

LE FRUIT

Tout fruit se compose de deux parties : le *péricarpe* et les *graines*. Le *péricarpe*, c'est-à-dire l'enveloppe générale du fruit, n'est autre chose que la paroi de l'ovaire modifiée pendant la maturation; les *graines*, ce sont les ovules arrivés à maturité. Les fruits, comme les ovaires, sont tantôt uniloculaires avec placentas pariétaux et tantôt pluriloculaires.

Classification des fruits. — La classification des fruits est basée sur la nature du péricarpe. Celui-ci est tantôt sec, tantôt charnu. De là deux grandes divisions : les *fruits charnus* et les *fruits secs*.

FRUITS CHARNUS

Les fruits charnus sont ou des **Baies** ou des **Drupes**.

Baies. — Les baies sont des fruits charnus formés d'une masse pulpeuse renfermant les graines. Nous citerons comme exemples le *Raisin*, la *Groseille* (fig. 209), le *Nénuphar* (fig. 210), etc...

Drupes. — Les drupes sont des fruits charnus qui offrent un ou plusieurs noyaux renfermant les graines. La drupe contient un noyau (*Cerise* (fig. 211), *Jujube* (fig. 212), *Prune*, *Pêche*); ou plusieurs noyaux (*Cornouiller*, *Nerprun* (fig. 213), *Néfle*, *Caféier* (fig. 214). La plupart des fruits à pépins sont aussi des drupes (*Pomme*, *Poire*, etc.). Chez eux, le péricarpe est très-développé et présente trois couches (*Épicarpe*, *Mésocarpe*, *Endocarpe*), qui

FRUITS CHARNUS



FIG. 209. — Baies de Groseillier.



FIG. 210. — Baie de Nénuphar.

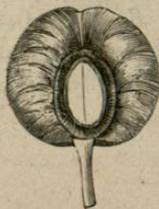


FIG. 211. — Drupe à un noyau de Cerisier, coupée en longueur.

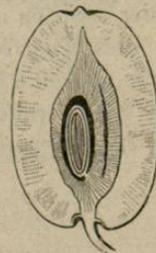


FIG. 212. — Drupe à un noyau de Jujubier, coupée en longueur.

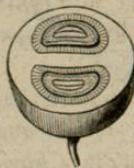


FIG. 213. — Drupe à deux noyaux de Nerprun, coupée transversalement.



FIG. 214. — Drupe à deux noyaux de Caféier, coupée transversalement.

différent beaucoup, quant à la consistance, d'un fruit à l'autre. Ainsi, dans la *Pêche*, l'épicarpe est la peau duveteée qu'on enlève pour manger la chair succulente qui forme le mésocarpe; l'endocarpe constitue le noyau qui renferme la graine. Cette distinction est aussi facile dans la *Cerise*, la *Prune*, l'*Abricot*, etc. Ainsi, dans la *Pomme*, la *Poire*, l'épicarpe est constitué par la peau lisse qui recouvre la chair comestible ou mésocarpe; mais ici, l'endocarpe est constitué par les parties qui ont la consistance d'un fort parchemin et qui enveloppent les graines ou pépins de la pomme. Ailleurs, cet endocarpe devient beaucoup plus épais et constitue un noyau autour de chaque loge (*Nêfle*). Les baies et les drupes peuvent provenir d'un ovaire supère ou d'un ovaire infère. Dans le premier cas, on n'aperçoit à leur sommet que la cicatrice laissée par le style (*Cerise*, *Raisin*). Dans le second cas, on voit à leur sommet les restes du calice et la cicatrice de la corolle, de l'androcée et du style (*Pomme*, *Poire*, *Nêfle*, *Cornouiller*).

