

rieur des gouttelettes d'une matière grasse et une substance granuleuse.

La Graine de moutarde est inodore, tant qu'elle est sèche ; mais lorsqu'on la broye avec une certaine quantité d'eau, elle développe immédiatement une odeur très-piquante. Ce phénomène est dû à la présence d'une huile essentielle, qui se produit, au contact de l'eau, par l'action de la *myrosine* sur le *myronate de potasse*. Cette essence très-âcre et rubéfiante est le principe actif des sinapismes ; elle contient du carbone, de l'hydrogène, de l'azote et du soufre et représente par sa composition du *Sulfocyanure d'Allyle*. La quantité d'huile grasse contenue dans l'amande est de 32 pour 100.

Les graines qu'on pourrait mêler à la Moutarde noire sont assez faciles à distinguer. La **Sanve** ou **Moutarde sauvage** (*Sinapis arvensis* L.) donne des semences plus grosses, de 1^{mill}, 25, qui deviennent d'un brun très-foncé ou noirâtres à la maturité, et sont beaucoup plus finement ponctuées que la Moutarde noire. Les graines de **Navette** (*Brassica asperifolia* Lam., *oleifera* DC.) et de **Colza** (*Brassica Napus* L., *oleifera* DC.) sont beaucoup plus grosses que la moutarde ; elles ont 2 millimètres de diamètre, sont arrondies, noirâtres, si finement chagrinées, qu'elles paraissent lisses à l'œil. Elles n'ont pas d'ailleurs, lorsqu'on les mâche, la saveur piquante de la graine officinale.

6. MOUTARDE BLANCHE.

Moutarde anglaise. — *Semen Erucae*. *Semen Sinapis albæ*. *Semen Sinapis citrinum*.

La **Moutarde blanche** est la graine du *Sinapis alba* L., plante de l'Europe méridionale, cultivée et souvent même subspontanée dans l'Europe moyenne et jusqu'en Angleterre.

Les semences sont globuleuses, de 2 millimètres environ de diamètre, et de couleur jaune rougeâtre pâle. La surface de la graine est si finement chagrinée, qu'elle paraît lisse lorsqu'on

ne l'examine pas à un fort grossissement. Au-dessous des enveloppes se trouve une amande jaune, qu'on aperçoit obscurément à travers l'épisperme et qui est formée par un embryon disposé comme celui de la moutarde noire. La graine mise dans l'eau se gonfle à la surface plus encore que celle du *Brassica nigra*.

Le microscope montre les détails de structure suivants : à l'extérieur, une couche de cellules transparente, espèce d'*épithélium* semblable à celui de la moutarde noire, plus épais, composé de cellules presque aussi étendues radialement que tangentiellement ; au-dessous une série de cellules radiales à parois jaunes épaissies ; enfin une ligne de cellules presque carrées, remplies d'une matière granuleuse, colorable en jaune par l'iode.

La seconde enveloppe est une membrane assez épaisse, formée de cellules très-fortement appliquées les unes contre les autres. Au-dessous se trouve l'embryon ayant une structure analogue à celle que nous avons décrite pour l'amande de la Moutarde noire.

La semence de Moutarde blanche écrasée dans l'eau donne une émulsion, qui a une saveur âcre très-prononcée, mais qui n'a pas l'odeur piquante que produit la Moutarde noire dans ces conditions. Il n'y a donc pas production d'huile essentielle. La graine de moutarde contient cependant beaucoup de myrosine, mais elle n'a pas d'acide myronique. Le principe qui donne son goût à l'émulsion est du *Sulfocyanure de Sinapine* (*Sulfosinapsine* des auteurs).

En outre la Graine de Moutarde blanche contient 28 pour 100 d'huile grasse.

LINÉES.

7. GRAINES DE LIN.

Semences de Lin. — *Semen Linî*.

