non plus dans le bronze, mais dans une petite pièce de métal moins fusible que lui. C'est cette pièce de métal que l'on visse dans la lumière proprement dite de la pièce et que l'on creuse ensuite, qui a reçu le nom de *grain* de lumière.

On distingue deux sortes de *grains* de lumière : les *grains* d'artillerie, qui s'adaptent à la lumière du canon, et les *grains* de fusil.

Les premiers remplacent les anciennes masses de lumière que l'on plaçait dans les moules des canons, et qui y fondaient quelquefois, ce qui forçait à recommencer l'opération de la fonte. Le *grain* de lumière ne présente pas cet inconvénient, parce qu'on le pose à froid, après que la pièce est retirée du moule. Généralement le grain se tire d'un morceau de cuivre rosette ; mais on en fabrique aussi avec tout autre métal peu fusible. On le visse plein, on ne le fore qu'après l'opération. Le *grain* et le trou taraudé de la pièce doivent s'ajuster de façon qu'il ne reste aucun vide entre eux. La lumière est forée exactement au milieu du *grain*. Le *grain* que l'on emploie aujourd'hui fut inventé par Gribeauval. Le *grain* de lumière en platine, malgré son éternelle durée, est un luxe superflu. Cependant on l'a employé très-fréquemment pour les mortiers-éprouvettes, jusqu'au 22 fructidor an X. Depuis cette époque, on en a abandonné l'usage, parce que l'on a considéré qu'un *grain* en cuivre coûte bien moins cher et supporte un tir de mille coups, ce qui est fort raisonnable. Il est d'ailleurs facile de le remplacer.

Le *grain* de lumière des fusils est un cylindre en fer ou en platine et quelquefois en or pour les armes de luxe. On le place dans l'arme en agrandissant la lumière avec un foret. On taraude le trou qui en résulte, on fait entrer le *grain* dans son écrou à l'aide d'un étau à main, et on l'y enfonce jusqu'à la paroi intérieure du canon. Ayant coupé la partie supérieure qu'on laisse un peu déborder, on la mate, on repasse ensuite le taraud dans le canon, et l'on perce la lumière. Si le canon auquel il est nécessaire de mettre un *grain* en a déjà eu un, on fait partir celui-ci au moyen d'un foret, si la lumière est encore au milieu du *grain ;* dans le cas contraire, on se sert d'un ciselet ou d'une broche carrée, et l'on emploie ensuite des tarauds ou des filières d'un diamètre plus fort que ceux dont on avait fait usage pour placer le premier *grain*.

L'invention du fusil à aiguille et du fusil Chassepot, armes dans lesquelles l'inflammation de la charge a lieu par un procédé tout différent, a enlevé au *grain* son importance en même temps qu'une grande partie de son utilité.

— Métrol. Le *grain* était la plus petite subdivision du poids de marc établi par Charlemagne, et conservé jusqu'au temps de l'adoption du système décimal, pour peser l'or, l'argent et les matières précieuses. L'unité principale des poids et mesures était la livre ; mais, comme le commerce des métaux ne nécessitait pas l'emploi d'une aussi forte unité, on avait trouvé commode de prendre pour base la moitié seulement de la livre, qu'on appelait marc. Ainsi, la livre ordinaire étant de 16 onces, le marc en pesait 8, contenant chacune 8 gros de 72 grains : il y avait donc 4,608 grains au marc. L'équivalent de ce poids, dans notre système actuel, est de $0^{gr},053115$.

