

unisexuées, en capitules serrés ; le périanthe double, sur deux rangs, présente extérieurement deux à trois folioles épaisses et intérieurement une enveloppe gamophylle dans les mâles. L'androcée est formé de quatre à six étamines et l'ovaire a deux ou trois loges uniovulées. Les ovules sont orthotropes.

Les **Xyridées**, qui habitent les régions chaudes de l'Asie et de l'Australie, sont voisines des *Eriocaulonées* dont

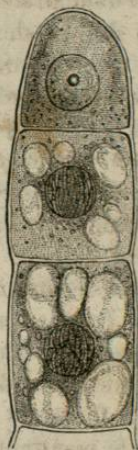


FIG. 1122 (bis). — Poil de *Tradescantia*.

elles diffèrent surtout par leurs fleurs hermaphrodites, leur périanthe externe pétaloïde, leurs ovules nombreux et dressés.

Les **Restiacées** sont des herbes ou des sous-arbrisseaux du Cap, de Madagascar et de l'Australie. Leurs fleurs généralement unisexuées ont un périanthe glumacé de deux à six folioles distinctes, sur deux rangs, les inférieures persistantes. L'androcée possède de deux à trois étamines

opposées aux pétales. L'ovaire a deux ou trois loges et chaque loge contient un ovule suspendu orthotrope. Le fruit est tantôt un akène, tantôt une capsule.

Les **Centrolépidées** que certains auteurs réunissent aux Restiacées ne sont, en effet, que des Restiacées dont les fleurs, à périanthe formé de deux glumes sub-opposées, offrent une seule étamine, un ovaire biloculaire et un fruit en forme d'outre s'ouvrant sur le côté par une fente longitudinale.

Les Centrolépidées sont des plantes australiennes.

GLUMACÉES

Ce groupe de Monocotylédones comprend les plantes dont les fleurs sont cachées entre des bractées sèches étroitement rapprochées (*glumes* et *glumelles*).

GRAMINÉES

La famille des Graminées est une des plus nombreuses, des plus naturelles et des plus importantes du règne végétal. C'est principalement à ces plantes que le vulgaire donne le nom d'herbes.

Caractères généraux. — Les Graminées sont, dans notre pays, des plantes dont la tige ou *chaume* est cylindrique, souvent creuse par suite de la destruction des cellules du parenchyme et marquée d'espace en espace de nœuds solides (fig. 1123). De chaque nœud part une feuille à nervures parallèles et longitudinales qui, à sa base, entoure

la tige par une gaine fendue; on appelle *ligule* la languette membraneuse qui existe au niveau du point de jonction de la gaine et du limbe (fig. 1124.) Les fleurs hermaphrodites ou unisexuées⁴ forment un épi, une grappe ou



Fig. 1123. — Chiendent (*Triticum repens*). Tige, inflorescence et fleur. La fleur présente deux styles et trois étamines.

une panicule³ avec des bractées inférieures stériles appelées

1. Le *Mais* (*Zea Mais*), originaire de l'Amérique méridionale et cultivé en plein champ et dans les jardins potagers, est une plante monoïque, à épillets mâles et femelles dissemblables. Plusieurs *Andropogon* sont polygames.

2. Le *Cynodon dactylon*, commun aux environs de Paris, possède des épis linéaires, filiformes, rapprochés au sommet de la tige en pa-

*glumes*⁴, et elles ont pour périlanthe deux *glumelles* placées à des niveaux différents, en face l'une de l'autre. D'autres organes ou *glumellules* jouent le rôle de disque



Fig. 1124. — Avoine (*Avena sativa*).

hypogyne. L'androcée est formé presque toujours de trois

nicule digitée. L'*Andropogon Ischæmum*, vulgairement appelé *Pied de poule*, a aussi une panicule simple, digitée, de même que les *Digitaria*.