Les **Graines de Lin** sont donnés par le *Linum usitatissimum* L., plante qui paraît originaire des provinces du Caucase et du

Pont, mais qui est maintenant très-abondamment cultivée dans un grand nombre de contrées, particulièrement en Russie, en Belgique, en Angleterre, de même qu'en Égypte, et dans l'Amérique du Nord.

La graine de Lin (*fig. 171*) est facilement reconnaissable à sa

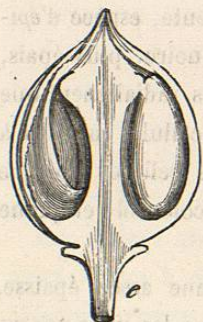


Fig. 171.

couleur brune luisante, et à sa forme en ovale, fortement comprimée par le côté, allongée, terminée à une des extrémités par une large pointe mousse arrondie, qui correspond à la place de la radicule. Les dimensions de la graine sont un peu variables ; la moyenne est de 5 millimètres de long, sur 2 à 3 de large et 1 d'épaisseur.

Au-dessous des enveloppes se trouve un albumen huileux assez étroit, surtout sur les bords de la graine, et au milieu un embryon à colylédons épais huileux.

Lorsqu'on met la graine dans l'eau, et surtout dans l'eau chaude, on la voit se recouvrir immédiatement d'un mucilage abondant qui fait perdre à la surface son aspect brillant. En étudiant la structure anatomique de la graine on se rend compte de ce phénomène.

Les enveloppes sont formées de l'extérieur à l'intérieur, tout d'abord d'une première couche de cellules transparentes, à parois minces, de forme presque cubique et de dimensions assez considérables. Elles contiennent du mucilage, et ce sont elles qui mises dans l'eau se gonflent immédiatement et se déchirent de manière à ne laisser que des débris de leur cloison. Elles reposent sur deux rangées de cellules d'aspect différent : les plus extérieures ont leur paroi externe mince et leurs parois latérales et interne épaissies ; les intérieures, étendues dans le sens du rayon, ont toutes

Fig. 171. — Coupe longitudinale du fruit de Lin montrant une graine en place.

leurs parois très-épaisses et ne laissant en leur milieu qu'une cavité très-étroite. Ces deux rangées forment une couche jaunâtre, et elles sont séparées de l'albumen de la graine par une série de cellules très-denses, remplies d'une matière colorante brun foncé, qui donne principalement sa couleur aux enveloppes de la graine. Les diverses rangées de cellules que nous venons de décrire paraissent ne pas donner de mucilage lorsqu'on met les semences dans l'eau.

L'amande renferme un albumen et un embryon de structure à peu près semblable. C'est un parenchyme de cellules polygonales contenant de nombreuses gouttelettes d'huile et de l'*Aleurone*, qu'on peut mettre en évidence en traitant la substance par l'éther.

La Graine de lin écrasée a une odeur huileuse et une saveur à la fois douce, mucilagineuse et huileuse. Le principe qui domine est l'huile siccative, contenue dans l'amande, d'où on la retire par expression ; la graine peut en contenir un tiers de son poids. L'autre élément pour lequel on utilise la graine de lin en pharmacie est le mucilage dont nous avons indiqué le siège à la surface même de la graine.

MALVACÉES.

8. GRAINES D'AMBRETTE.

Semences d'Abelmosch. — *Semen Abelmoschi seu Alcee Ægyptiaca. Grana Moschata.*

Les **Graines d'Ambrette** sont produites par l'*Abelmoschus Moschatus* Mönch (*Hibiscus Abelmoschus* L.), plante probablement originaire des Indes, mais cultivée maintenant en Égypte et dans les Antilles.

Ces semences sont réniformes, aplaties, longues de 3 à 4 millimètres, larges de 1,5 à 2 millimètres environ. Elles ont une couleur d'un gris-brunâtre et sont parcourues à la surface

de nombreuses stries brunes, concentriques autour de l'ombilic. Elles contiennent au-dessous des enveloppes un très-mince albumen et un embryon à cotylédons foliacés repliés deux fois sur eux-mêmes.