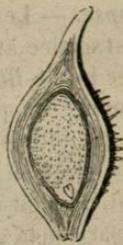
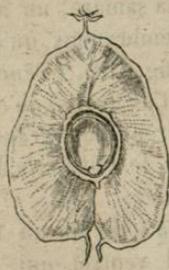
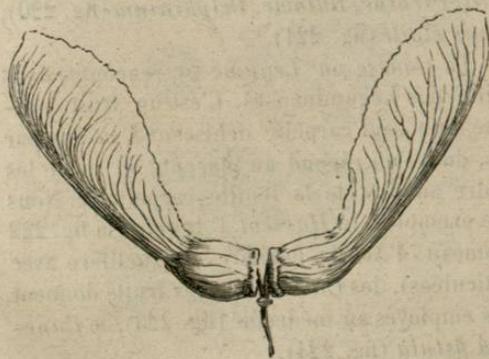
FRUITS SECS

Les fruits secs se divisent en *fruits déhiscent*s, suivant qu'ils s'ouvrent à la maturité pour laisser échapper les graines, ou qu'ils ne s'ouvrent pas : *fruits indéhiscent*s.

Fruits indéhiscents. — Les fruits secs indéhiscent

sont le plus souvent uniloculaires et ne renferment qu'une graine. On distingue : l'**Akène**, le **Caryopse** et la **Samare**.

Akène. — Dans l'akène (de $\acute{\alpha}$ privatif et $\chi\alpha\lambda\acute{\alpha}\nu\epsilon\iota\nu$, s'entr'ouvrir), que nous pouvons étudier chez les *Renoncules* (fig. 215, 216), le *Sarrasin* ou *Blé noir*, la *Chicorée* et les fruits des Composés, la graine n'adhère au péricarpe que par son point d'attache.

FIG. 215. — Akènes de la *Renoncule des champs*.FIG. 216. — Coupe longitudinale d'un akène de *Renoncule* très-grossi.FIG. 217. — Deux samares d'*Orme*.FIG. 218. — Double samare de l'*Erable*.FIG. 219. — Samare de *Frêne*. Coupe longitudinale.

Caryopse. — Le caryopse est un fruit dans lequel la graine est soudée avec le péricarpe et ne forme plus qu'un corps avec lui (le *Blé*, l'*Orge* et la plupart des Graminées). Cette soudure du péricarpe avec la graine n'est cependant pas très-intime car, lorsqu'on jette des grains de blé dans l'eau et qu'on les y laisse trois ou quatre minutes seulement, on peut ensuite enlever facilement le péricarpe qui se sépare de la graine sous la forme d'une membrane mince et transparente. Dans la mouture, ce péricarpe forme la plus grande partie du son.

Samare. — On peut définir la samare, un akène dont le péricarpe présente un repli membraneux qu'on appelle *aile*: (*Orme* (fig. 217), *Érable* (fig. 218), *Frêne* (fig. 219).

Fruits secs déhiscents. — Ces fruits, qu'on appelle encore fruits *capsulaires*, s'ouvrent d'un grand nombre de manières. Les principaux sont le *Follicule*, la *Gousse*, la *Pyxide*, la *Silique* et la *Capsule*.

Follicule. — On peut définir le follicule un fruit uniloculaire s'ouvrant par son bord ventral qui porte les graines. Il provient d'un ovaire uniloculaire à placenta pariétal (*Aconit*, *Pivoine*, *Butome*, *Delphinium* (fig. 220), *Illicium* ou *Anis étoilé* (fig. 221).

Gousse. — La *Gousse* ou *Légume* se rencontre dans la grande famille des Légumineuses. C'est un fruit uniloculaire formé d'un seul carpelle déhiscents à la fois par ses deux bords, dont l'un répond au placenta et porte les graines et l'autre au dos de la feuille carpellaire. Nous citerons comme exemples, le *Haricot*, l'*Acacia* (la fig. 222 présente un rameau d'*Acacia* florifère et fructifère avec ses gousses articulées), les *Casses* dont les fruits donnent les divers Sénés employés en médecine (fig. 223), le *Cane-ficier* ou *Cassia fistula* (fig. 224).

Pyxide. — La *Pyxide* (de $\pi\upsilon\chi\iota\sigma$, boîte) est un fruit qui s'ouvre en deux parties par une fente horizontale, en sorte

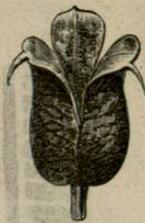


FIG. 220. — Fruit capsulaire (follicules) de *Pied-d'alouette*.