1. Les *glumelles* manquent chez le *Leersia oryzoides* qui croit dans les prés humides des bords de la Marne.

étamines à anthères fourchues et pendantes (fig. 1125). Le gynécée possède un ovaire libre à un seul ovule et un style à deux branches plumeuses¹ (figures 1123 et 1125). Le fruit est monosperme indéhiscent, sec, à graine adhérente au péricarpe (caryopse). La graine est albuminée. L'embryon des Graminées se distingue de tous les autres par l'existence d'un *écusson*. Cet écusson est un corps produit



FIG. 1125. — Fleur de Graminée à trois étamines.

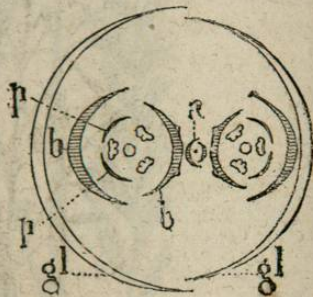


FIG. 1126. — Diagramme d'un épillet de Graminée, *gl, gl*, glumes; *a*, fleur stérile; *b, b*, glumelles; *p, p*, glumellules.

par l'excroissance de l'axe au-dessous de la feuille cotylédonnaire, excroissance qui enveloppe l'embryon comme d'un manteau et qui forme sur sa face dorsale, là où il est en rapport avec l'endosperme, une plaque épaisse en forme d'écusson. Les racines des Graminées déchirent les poches où elles étaient enfermées, et ces poches, demeurant unies à l'axe de l'embryon, forment autant de gaines ou *coléorhizes* autour de leurs bases. Le diagramme de la fig. 1126 permet de se rendre compte de la nature de

1. Exceptionnellement, chez le *Nardus stricta*, plante rare aux environs de Paris, le style est court, indivis, à stigmate filiforme très-long.

l'épillet de l'avoine. Les deux glumes (*gl. gl.*) embrassent trois fleurs dont deux hermaphrodites et une stérile, celle du centre (*a*). Chaque fleur offre deux bractées inégales nommées glumelles (*b. b.*); intérieurement, on observe deux écailles appelées *glumellules* (*p. p.*)¹, puis un androcée à trois étamines et un ovaire uniloculaire. Dans l'androcée des Graminées, quelquefois les étamines sont réduites à deux (*Coleanthus subtilis*, *Anthoxanthum*



FIG. 1127. — Fleur de Flouve, à deux étamines.

odoratum ou *Flouve odorante* fig. 1127), ou bien à une seule. D'autres fois, le nombre en est augmenté. Ainsi il en reste six dans les *Riz* (*Oryza*), dix-huit à quarante dans les *Pariana*.

1. Dans les flores on donne très-souvent le nom de *glume* à l'ensemble des deux glumes : la glume supérieure et la glume inférieure sont alors appelées valve supérieure et valve inférieure de la glume. Les deux *glumelles* ou *paillettes* constituent la *bâle* de certains auteurs. Enfin, les *glumellules* sont quelquefois aussi appelées *squamules* et *paléoles*.

TYPE : Le Froment

On retrouve dans le **Froment rampant** (*Triticum repens*) (fig. 1123) ou *Chiendent*, les caractères généraux que nous venons d'énumérer. Le *Blé* et ses diverses variétés sont fournis par plusieurs espèces du genre *Triticum*; l'espèce la plus anciennement connue est le *Triticum sativum*. Les autres céréales dont la graine est riche en farine, en matières azotées (gluten) et en phosphates sont le *Seigle*¹, l'*Orge*, l'*Avoine* (fig. 1124), cultivées par la race caucasique dans le Nord et les régions tempérées. Le **Riz**, Graminée à six étamines, et le **Millet** appartiennent aux races asiatiques. Le **Maïs** (*Zea Maïs*), Graminée monoïque qui servait primitivement à l'alimentation de la race américaine, est aujourd'hui répandu dans le monde entier. La **Canne à sucre** (*Saccharum officinarum*), originaire de l'Asie tropicale, a été propagée à Madère, aux Canaries, à Saint-Domingue, dans toute l'Amérique tropicale et la Nouvelle-Calédonie où elle produit de nombreuses variétés. C'est surtout la partie inférieure de son chaume qui produit le sucre de canne ou saccharose proprement dit. Comme le *Bananier*, l'*Igname*, le *Taro*, la *Canne à sucre* a suivi la migration qui a peuplé la Nouvelle-Calédonie et