Les membranes renferment dans les cellules de leur parenchyme une matière résineuse de couleur jaune foncée, et une matière granuleuse également jaune. C'est dans ces enveloppes qu'il faut chercher le principe odorant des semences. — L'embryon contient une matière grasse, et pas d'amidon.

Les graines d'Ambrette ont, surtout lorsqu'on les chauffe ou qu'on les froisse, une odeur prononcée de musc, qui les fait employer en assez grande quantité dans la parfumerie. Elles ont une saveur huileuse et aromatique. Elles contiennent du mucilage, de l'huile grasse, une résine colorée, une matière odorante.

BYTTNÉRIACÉES.

9. CACAO.

Semences ou graines de Cacao. Fèves du Mexique. — *Semen Theobroma. Faba Cacao.*

Le **Cacao** est la graine du *Theobroma Cacao* L., arbre originaire des côtes et des îles du Golfe du Mexique. La plante sauvage donne des produits moins estimés que ceux des variétés qu'on cultive dans la plupart des contrées de l'Amérique tropicale. Les localités les plus connues comme production sont Soconusco, dans le Mexique et Esmeralda, dans l'Équateur, dont les produits estimés comme supérieurs à tous les autres n'arrivent plus chez nous; divers points du Guatemala, dans l'Amérique centrale; Porto-Cabello et la Guayra, dans le Venezuela; la Trinité, et les Antilles; Guayaquil, dans le Pérou; Popayan, dans la nouvelle Grenade; Berbice, Surinam, dans les Guyanes; le Para, le Rio-Negro, Bahia dans le Brésil. De là un grand nombre de sortes que le commerce distingue plus

encore par l'habitude que par des caractères bien tranchés.

Dans leur aspect général les graines de Cacao desséchées et telles que nous les trouvons en Europe, sont ovoïdes, ou plus ou moins aplaties, ayant jusqu'à 25 millimètres de long sur environ 15 millimètres de large. Leur couleur varie du brun-grisâtre au brun-rougeâtre. Leur surface est marquée à l'extrémité la plus large d'une trace circulaire, qui n'est autre chose que le hile de la graine. Un raphé part de ce point pour aboutir à l'extrémité opposée en suivant un des bords et se diviser ensuite en ramifications vasculaires répandues sur les deux faces. Une membrane extérieure assez fragile de couleur brune revêt une couche interne blanchâtre, qui se moule exactement sur l'amande et s'insinue dans toutes ses fentes. Cette amande elle-même est formée uniquement d'un embryon, dont les 2 gros cotylédons enferment la radicule. Ces cotylédons sont plan-convexes; leur surface extérieure est marquée de nombreuses anfractuosités qui se coupent de manière à former des mailles polygonales et qui pénètrent profondément dans le tissu du cotylédon. La face interne, par laquelle les deux cotylédons sont en contact, est marquée de trois gros sillons irréguliers séparés par des crêtes saillantes, et qui sont agencées de façon que les saillies et les creux des deux cotylédons s'engrènent les uns dans les autres et les lient ensemble. Vers la moitié inférieure, et au point où convergent les trois sillons, se voit une radicule enchâssée dans les cotylédons. La couleur de l'amande est un peu différente suivant les sortes: elle varie du brun-rougeâtre au violacé, ou au noir-bleuâtre.

Les enveloppes de la semence de Cacao sont constituées de la manière suivante. La membrane extérieure, qui est la plus épaisse, est formée au-dessous de l'épiderme, d'un parenchyme, mucilagineux par place, parcouru par des faisceaux vasculaires, et intérieurement de deux rangées de cellules cubiques fortement colorées, recouvrant un parenchyme à éléments étendus dans le sens tangentiel. La membrane interne fine et

blanchâtre, qui s'insinue dans toutes les anfractuosités des cotylédons, est formée d'une couche de cellules à parois minces, dans lesquelles Mitscherlich (1) a signalé la présence de cristaux, qu'il regarde comme de la *Théobromine*.