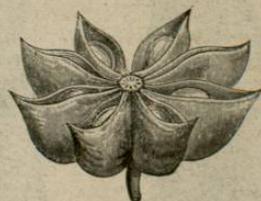


FIG. 221. — Fruit capsulaire (follicules) de *Badianier*.



FIG. 222. — *Acacia Arabica*. Rameau florifère et fructifère. — Gousses articulées. (D'après de Lanessan).

que la partie supérieure se détache de la partie inférieure comme une boîte à savonnette (*Mouron rouge* (fig. 225),

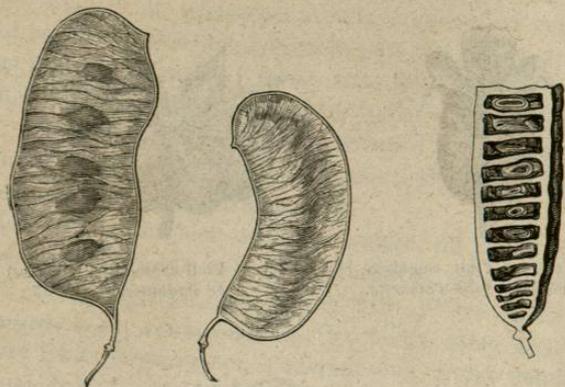


FIG. 223. — Gousses de *Séné*.

FIG. 224. — Fragment de gousse de *Caneficier*. Coupe longitudinale.

Jusquame (fig. 226), *Plantain* (fig. 227), *Amarante*.

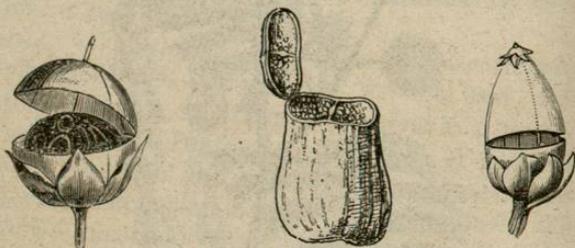


FIG. 225. — Fruit capsulaire (pyxide) du *Mouron rouge*.

FIG. 226. — Fruit capsulaire (pyxide) de *Jusquame*.

FIG. 227. — Fruit capsulaire (pyxide) du *Plantain*.

Silique. — La *Silique* est un fruit biloculaire dont le péricarpe se détache en deux valves qui tombent et met-

tent à nu l'axe placentaire, sous la forme d'un châssis sur les bords duquel sont les graines. Les deux carpelles se

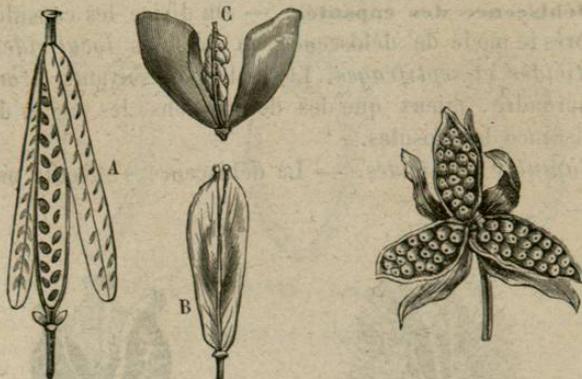


FIG. 228. — Fruits de Crucifères. — A. B. Siliques; C. Silicule de *Bourse de pasteur*.

FIG. 229. — Capsule de *Violette*, avec ses trois valves étalées.

détachent de la cloison et des placentas chargés de graines (fig. 228).

Capsule. — On appelle *Capsules* tous les fruits secs

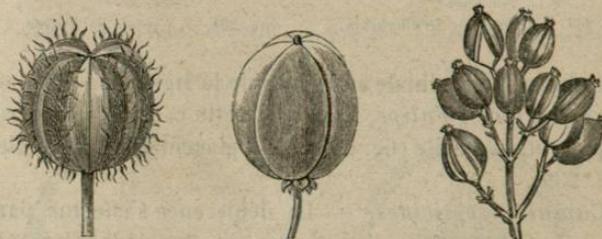


FIG. 230. — Capsule de *Ricin*.