1. Le saccharose proprement dit, très-soluble dans l'eau, cristallise en primes rhomboïdaux obliques qui sont phosphorescents quand on les brise dans l'obscurité. Il est dextrogyre et ne réduit pas le tartrate cupro-potassique. Bien différent du glucose et du lévulose, le saccharose en présence d'une cellule privée d'oxygène (plusieurs *Saccharomycètes*) ne subit pas la décomposition alcoolique. Un autre saccharose, le *synanthrose*, existe dans la graine du seigle, tandis que celles du blé, de l'avoine, du maïs et de l'orge, ne renferment que du sucre de canne. Le *synanthrose* ne réduit pas le tartrate cupro-potassique; par l'ébullition avec les acides étendus, il se dédouble en glucose et lévulose. L'intervertine le dédouble de la même façon et la levure de bière lui fait subir la décomposition alcoolique.

les autres îles du Grand Océan. Cette précieuse Graminée est certainement la plante alimentaire dont les indigènes de la Nouvelle-Calédonie font la plus grande consommation, car ils en mangent comme passe-temps à tous les instants de la journée. Jamais elle ne manque de figurer dans les fêtes où on l'apporte par paquets volumineux qui sont distribués entre les assistants; rarement un Calédonien se met en route sans être muni d'une ou plusieurs de ses tiges. A Kanala et dans d'autres localités du Sud, la Canne à sucre est offerte aux génies malfaisants. Les plantations de Cannes se font ordinairement en massifs près des habitations.

Graminées aromatiques. — Graminées vénéneuses ou purgatives. — Certaines Graminées possèdent des racines aromatiques stimulantes, comme les **Andropogon** et le **Vétiver** qui servent à parfumer les appartements et à préserver des insectes les étoffes ou les vêtements. La plupart de nos Graminées indigènes deviennent par la dessiccation un très-bon foin qui répand une odeur agréable, surtout quand il s'y mêle de la **Flouve odorante** (*Anthoxanthum*), riche en acide benzoïque. Quelques espèces sont purgatives, comme le *Bromus catharticus*. D'autres sont employées en médecine (*Chiendent*, *Canne de Provence*, etc.). Plusieurs sont vénéneuses, telle est l'**Ivraie** (*Lolium temulentum*), dont les fruits mêlés aux céréales causent des vomissements, des vertiges, de l'ivresse. La **Molinie bleue** (*Molinia cœrulea*) qui croît dans nos landes humides devient dangereuse pour les chevaux vers l'époque de la floraison.

Graminées ornementales. — Cette grande famille fournit à nos jardins plusieurs plantes ornementales. Nous citerons le **Roseau à quenouille** ou *Canne de Provence*, le **Roseau des Pampas** (*Gynerium argenteum*), originaire des régions tempérées de l'Amérique australe et introduit

depuis peu d'années dans les jardins de l'Europe; les **Bambous**, que l'on cultive au nombre de deux ou trois espèces dans nos jardins botaniques et qui sont des Graminées arborescentes originaires de la Chine ou des montagnes du nord de l'Inde; les **Brizes**, les **Agrostis**, les **Aira**, qui servent à confectionner des gazons ou des bordures.

Cette immense famille est distribuée sur tout le globe,

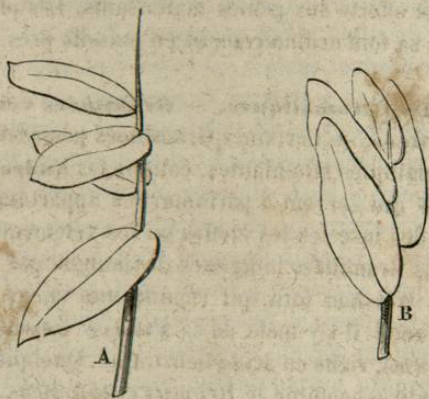


Fig. 1128. — *Strepitum floribundum*. Graminée à feuilles sommeillantes.
A, le jour. — B, la nuit.