Quant aux cotylédons, leur tissu est formé essentiellement d'un parenchyme, à cellules arrondies anguleuses, à parois minces. De ces cellules un certain nombre contiennent un pigment violacé ou bleuâtre lorsque les graines n'ont point subi l'opération que nous indiquerons plus bas sous le nom de *terrage*, d'une couleur rouge brune dans le cas où elles ont été terrées. Les autres cellules sont sans pigment; elles contiennent de la matière grasse et une quantité assez considérable de fécule (10 à 18 pour 100). Les grains de cette matière amylacée sont très-nettement caractérisés. Ils ont des dimensions très-petites: 5 à 10 centièmes de millimètre; leur forme est tantôt arrondie, tantôt irrégulièrement ovoïde. Ils sont rarement isolés, le plus souvent réunis par 2, 3 ou 4. On n'y voit pas de couches concentriques appréciables: tout au plus remarque-t-on une couleur plus foncée dans le milieu du grain. En outre on voit dans les cellules des cotylédons des granules qui paraissent appartenir à une substance albuminoïde.

Nous ne voulons pas entrer dans le détail des diverses sortes commerciales, mais nous devons indiquer les différences qui existent entre les deux groupes de produits qu'on a désignés sous le nom de **Cacaos terrés** et **Cacaos non terrés**. Les uns ont été simplement séchés soit au soleil, soit plus rarement au moyen d'une chaleur artificielle; les autres ont été avant la dessiccation enfermés dans des caisses et des tonneaux et mis dans la terre pendant quatre ou cinq jours. Ils ont subi dans ces conditions une sorte de fermentation qui a influé à la fois sur leur saveur et la couleur de leurs enveloppes et de leur amande.

I. CACAOS TERRÉS. — Leur membrane externe est couverte

(1) Alfred Mitscherlich, *Der Cacao und die Chocolate*, Berlin, 1859.

d'une terre brun-rougeâtre ou grisâtre: les enveloppes se détachent facilement de l'amande; le pigment des cotylédons est devenu brun-rougeâtre et a donné cette coloration à la masse entière de l'amande; la saveur est beaucoup moins âpre et amère. Ce sont les qualités les plus estimées. A cette catégorie appartiennent: le **Cacao Soconusco**, fortement convexe sur les faces, de couleur jaune, de saveur très-douce; le **Cacao Esmeralda**, plus petit, plus foncé et très-lourd; le **Cacao de Maracaïbo**, le **Cacao Colombie**, plus longs, plus gros, plus épais que le Soconusco; le **Cacao Caraque** de grosseur moyenne, recouvert d'une terre brun-rougeâtre, à faces assez convexes: le **Cacao de Guatemala**, gros, fortement convexe, atténué à l'extrémité; le **Cacao de la Trinité**, rouge brun, un peu plus gros, plus ovale et plus comprimé que le Caraque; le **Cacao Martinique**, de couleur foncée, gros, large et plat.

Dans le même groupe, mais moins estimés, plus amers et moins parfumés, sont:

Le **Cacao de Guayaquil** (Équateur), très-large, plus gros que le Soconusco, ovale, aplati, de couleur brun-rougeâtre; le **Cacao de Berbice** et d'**Ésequibo** (Guyane), plus petit, mince, gris à l'extérieur, brun-rougeâtre intérieurement.

II. CACAOS NON TERRÉS. — Ces Cacaos ont leurs enveloppes sans trace de terre, adhérentes à l'amande sous-jacente, qui est d'une couleur violacée ou foncée plus ou moins bleuâtre. Leur saveur est âpre et amère.

