour la beauté de leurs fleurs. Les propriétés médicales de cette famille sont mal connues ; on n'a employé que le Narcisse. Les fleurs contiennent une huile volatile que Robiquet a extraite du Narcisse par l'éther.

On a employé les fleurs, les feuilles et les racines du *Narcisse*, *Narcissus*, *Pseudo-Narcissus*. Les premières sont plus usitées.

IRIDÉES (*Iridæ*). — Racine fibreuse, tubéreuse ou bulbeuse ; tige rarement nulle, presque toujours herbacée, comprimée et aplatie par les côtés ; elle porte des feuilles alternes, engainantes, ensiformes. Fleurs, ou solitaires au sommet des tiges, ou disposées en épis et en corymbes terminaux : elles sont renfermées en naissant dans des spathes membraneux, souvent bivalves, quelquefois accompagnés d'écaillés spathacées ; pérygone coloré, tubuleux à sa base ; limbe sexfide ou sexpartite, égal ou inégal ; étamines trois, insérées dans le tube du calice et opposées aux trois divisions alternes de son limbe ; filaments distincts ou rarement réunis en un tube traversé par le style ; ovaire adhérent ; style unique ; stigmatés trois ; capsule trilobulaire, trivalve, polysperme ; semences souvent presque arrondies, disposées dans chaque loge sur deux rangs, et attachées au bord central des cloisons ; périsperme charnu ou cartilagineux ; embryon droit.

Les rhizomes de plusieurs iridées sont âcres et employés dans divers pays comme purgatifs. Vogel a retiré de l'Iris de Florence une huile volatile âcre et une matière extractive amère. Lecanu a retiré de l'Iris fétide une matière résineuse âcre et une substance amère, soluble dans l'eau. Il n'y a pas d'huile volatile dans l'*Iris pseudo-acorus*. On emploie les rhizomes d'Iris de Florence pour