à partir des tropiques jusqu'au voisinage des régions glaciales. La plus grande partie habite les pays tempérés; mais les *Chloris*, les *Andropogon*, et les *Bambous* appartiennent à la zone torride. En Algérie, trois Graminées: le **Diss**, l'**Alfa** et le **Drinn** caractérisent trois régions bien distinctes: le **Diss** (*Ampelodesmos tenax*) est commun sur le littoral et dans le Tel, c'est-à-dire la partie fertile de notre colonie; l'**Alfa** (*Stipa tenacissima*), plante textile dont on connaît les nombreux usages, couvre sur les hauts

plateaux des espaces immenses; le **Drinn** (*Arthraterum pungens*) est spécial aux sables du Désert.

Graminées sommeillantes. — Dans une Graminée de la Guyane, le **Strepitum**, les feuilles étalées pendant le jour se redressent et se juxtaposent, quand vient la nuit, comme les feuilles de la *Sensitive* et des autres végétaux à feuilles sommeillantes (fig. 1128).

CYPÉRACÉES

Caractères généraux. — Ces plantes habitent presque toujours les lieux humides et marécageux; leur port a beaucoup de ressemblance avec celui des Graminées, mais un caractère sert à les en distinguer d'une manière tranchée: la tige est toujours sans nœuds, quelquefois creuse par suite de la destruction des cellules du parenchyme et souvent triangulaire, tandis que la gaine de leurs feuilles est entière; les feuilles sont tristiques. On pourrait donc définir les Cypéracées des Graminées à tiges triangulaires, à gaines entières et à feuilles tristiques.

Cette famille est représentée, dans notre pays, par les **Carex**, les **Scirpes**, les **Souchets** et d'autres genres qui contiennent un grand nombre d'espèces. Les *Carex* sont des plantes monoïques et très-rarement dioïques (*Carex dioica*, *C. Davalliana*) à fleurs entourées d'une écaille tenant lieu de périanthe, à trois étamines rarement deux, à trois ou à deux stigmates. Plusieurs espèces qui croissent dans les prairies sont connues sous le nom d'*herbes sures*. Les **Eriophorum** ou *Linaigrettes* sont caractérisées par leurs akènes qu'entourent des soies blanches, très-longues. Dans les **Rynchospora**, les akènes sont entourés

de soies plus courtes que les écailles. Les *Cyperus* ont des épillets formés d'un grand nombre d'écailles (20 à 30) toutes fertiles, imbriquées sur deux rangs. Chez les *Schœnus*, les écailles (6 à 9) sont beaucoup moins nombreuses. Les écailles des épillets sont imbriquées sur plusieurs rangs chez les *Eleocharis* et les *Scirpus*. Mais l'akène des *Eleocharis* est surmonté par un renflement de la base du style, tandis que le style n'est pas renflé à sa base chez les *Scirpus*. Chez les *Scirpus* et plusieurs autres Cypé- racées, les fleurs très-petites et très-serrées nous offrent, sous la forme de poils, les feuilles du périanthe métamorphosées. Les anciens avaient su tirer un grand service d'une plante de cette famille, le **Papyrus** (*Cyperus Papyrus*), qui croissait dans le Nil¹ et avec lequel ils fabriquaient leur papier. C'était en découpant, étalant et collant ensuite côte à côte des lames desséchées de son tissu, sur lesquelles on collait une autre couche de lames en croisant les fibres à angle droit, qu'on faisait ce grossier papier dont les nombreux restes ont cependant, malgré leur fragilité, traversé les siècles et offrent aujourd'hui à notre avide curiosité les écritures autographes des Égyptiens, des Grecs et des Romains.

Nous citerons encore, dans la division des Glumacées, le groupe des **Massettes** (*Typha*), plantes monoïques connues sous les noms de *Quenouilles*, *Cannes de jonc* et qui croissent dans les lieux marécageux des environs de Paris et de toute la France.