Ce sont surtout les **Cacaos du Brésil** ou de **Maratham**, et les **Cacaos des Iles**. Les premiers sont petits, allongés, aplatis, presque droits sur un bord, convexes sur l'autre. Ils sont connus sous le nom de **Cacao de Para**, brun-rougeâtre à l'extérieur, bleuâtre en dedans, à cotylédons fermes et friables, et de **Cacao de Bahia**, jaunâtres à l'extérieur. Les **Cacaos des Iles** viennent surtout de la Jamaïque et de Saint-Domingue; ils

sont plus petits, plus aplatis, plus atténués à leurs extrémités et d'un brun-bleuâtre.

Les Semences de Cacao contiennent une proportion de 40 à 50 p. 100 de *Beurre de Cacao*, corps gras solide à la température ordinaire, de saveur douce et agréable, rancissant difficilement; 10 à 18 p. 100 de matière amylacée; 3 à 5 p. 100 de matière colorante; 1,5 à 2 p. 100 de *Théobromine*, matière azotée, analogue à la caféine et à la théine; 13 à 18 p. 100 de matières protéiques; en outre des sels minéraux, du mucilage, de la gomme, etc., etc.

On sait que les Amandes de Cacao mêlées à une certaine proportion de sucre donnent les divers *Chocolats*. En examinant ce produit au microscope, on retrouve les tissus de l'amande de Cacao que nous avons décrits ci-dessus. On y reconnaît particulièrement, par l'addition d'une certaine quantité de teinture d'iode et mieux de solution d'iode dans l'iodure de potassium, les grains de fécule du *Cacao*. Ces grains sont très-faciles à distinguer de ceux de toute autre substance, telle que Châtaignes, Amidons de Graminées, Fécule de pommes de terre, qu'on pourrait mêler au produit: aussi l'examen microscopique permet-il, dans le plus grand nombre des cas, de reconnaître une adultération du chocolat.

SIMAROUBÉES.

10. CÉDRON.

Sous le nom de **Cédron** on a employé les cotylédons isolés des graines du *Simaba Cedron* Planch., plante de la Nouvelle-Grenade, qui a été préconisée comme tonique et fébrifuge (1).

Ces cotylédons sont plan-convexes, ovoïdes dans leur contour, longs de 3 à 4 centimètres, larges de 1,5 à 2, convexes et un

(1) Les expériences que nous avons jadis tentées sur le Cédron n'ont point confirmé ses propriétés fébrifuges; c'est un amer très-prononcé ayant des propriétés toniques.

peu bosselés sur leur face dorsale, irrégulièrement aplatis sur la face intérieure, légèrement courbés sur un des bords. La surface est d'un gris-jaunâtre, noirâtre et comme salie par places. — A l'intérieur ils montrent une masse compacte, assez homogène, d'un jaune pâle. Cette masse est formée d'un parenchyme de cellules assez petites, à parois minces, toutes remplies d'une quantité considérable de petits grains amylacés, arrondis, dans lequel on n'aperçoit pas de trace sensible de couches concentriques.

Le Cédron a une saveur très-amère. On en retire une matière grasse, et une substance cristallisable très-amère, qu'on a nommée *Cédrine*.

TÉRÉBINTHACÉES.

11. GRAINES DE PISTACHES.

Amandes de Pistaches. — *Semen Pistaciae. Amygdalæ virides.*

Les **Amandes de Pistaches** sont données par le *Pistacia vera* L., arbre originaire de l'Asie Mineure, cultivé dans les autres parties de la région méditerranéenne.

Les Pistaches (*fig. 172*) viennent parfois dans nos pharmacies munies encore de leur péricarpe. Cette enveloppe se compose d'une sorte de brou assez mince recouvrant un noyau blanchâtre, qui s'ouvre facilement en deux valves.