FIG. 231. — Capsule de *Croton*.

FIG. 232. — Capsules de *Quinquina*.

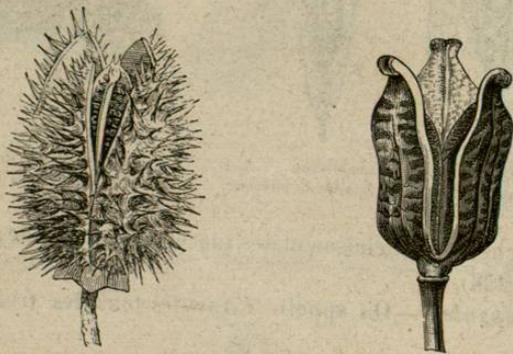
et déhiscent qui ne sont ni des *Follicules*, ni des *Gousses*, ni des *Pyxides* ni des *Siliques*. Nous citerons comme

CRIÉ. — Baccalauréat.

exemples la *Violette* (fig. 229), le *Ricin* (fig. 230), le *Croton Tiglium* (fig. 231), le *Quinquina* (fig. 232), le *Pavot*, le *Stramonium* (fig. 233), la *Tulipe* (fig. 234).

Déhiscence des capsules. — On divise les capsules d'après le mode de déhiscence, en capsules *loculicides*, *septicides* et *septifrages*. Les schémas suivants feront comprendre, mieux que des descriptions, les modes de déhiscence des capsules.

Capsules loculicides. — La déhiscence s'effectue par

Fig. 233. — Capsule de *Stramonium*.Fig. 234. — Capsule de *Tulipe*.

une fente longitudinale au niveau de la ligne dorsale des *carpelles* (*Iris*, *Tulipe*, *Aloès*), et cette capsule peut être à *placentation axile* (fig. 238) ou à *placentation pariétale* (fig. 239).

Capsules septicides. — La déhiscence s'effectue par la séparation des *carpelles*, c'est-à-dire par *dédoublément des cloisons* ou des *placentas* (*Tabac*, *Digitale*, *Rhododendron*) et cette capsule peut être à *placentation axile* (fig. 240) ou à *placentation pariétale* (fig. 241).

Capsules septifrages. — La déhiscence s'effectue par

SCHÉMAS RELATIFS A LA DÉHISCENCE DES FRUITS

(D'après de Lannessan.)

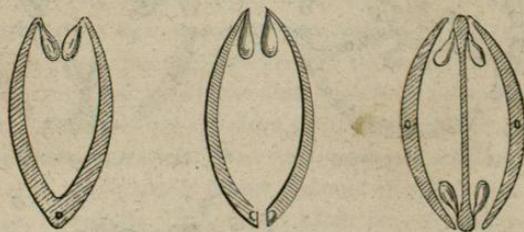


Fig. 235. — Follicule.

Fig. 236. — Gousse.

Fig. 237. — Silique.

1° CAPSULES LOCULICIDES.

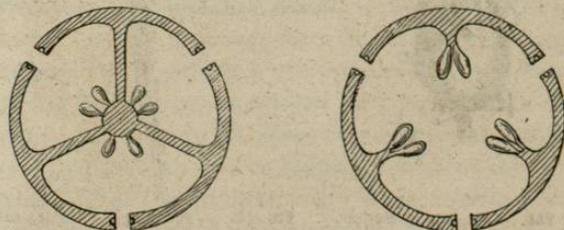


Fig. 238. — A placentation axile.

Fig. 239. — A placentation pariétale.

2° CAPSULES SEPTICIDES.

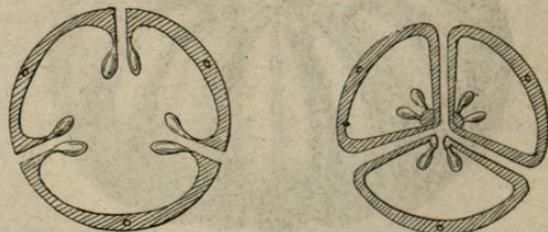


Fig. 240. — A placentation axile.