Les **Typha** ont des inflorescences cylindriques et des

1. De nos jours, le *Cyperus Papyrus* ne croit plus en Égypte et c'est en vain qu'on le chercherait en dehors de la Nubie. La plante que l'on attribue au Papyrus d'Égypte est le *Cyperus dives*, Cyperacée commune effectivement dans les eaux du Delta. Le Papyrus qui croit en Sicile constitue une espèce distincte; c'est le *Cyperus Syriacus* qui existe en Syrie et dans la vallée de l'Anapus.

akènes longuement stipités à pédicelle capillaire portant de nombreuses et longues soies. Les grains de pollen des *Typha* sont composés. Chaque tétrade résulte de la soudure, dans une même cellule mère, de quatre cellules filles qui demeurent plus ou moins entièrement réunies.

Les **Sparganium** ou Rubanniers croissent çà et là dans les lieux marécageux de toute la France. Ils diffèrent des *Typha* par leurs inflorescences globuleuses, leurs akènes sessiles entourés chacun de trois à cinq écailles membraneuses.

SPADICIFLORES

Ce groupe de Monotylédones comprend les plantes dont l'inflorescence est un spadice simple ou rameux que protège ordinairement une enveloppe appelée spathe. Le périanthe n'est jamais pétaloïde, mais le plus souvent imperceptible ou tout à fait avorté. Le fruit toujours supère renferme une ou plusieurs graines albuminées.

Aux Spadiciflores appartiennent les **Palmiers**, les **Pandanes**, les **Aroïdées** et les **Lemnacées**.

PALMIERS

Cette belle famille rend d'importants services aux habitants des tropiques. Les Palmiers se chargent, en effet, de subvenir aux besoins de l'existence, fournissent le pain, l'huile, la cire, le vin et, par surcroît, les vêtements, les objets usuels et jusqu'aux matériaux de construction. On voit généralement au frontispice des

manuscrits indous, un dessin symbolique représentant la valeur des palmiers dans les Indes : c'est un homme lisant, couché à l'ombre de ces arbres. En effet, l'Inde est redevable aux Palmiers, non-seulement de l'alimentation de ses enfants, mais encore des choses indispensables à la vie. Trois surtout lui rendent d'excellents services, ce sont le **Sagoutier**, le **Cocotier** et le **Dattier**. Le *Sagoutier* donne à l'homme une fécule nutritive, abondante, jus-



FIG. 1129. — Régime de Dattier. Large spathe entourant l'axe ramifié ou spadice.

qu'à 200 kilogr. par chaque arbre. De son côté, le Cocotier peut à lui seul subvenir à tous les besoins de l'homme dans ces climats : nourriture (pain, vin), habillements, maisons, instruments d'usage quotidien, etc. On sait quelle ressource alimentaire le fruit du Dattier donne aux Africains. Ces trois Palmiers méritent des habitants des tropiques l'intérêt que nous portons, dans nos contrées, au blé et à la vigne. La famille des Palmiers, dont on connaît aujourd'hui près d'un millier d'espèces, appartient exclusivement

à la zone torride et aux régions les plus chaudes de la zone tempérée. Une seule espèce, le **Palmier nain** (*Chamærops humilis*), habite l'Europe méridionale et se retrouve très-abondant en Algérie. Le stipe des Palmiers offre une extrême variété dans ses dimensions; celui de certains *Oreodoxa* égale à peine la grosseur d'un petit roseau, tandis que la tige de plusieurs *Jubea* mesure plus d'un mètre de diamètre. Les *Rotangs* des contrées tropicales s'élancent à des hauteurs considérables.

Caractères généraux. — Les Palmiers sont hermaphrodites ou unisexués. Le périanthe est formé de deux verticilles trimères; l'androcée se compose ordinairement de six étamines; le gynécée est formé de trois carpelles unis ou libres, souvent uniovulés. Le fruit est une drupe et les graines sont albuminées. L'inflorescence des Palmiers est constituée par des fleurs placées sur des rameaux épais dont l'ensemble porte le nom de *régime*. L'inflorescence entière est renfermée dans une bractée énorme appelée *Spathe* (fig. 1129).

TYPE : Le Palmier nain.