La graine qui est seule employée a une forme oblongue, triangulaire, une couleur brun-rougeâtre, une longueur de 1 centimètre et demi, sur une largeur de 1/2 centimètre environ. L'angle

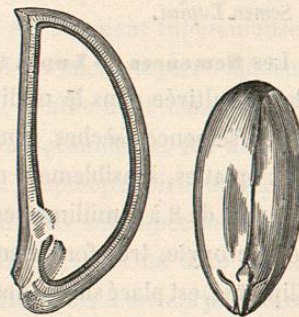


Fig. 172.

Fig. 173.

Fig. 172. — Fruit de Pistachier coupé verticalement.

Fig. 173. — Embryon de la Pistache.

externe est d'ordinaire très-marqué, les angles latéraux sont au contraire mousses et arrondis. Sur la face ventrale on voit à la base un hile assez gros, cordiforme, d'où part un raphé qui aboutit sur la face dorsale à une grosse chalaze de couleur rouge. La membrane enveloppante est peu épaisse; elle recouvre un gros embryon (*fig. 173*), exalbuminé, de couleur verte. Les deux cotylédons, qui forment la masse de l'amande, sont plan-convexes, appliqués l'un contre l'autre par leur face plane, réunis à leur base par la radicule et enfermant un petit bourgeon (gemmule) placé obliquement sur cette radicule.

L'embryon de la Pistache est formé essentiellement d'un parenchyme contenant une substance verdâtre et des gouttelettes d'huile. La saveur est très-agréablement parfumée, douce et huileuse. La couleur verte diminue avec l'âge et même disparaît complètement à mesure que les amandes rancissent.

Les Pistaches contiennent une huile grasse, du sucre, de l'albumine.

LÉGUMINEUSES.

12. SEMENCES DE LUPIN.

Semen Lupini.

Les **Semences de Lupin** sont données par le *Lupinus albus* L., plante cultivée dans le midi de la France.

Ces semences sèches sont de couleur blanc-jaunâtre; elles sont aplaties, sensiblement carrées, à angles arrondis, longues et larges de 8 à 9 millimètres, sur 3 à 4 millimètres d'épaisseur. Le micropyle, très-fortement marqué, entouré d'un bourrelet ellipsoïde, est placé sur un des angles mousses du carré. Les enveloppes sont coriaces; l'embryon est formé de deux cotylédons qui remplissent toute la cavité de la graine, dont ils affectent la forme; la radicule, qui les attache ensemble, se recourbe, s'étend sur un des côtés du carré en un corps pyramidal comprimé, large à sa base, effilé à l'extrémité qui correspond au micropyle. Le tissu des cotylédons est formé d'un parenchyme à cellules

polyédriques assez étroites, à parois minces, remplies d'une matière granuleuse colorable en jaune par l'iode.

La saveur du Lupin est amère; sa farine est employée comme résolutive. Il contient de la Légumine, et une matière amère qu'on a désignée sous le nom de *Lupinine*.

13. FENUGREC.

Semen Feni Græci.

Le **Fenugrec** (*Trigonella Fenum Græcum* L.), plante de la région méditerranéenne, donne ses graines à nos pharmacies.

Elles sont reconnaissables à leur odeur qui rappelle celle du Mélilot, à leur forme anguleuse, à leur couleur d'un jaune-fauve ou presque brun. Elles sont tantôt ovoïdes, comprimées, tronquées à leurs deux extrémités, et longues de 4 millimètres sur 2 millimètres de large; d'autres fois, en forme de petit cylindre elliptique, coupé un peu obliquement à ses deux extrémités et long de 3 millimètres sur 2 de large. Dans tous les cas un sillon qui sépare la radicule des cotylédons s'étend obliquement en écharpe de l'un des angles supérieurs jusque vers le milieu de la hauteur. La surface est finement tuberculeuse.

Les enveloppes du Fenugrec, qui au microscope se laissent facilement distinguer en 2 couches, contiennent dans les cellules de leur parenchyme une matière granuleuse. Au-dessous se trouve une mince zone, qu'on a quelquefois considérée comme un albumen, et qui contient une substance mucilagineuse. Quant aux cotylédons, leur tissu est formé d'un parenchyme à cellules contenant des gouttelettes d'un corps gras et et des granules colorables en jaune par l'iode. On n'y trouve pas d'amidon.