Fig. 241. — A placentation pariétale.

3° CAPSULES SEPTIFRAGES.

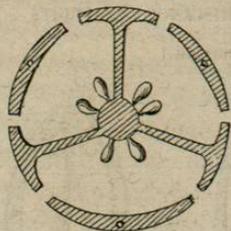


FIG. 242. — A placentation axile.

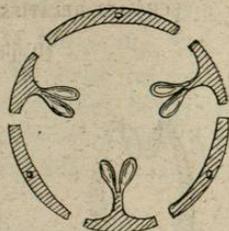
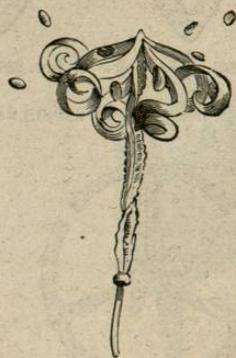


FIG. 243. — A placentation pariétale.

FIG. 244. — Capsule de *Mustier*.
Déhiscence poricide.FIG. 245. — *Balsamine*. Capsule s'ouvrant
et lançant ses graines.FIG. 246. — Fruit de *Sablier élastique* (Euphorbiacées).

des fentes longitudinales pratiquées de chaque côté des cloisons ou des placentas (*Saxifrage*, *Liseron*, *Bégonia*, etc.) et cette capsule septifrage peut être à placentation axile (fig. 242) ou à placentation pariétale (fig. 243).

Déhiscence des capsules par pores et par valves.

— Quelquefois les capsules livrent passage aux graines par des trous qui se percent dans le péricarpe ou par des valves. La déhiscence est alors *poricide* ou *valvicide*.

Déhiscence poricide. — Les capsules s'ouvrent par des pores situés tantôt à leur sommet (*Mustier* (fig. 244), *Réséda*, *Parot* (fig. 197), tantôt à leur base (*Campanule*).

Déhiscence valvicide. — La déhiscence s'opère au sommet par une division fort incomplète des valves qui constituent autant de petites dents (*Lychnis*, *Saponaire*).

Élasticité de certains fruits. — Certains péricarpes s'ouvrent parfois avec une force de ressort assez grande pour projeter les graines à une certaine distance. Nous citerons la *Balsamine* (*Impatiens noli tangere*), la *Clandestine*, le *Momordica elaterium*. Mais les fruits les plus remarquables, sous ce rapport, sont ceux du *Sablier élastique* (*Hura crepitans*), arbre de la famille des Euphorbiacées qui croit dans l'Amérique tropicale. Ils consistent en follicules qui s'isolent à la maturité et s'ouvrent en deux valves avec une telle force qu'il en résulte une véritable explosion (fig. 246). Ces mouvements sont purement physiques, et la déhiscence s'opère sous des influences hygrométriques.

FRUIT SIMPLE, FRUIT MULTIPLE, FRUIT COMPOSÉ,
FRUIT INDUVIÉ

Fruit simple. — Le fruit est simple, lorsque la fleur renferme un seul carpelle, ou plusieurs carpelles formant

un seul ovaire (*Pois, Érable, Iris, Pommier, Vigne, Nénuphar* (fig. 247).

Fruit multiple — Le fruit est multiple, lorsque la fleur



FIG. 247. — Fruit simple (Baie) de *Nénuphar*.



FIG. 248. — Fruit multiple d'une *Renoncule*.

renferme plusieurs carpelles indépendants qui se développent en autant de fruits indépendants (*Renoncule, Potentille, Ronce, Fraisier*). Et ce fruit multiple peut être

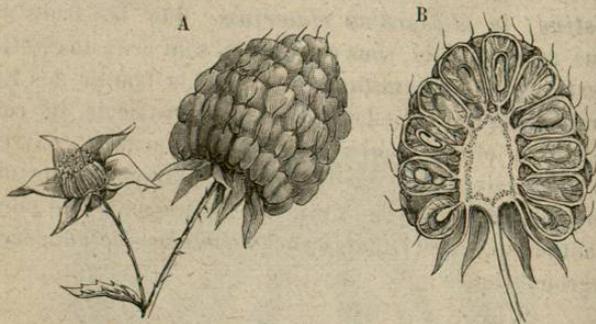


FIG. 249. — Fruits multiples de *Framboisier*.