Le **Palmier nain** ou *Palmier à éventail* (*Chamærops humilis*) est un arbuste polygame qui croît abondamment en Sicile, en Italie, en Espagne, en Algérie et qui peut vivre en plein air dans le sud-est de la France. A côté des fleurs hermaphrodites existent, sur le même individu, des fleurs mâles et des fleurs femelles dont il est facile de reconnaître les diverses parties sur les deux diagrammes (1130 et 1131). Le diagramme de la fleur femelle montre un périanthe formé de deux verticilles trimères et un gynécée à trois carpelles uniovulés. Le diagramme de la fleur mâle présente également un périanthe formé de deux verticilles trimères et un androcée

à six étamines dont trois sont opposées aux pièces internes du périanthe et les trois autres externes.

Le *Palmier de Chusan* (*Trachycarpus Fortunei*), arbuste dioïque de trois à quatre mètres, est plus rustique que le précédent. Son tronc est garni d'une bourre que les Chinois emploient à fabriquer des cordages et des étoffes grossières; cette bourre sert aussi de vêtement naturel au palmier, et l'abrite assez du froid pour qu'il résiste à tous les hivers dans les jardins de la France, dans le voisinage de l'Océan, de Bordeaux à Cherbourg, et même au sud de l'Angleterre, dans l'île de Wight. Les autres types les plus remarquables de cette belle famille



FIG. 4130. — Diagramme d'une fleur mâle de *Palmier nain*.



FIG. 4131. — Diagramme d'une fleur femelle de *Palmier nain*.

sont : le **Dattier** (*Phœnix dactylifera*), originaire de l'Arabie et de l'Afrique septentrionale, l'arbre nourricier du désert. L'opération de la fécondation artificielle du Dattier se pratique chaque année depuis le commencement de mars jusqu'à la fin de mai (voy. *Physiologie*, p. 346). Le **Cocotier** (*Cocos nucifera*), arbre monoïque qui habite le voisinage des mers dans toute la région intertropicale. Les avantages que les insulaires des mers du sud retirent du Cocotier sont bien connus. Les Néo-Calédoniens ont pour habitude de planter quelques-uns de ces arbres à la naissance d'un chef ou lors d'un événement important dont ils veulent perpétuer le souvenir; ainsi, on voit en-

core près de Balade, un groupe de Cocotiers qui fut planté en l'honneur de Cook. Il est aussi d'usage d'abattre un ou plusieurs Cocotiers à la mort d'un individu notable. Le Cocotier dont le tronc atteint de vingt-neuf à trente-deux mètres, est originaire de l'Amérique et a été, comme toutes les espèces de ce genre, transplanté dans les îles de corail de l'Océan Pacifique ainsi qu'en Asie. Son fruit appelé *Noix de Coco*, ou *Coco*, est remarquable par la disproportion qui existe entre l'albumen et l'embryon

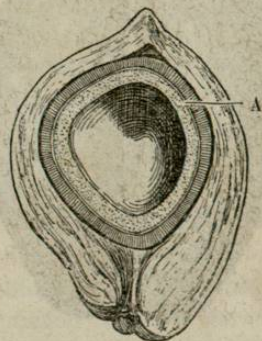


FIG. 4132. — Noix de Coco coupée longitudinalement. A, albumen non développé jusqu'au centre et laissant une cavité très-grande remplie de lait de coco.

(fig. 4132). Le Cocotier donne par an soixante-dix à quatre-vingts Cocos. Dans la Nouvelle-Calédonie, le Coco jeune est appelé *Calo*; mûr, *nou maïou*; germé, *nou thième*. Citons encore le **Cocotier des Seychelles** (*Lodoïcea Seychellarum*).

Le petit archipel granitique des Seychelles, situé au nord de Madagascar (5° lat. S.), est remarquable par le Cocotier maritime qui porte son nom. Les fruits, d'une configuration singulière, se trouvent transportés par le courant, au loin, dans les mers des Indes, sans que ce végétal se soit

jamais établi sur aucune autre côte. Mais ce Palmier est aujourd'hui à son déclin dans l'archipel des Seychelles. Il n'en reste qu'un taillis de quelques centaines d'arbres et des mesures ont été prises pour protéger ces essences. Son fruit (*Coco des Maldives*) est gros comme la tête d'un homme et on pourrait le comparer à deux melons joints ensemble (fig. 1133). La singulière apparition de ces fruits