L'odeur des semences est, comme nous l'avons dit, comparable à celle du Mélilot. La saveur est amère, huileuse et aromatique. On y trouve du mucilage, un corps gras, de l'huile essentielle et une substance amère.

14. FÈVE DE CALABAR.

Fève d'Épreuve du Calabar. Éséré.

La **Fève du Calabar** est produite par le *Physostigma venenosum* Balfour, plante qui croît sur les bords des rivières de Calabar, qui viennent se jeter dans le golfe de Biafra, portion du grand golfe de Guinée. Les naturels du pays emploient ces graines dans leurs épreuves judiciaires, et c'est de là qu'elles ont été, depuis bientôt une trentaine d'années, transportées en Europe, où la thérapeutique les utilise maintenant.

Telles que nous les avons dans les droguiers, ces graines sont sensiblement réniformes, longues de 2 à 4 centimètres, larges de 1, 5 environ, épaisses de près de 1 centimètre. Le bord convexe du rein est bien prononcé, le bord opposé est tantôt concave, d'autres fois presque rectiligne. La couleur de la graine est d'un brun châtain plus ou moins foncé ; la surface chagrinée. Une bande de couleur rougeâtre, et parfaitement lisse, se détache très-nettement sur ce fond : elle suit toute la longueur du bord convexe et représente le hile ; elle est large d'environ 2 millimètres, bordée par une sorte de saillie arrondie du testa, qui lui donne l'apparence d'un sillon, et parcourue en son milieu par un très-mince cordon qui la divise en deux parties symétriques. Vers l'extrémité la plus grosse de la graine, et séparée du hile par un très-mince intervalle, se trouve une toute petite cavité, au fond de laquelle est le micropyle. — Au-dessous de son épisperme, la Fève du Calabar contient un gros embryon, à radicule, tigelle et gemmule très-petites, et qui est surtout formé de deux gros cotylédons, convexes sur leur face dorsale, laissant un intervalle entre les deux faces ventrales. Ces cotylédons sont charnus et remplis de fécule.

L'étude anatomique de l'épisperme montre trois couches, qui n'ont pas un très-grand intérêt au point de vue de la ma-

tière médicale. Les cotylédons sont formés d'un tissu parenchymateux, à cellules polyédriques, qui contiennent, comme la plupart des graines de Légumineuses, une matière granuleuse, jaunissant par l'iode, et des grains nombreux de fécule sphériques ou réniformes prenant une belle couleur bleue sous l'action de ce réactif.

La Fève du Calabar contient un alcaloïde toxique, cristallisable, que M. Vée a nommé *Ésérine*, et qui agit sur la pupille en la contractant.

15. FÈVE TONKA.

Semence Tonka. — *Semen Tonco. Fabæ Tonco seu Tonka.*

Les **Fèves Tonka** sont les semences du *Dipterix odorata* Willd. (*Coumarouna odorata* Aublet), arbre originaire de la Guyane. On nous envoie d'ordinaire les semences, retirées de l'espèce de drupe en forme d'amande qui constitue le péri-carpe.

A cet état, ces graines sont oblongues, très-légèrement comprimées, longues de 3 à 4 centimètres, larges de 1 centimètre environ. La surface est d'un brun noir luisant ; elle est toute parcourue par des veines saillantes à direction longitudinale, anastomosées en réseau. Au-dessous du sommet se trouve sur le bord ventral une dépression longitudinale, au milieu de laquelle on remarque le point d'attache de la graine. Une enveloppe mince et friable recouvre l'amande dont elle se sépare facilement. Cette amande n'a pas d'albumen. Elle est formée tout entière par un embryon à deux gros cotylédons d'une couleur jaune-fauve, plan-convexes, reliés vers le haut par une courte et grosse radicule, et contenant entre leurs faces de contact une tigelle assez allongée. La surface dorsale et convexe est fortement réticulée : la face ventrale et plane d'apparence grasse et lisse. Entre les deux cotylédons, et souvent aussi entre l'enveloppe et l'amande, on voit de petites masses blanches, brillantes, qui sont des cristaux de matière odorante.