A, Fruit entier. — B, Coupe de ce fruit.

sec (*Renoncule, Potentille* (fig. 248); ou charnu (*Ronce* (fig. 249), *Fraisier*, (fig. 250).

Fruit composé. — Le fruit est composé, lorsqu'il est

formé par autant de fleurs simples qui, réunies, forment une véritable inflorescence (*Pin, Sapin, Mûrier, Figuier*,



FIG. 250. — *Fraise*. (Fruit multiple.)

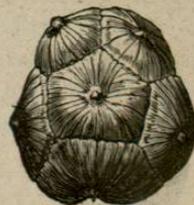


FIG. 251. — Fruit composé de *Cyprès*.

Chèrefeuille); et ce fruit composé peut être sec (*Pin, Mélèze, Châtaignier, Cyprès* (fig. 251); ou charnu (*Figuier*

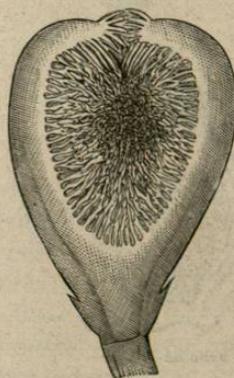


FIG. 252. — Fruit composé de *Figuier*.



FIG. 253. — Fruit composé de *Mûrier*.



FIG. 254. — Fruit composé de *Chèrefeuille*.

(fig. 252), *Mûrier* (fig. 253), *Chèrefeuille* (fig. 254).

Fruit induvié. — Quelquefois, le fruit, qu'il soit

simple, multiple ou composé, est enveloppé par une partie de la fleur qui s'est accrue pendant la maturité. Ce fruit est dit *induvié*. Ainsi, dans le *Chêne*, chaque fruit qui est

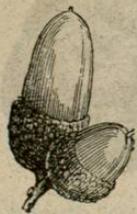


FIG. 255. — Fruit de *Chêne*.

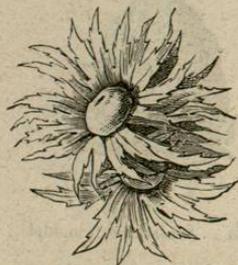


FIG. 256. — Fruit de *Noisetier*.

un akène est enveloppé d'écaillés qui ne sont que des bractées soudées et devenues résistantes. La *cupule* formée

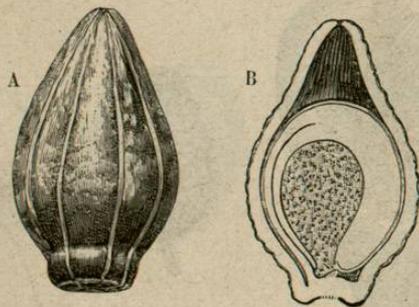


FIG. 257. — Fruit induvié de la *Belle-de-Nuit*.

A, Fruit entier. — B, Coupe de ce fruit.

par ces écaillés est une *induvie* et le fruit du *Chêne* est *induvié* (fig. 255).

Ainsi, dans la *Noisette*, chaque fruit qui est un akène est enveloppé par une sorte de sac membraneux largement

ouvert à son extrémité. Ce sac membraneux ou *involucre* est une *induvie* et la *Noisette* est un fruit *induvié* (fig. 256).

Ainsi, dans la *Belle-de-Nuit* (*Mirabilis Jalapa*), le calice après son épanouissement se divise en deux parties, l'une supérieure qui tombe, l'autre inférieure qui persiste, se durcit et forme autour du fruit qui est un akène, une enveloppe noire caractéristique : c'est l'*induvie* (fig. 257).