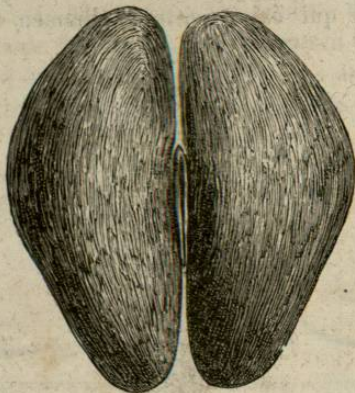


FIG. 1133. — Fruit du *Cocotier* des Seychelles.

dont on ignorait autrefois l'origine, avait fait penser qu'ils étaient produits par des plantes sous-marines.

L'utilité que l'industrie de l'homme a su tirer des différentes parties des Palmiers pourrait faire le sujet d'un article très-étendu. Nous nous bornerons à signaler les groupes de Palmiers les plus remarquables.

1° PALMIERS A SUCRE

Le plus connu est l'*Arenga saccharifera*, originaire des Philippines d'où on l'a introduit dans toute l'Asie tro-

picale. A l'état frais, le fruit de ce Palmier renferme une sève qui occasionne des démangeaisons insupportables. L'eau dans laquelle on a fait infuser ces fruits a, paraît-il, souvent servi d'arme défensive aux habitants assiégés des îles Moluques. Cette eau qui était lancée sur les assaillants a été appelée *eau infernale* par les Européens. Un autre Palmier à sucre est le *Jubæa spectabilis*, arbre de neuf mètres de hauteur, propre au Chili.

2° PALMIERS A VIN

Le *Mauritia vinifera*, les *Corypha*, le *Cocotier*, le *Dattier* ont une sève sucrée que la fermentation transforme en un liquide alcoolique nommé *vin de Palme*, *Arak*, etc. La sève du *Dattier* constitue le vin de Palmier ou le *Lakmi* des Arabes, liqueur sucrée et légèrement acide qui s'écoule des incisions faites au bourgeon terminal de l'arbre. Cette liqueur ne tarde pas à fermenter et devient alors enivrante, bien qu'elle ne paraisse pas contenir plus de 4 à 5 centièmes d'alcool. Durant notre séjour à Biskra et à Sidi-Okba (Sahara algérien), nous avons vu employer le procédé suivant pour la récolte du vin de palmier. On coupe toutes les *djerides*, c'est-à-dire les branches à leur insertion, jusqu'à ce qu'on arrive à la substance blanche et molle qui forme le cœur (ou le bourgeon) du Palmier. Cette partie qui est comestible et qui a le goût de noisette, comme dans le *Chou-palmiste*, se présente, après l'incision des palmes, sous la forme d'un pain de sucre terminé par les feuilles les plus jeunes. Alors on creuse tout autour de ce cône, à l'endroit où la pulpe commence à prendre une consistance ligneuse, une rigole circulaire à laquelle on ménage un peu de pente; on y place un roseau qui sert de conduit pour l'écoulement de la sève et on la reçoit

dans un vase attaché à l'arbre. Le lakmi s'écoule depuis le commencement du printemps jusqu'à la fin de l'automne; mais on ne soumet à cette opération que les palmiers trop vigoureux que l'on veut épuiser, ou les palmiers mâles. L'araki d'Égypte provient de la distillation de la sève des Dattiers.

3° PALMIERS A LAIT

Le Coco jeune, fruit du *Cocos nucifera*, est rempli de lait; le lait de Coco, nous le savons, se forme dans le sac embryonnaire de la noix de Coco, où il subsiste même quand la graine est entièrement mûre.

4° PALMIERS A HUILE

L'*Avoira* (*Elais Guyanensis*), palmier monoïque de l'Afrique occidentale, cultivé en Amérique, a pour fruit une drupe dont le péricarpe contient une huile jaune, odorante, nommée *huile de palme* que l'on emploie en Afrique et à la Guyane à tous les usages de l'huile d'olive. L'huile de palme, liquide sous les tropiques, devient solide dans notre pays et forme un beurre de couleur orangée qui se décolore en vieillissant; elle renferme de l'oléine et de la margarine. Le Cocotier fournit aussi un beurre (beurre de coco) blanchâtre, et d'aspect cristallin renfermant plusieurs corps gras parmi lesquels dominent la *trimargarine*, la *trimyristine* et la *trilaurine*.