L'enveloppe est formée de deux couches distinctes : une extérieure à cellules remplies d'une matière colorante brun-foncé ; une intérieure à matière colorante plus pâle. Le tissu de l'amande est un parenchyme assez lâche, parcouru de faisceaux fibro-vasculaires, et contenant dans ses cellules des grains d'amidon, de la matière grasse en gouttelettes et un fluide aqueux.

La Fève Tonka a une odeur très-agréable et une saveur aromatique et amère. Elle contient comme principe important la *Coumarine*, à laquelle elle doit son odeur spéciale.

Les Graines produites par le *Dipterix oppositifolia* Willd. et qu'on connaît sous le nom de FÈVES TONKA ANGLAISES, sont plus petites et moins estimées.

MORINGÉES.

16. SEMENCES DE BEN.

Noix de Ben. — *Semen Behen. Nuces Behen seu Been. Balani myrpsicæ*.

Les **Semences de Ben** sont données par le *Moringa aptera* Gœrtn., arbre des Indes orientales.

Ces Semences sont ovoïdes, trigones, longues de 15 à 20 millimètres, larges de 1 centimètre environ ; d'une couleur grisâtre à la surface. Elles sont marquées à l'extrémité élargie d'un hile fongueux ou subéreux, et portent le long de l'un des angles un raphé qui aboutit à l'extrémité opposée et s'épanouit à la chalaze située en ce point. Deux enveloppes très-facilement séparables se font remarquer dans cette graine. L'extérieure est dure, cartilagineuse, assez épaisse, et constituée par des cellules pierreuses. Grisâtre à l'extérieur, elle est blanche sur sa face interne qui présente, très-nettement marquée, le raphé et son épanouissement en faisceaux. La seconde enveloppe, assez adhérente à l'amande, est blanche, fongueuse, subéreuse, formée de cellules arrondies à parois parcourues de

fibres spiralées. L'embryon, qui constitue à lui seul toute l'amande, a deux gros cotylédons blanchâtres dans la graine récente, jaunissant dans les graines anciennes, réunis par une radicule supérieure très-courte. Le tissu de ces cotylédons est un parenchyme à cellules polyédriques contenant des gouttelettes d'huile.

La saveur des Semences de Ben est huileuse et amère. Elles contiennent une huile blanche ou légèrement jaunâtre, sans odeur marquée, qui rancit difficilement.

On trouve aussi dans le commerce des Semences de Ben tout à fait blanches à la surface (**Noix de Ben blanches**), qui sont plus estimées que les grises. Elles ont une structure analogue.

Une espèce de *Moringa*, qu'on a décrite sous le nom de *Moringa pterygosperma* Gœrtn., donne des graines arrondies, trigones, munies sur chacun des angles d'une aile largement développée, blanche et papyracée. La graine elle-même est de couleur gris-noirâtre. — Ces **Semences de Ben ailées** ne viennent pas d'ordinaire dans le commerce.

ROSACÉES. — DRUPACÉES.

17-18. AMANDES.

Les **Amandes** sont les graines de l'*Amygdalus communis* L., plante cultivée à peu près dans les mêmes régions que la vigne, et qui est devenue subspontanée dans toute la région méditerranéenne.

Ces graines sont employées dans les pharmacies, débarrassées du péricarpe drupacé (*fig. 174*), et même du noyau sillonné et anfractueux qui les contient (*fig. 175*). — On en distingue deux sortes très-semblables entre elles, par leur aspect et même par leur structure, mais de saveur très-différente : les **Amandes douces** et les **Amandes amères**.