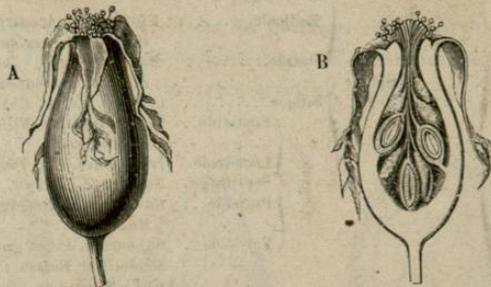


FIG. 258. — Fruit multiple de *Rosier*.

A, Fruit entier. — B, Coupe de ce fruit.

Ainsi, dans le *Mûrier* (fig. 253), chaque fruit dont se compose le fruit composé est un akène entouré par le calice persistant et charnu ; ce calice persistant et charnu est une *induvie*.

Ainsi encore, dans le *Rosier* (fig. 258), le fruit multiple formé est enveloppé par le réceptacle devenu charnu qui est l'*induvie*.

Je résumerai, dans le tableau suivant, les diverses sortes de fruits avec des exemples bien connus.

TABLEAU DE LA CLASSIFICATION DES FRUITS
AVEC DES EXEMPLES

Fruits simples.	Indéhiscents.	Akène.....	Chêne, Noisette, Belle-de-Nuit, Laitue.	
		Caryopse.....	Blé, Avoine, Souchet.	
		Samare.....	Erable, Orme, Frêne.	
	Secs.	Légume ou Gousse.	Haricot, Genêt, Trèfle.	
		Follicule.....	Pivoine, Aconit, Pied-d'Alouette, Asclépias.	
	Déhiscents.	Pyxide.....	Mouron rouge, Jusquiame, Plantain, Amarante.	
		Silique.....	Septicide..	Cresson, Colza, Chou, Tabac, Digitale, Millepertuis, Colchique.
			Capsule.	Loculicide. Iris, Aloès, Lis, Tulipe.
			Septifrage.	Saxifrage, Liseron, Begonia.
			Poricide..	Campanule, Réséda, Pavot, Muftier.
		Valvicide..	Saponaire, Primevère.	
Charnus.....	Baie.....	Groseillier, Raisin, Cacaoyer, Gui, Muscadier, Belladone, Morelle, Nénuphar, Citronnier, Bananier, Asperge.		
	Drupe.....	Cerisier, Néflier, Cornouiller, Amandier, Olivier, Houx, Caféier, Cocotier.		
Fruits multiples	Secs.....	Renoncule, Potentille.		
	Charnus.....	Ronce, Rosier, Fraisier, Calycanthus.		
Fruits composés.	Secs.....	Pin, Sapin, Cyprès, Châtaignier.		
	Charnus.....	Mûrier, Figuier, Chèvre-seuille.		

LA GRAINE

La graine ou semence est la partie essentielle du fruit ; elle germe, c'est-à-dire qu'elle donne naissance à un végétal semblable à celui qui l'a produite.

Parties essentielles de la graine. — *Embryon, Albumen, Téguments.* — Une graine aussi complète que possible se compose de trois parties, *l'embryon, l'albumen*

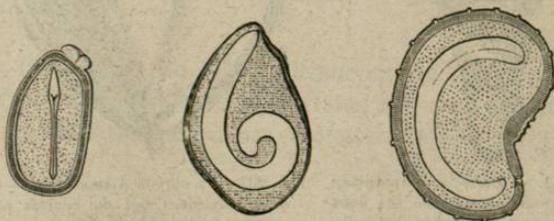


FIG. 259. — Coupe longitudinale d'une graine de Ricin.

FIG. 260. — Coupe longitudinale d'une graine d'Oignon.

FIG. 261. — Coupe longitudinale d'une graine de Pavot.

men ou *amande* et les *téguments* qui protègent le tout (graines de *Ricin* (fig. 259), d'*Oignon* (fig. 260), de *Pavot* (fig. 261). Chez le *Ricin*, les enveloppes sont représentées par la bordure noire, striée, qui entoure la graine ; l'*albumen* est la partie centrale, pointillée, renfermant un petit corps allongé, droit qui est l'*embryon*. On reconnaît facilement les mêmes parties dans les autres graines.

Embryon, sa structure. — L'*embryon* est un végétal en miniature, c'est-à-dire qu'on y distingue une petite tige