5° PALMIERS A CIRE

Le *Copernicia* des Pampas, le *Ceroxylon andicola*, grand palmier du Brésil qui atteint jusqu'à 60 mètres de

hauteur et le *Klopstockia cerifera* des Andes, produisent une véritable cire qui exsude des feuilles et du tronc. Dans les *Ceroxylon* et *Klopstockia*, les couches de cire superposées sont très-nombreuses; leur surface affecte une disposition aréolée et, sur une coupe perpendiculaire, elles offrent des stries longitudinales bien marquées (fig. 1134). Ce revêtement de cire est traversé, au niveau de l'ouver-

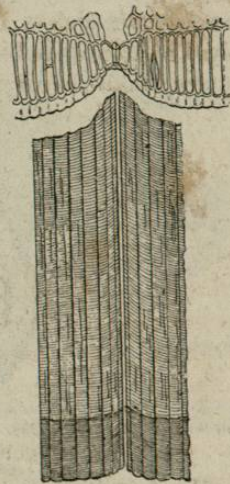


FIG. 1134. — Coupe transversale de la région épidermique d'une feuille de Palmier à cire des Andes (*Klopstockia cerifera*).

ture du stomate, par un canal qui permet à l'air de circuler. Cette disposition est remarquable sur la feuille du *Klopstockia*. La cire n'est pas, comme on le pensait autrefois, une transformation de la cuticule; elle constitue en réalité un véritable produit de sécrétion.

6° PALMIERS A SUCS ASTRINGENTS

L'*Arec cachou* (*Areca Catechu*), Palmier de l'Inde, de Ceylan et des Moluques, donne un fruit nommé *Noix d'arec*. La noix d'arec est de la grosseur d'un œuf de poule ou de pigeon (fig. 1135) d'abord verte, puis rougeâtre et orangée. Ce fruit est formé extérieurement d'un péricarpe épais, d'abord charnu puis très-fibreux, doublé en dedans d'un rudiment de noyau crustacé dans lequel est logée une graine unique à albumen ruminé, corné (fig. 1136). L'albu-



FIG. 1135. — *Areca Catechu*.
Fruit entier.



FIG. 1136. — Coupe de la noix
d'arec, pour montrer l'albu-
men ruminé.

men marbré ou ruminé de la noix d'arec doit ses marbrures à une couche intérieure de l'enveloppe de la graine qui produit, de dehors en dedans, des lames dont les replis s'insinuent dans la masse de l'albumen. Les graines sont la seule partie employée. Elles sont riches en tannin.

Dans l'Inde on les recommande contre le *ténia*; mais on les emploie surtout comme masticatoires, mélangées avec des feuilles de bétel et un peu de chaux. Le *Calamus Draco* est aussi un magnifique Palmier dont les fruits se recouvrent, à la maturité, d'une couche de résine rouge

connue en médecine et dans l'industrie sous le nom de *Sang-dragon*.

7° PALMIERS A FÉCULE

Les *Sagoutiers* (*Sagus Rumphii* (fig. 1137) et *farinifera*) qui croissent aux îles Moluques, contiennent une moelle



FIG. 1137. — *Sagus Rumphii*. Fruit.

farineuse, très-nourrissante, connue sous le nom de *Sagou*.

8° PALMIERS A CHOU

Le bourgeon terminal de certains Palmiers des genres *Areca* et *Oreodoxa*, des régions les plus chaudes de l'Asie, se mange comme légume sous le nom de *Chou-palmiste*. Le Palmier à chou de l'Inde occidentale est l'*Oreodoxa oleracea*. Les feuilles de tous les Palmiers fournissent des nattes et des chapeaux plus ou moins grossiers. Citons encore le Palmier à chapeaux (*Manicaria saccifera*), dont les bractées, qui servent d'enveloppe aux inflorescences, ont reçu de la nature la forme d'une coiffure conique toute