Le *grain* est un poids usité dans plusieurs contrées d'Europe pour les monnaies et les matières précieuses. En Angleterre, il est une des divisions de la livre troy ; il vaut 20 mites, et son poids correspond à $0^{gr},064743$ (1 grain 1/4 de France ancien). En Espagne, il est la plus petite partie du marc de Cologne ; il en faut 12 pour un tomin, qui est le sixième de l'octave : il pèse $0^{gr},049888$ (15/16 de l'ancien grain de France). Dans l'ancien duché de Toscane, avant son annexion au royaume d'Italie, qui a adopté le système métrique décimal, le *grain* était la dernière subdivision de la livre, qui se composait de 12 onces de 24 deniers, lesquels contenaient 24 grains chacun : le grain de Florence valait 15/16 de celui de France ; il est représenté, dans le système décimal, par $0^{gr},049119$. Celui de Gênes ne pesait que 7/8 du *grain* de France ($0^{gr},045876$); celui de Genève était plus fort : il pesait 1 *grain* 1/64 de France ($0^{gr},053219$) ; à Malte, comme à Gênes, il n'en pesait que les 7/8 ; à Milan, il était des 15/16, comme à Lucques et à Florence. Dans l'ancien duché de Modene, le *grain* était le 1/36 du ferlin, dont il fallait 16 pour faire une once ; il y avait 12 onces à la livre ; le *grain* pesait 67/72 de celui de France ($0^{gr},049420$). En Perse, il vaut $0^{gr},050994$: il en faut 4 pour un vachié, 4 vachiés pour un dung, 6 dungs pour un miscal, 12 miscals pour un dechme ou drachme, unité de poids. Le *grain* du Portugal pèse $0^{gr},049772$. Dans l'ancienne république de Raguse, le *grain* valait les 31/32 de celui de France ($8^{gr},051765$); il en fallait 4 pour un carat, 22 carats à l'essai, 6 essais à l'once, et 12 onces à la livre. En Russie, la livre se compose de 32 loths, le loth de 3 solotnicks, le solotnick de 3 *grains*, et le *grain* de 10 scrupules ; le *grain* russe pèse $1^{gr},422849$ (25 *grains* 13/16 de France ancien). Dans l'ancien royaume de Piémont, le *grain* était une division du marc ; il valait 1 *grain* 1/200 de France ($0^{gr},053371$) et se subdivisait lui-même en 24 granotins. En Turquie, l'unité de poids est le cheké, divisé en 100 drachmes, la drachme en 16 carats, le carat en 4 *grains* de $0^{gr},049828$ chacun. L'ancienne république de Venise employait le marc comme unité de poids pour les monnaies et les matières précieuses : il était composé de 8 onces, l'once de 144 carats, le carat de 4 *grains*, dont chacun pesait 3 *grains* 4/5 de France ($0^{gr},207992$).

En France, avant l'adoption du système métrique décimal, il y avait une échelle de titre pour l'or et une pour l'argent ; cette dernière se composait de 12 parties appelées deniers et chaque denier se subdivisait en 24 parties appelées *grains ;* l'échelle entière du titre contenait alors 288 parties ou *grains*. L'échelle de titre est aujourd'hui uniforme pour l'or, l'argent et tous les métaux ; elle se compose de 1,000 parties appelées millièmes. Le *grain* de l'ancienne échelle du titre, en France, équivalait à $3^{mill},472$ actuels.

En Allemagne, le *grain* sert à déterminer le titre de l'or et celui de l'argent. L'échelle de l'or se divise en 24 carats de 12 *grains* : le *grain* représente $3^{mill},472$. En Angleterre, on ne se sert du *grain* que pour déterminer le titre de l'or ; l'échelle est de 24 carats de 4 *grains* chacun ; l'équivalent de ce *grain* est de $10^{mill},417$. La Belgique, avant d'avoir adopté le système actuellement pratiqué en France, se servait du *grain* pour énoncer le titre de l'or et celui de l'argent ; un *grain* d'or était le douzième du carat, un *grain* d'argent était le vingt-quatrième du denier ; l'un et l'autre valaient $3^{mill},472$. En Suède et en Danemark, le *grain*, titre de l'or et de l'argent, a la même valeur en millièmes, $3^{mill},472$. En Espagne, l'échelle du titre pour l'or se divise en 24 carats de 4 *grains* ($10^{mill},417$) ; le *grain* se divise en huit parties appelées octaves ; l'échelle du titre pour l'argent est de 12 deniers, divisés en 24 *grains* valant, comme en France, $3^{mill},472$. Dans l'ancienne république de Genève, on ne se servait du *grain* que pour titrer l'argent ; l'échelle était la même que l'échelle usitée en France. La Hollande, avant l'adoption du système décimal, se servait du *grain* pour le titre de l'or et de l'argent ; pour les deux métaux, la valeur en millièmes était la même ($3^{mill},472$). Dans l'ancienne principauté de Lucques, aujourd'hui réunie au royaume d'Italie, le *grain*, vingt-quatrième du carat d'or, équivalait à $1^{mill},736$; pour l'argent le *grain* représentait $0^{mill},147$; il était le vingt-quatrième du denier, dont il fallait 24 pour une once ; 12 onces complétaient l'échelle de 1,000 millièmes. A Milan, le *grain* d'or avait la même valeur qu'à Lucques, $1^{mill},736$; pour l'argent, il correspondait, comme en France, à $3^{mill},472$. En Portugal, les échelles du titre étaient les mêmes qu'en Espagne pour l'or et pour l'argent ; le *grain* y avait exactement la même valeur pour chacun des deux métaux. Dans l'ancien royaume de Piémont, le *grain* d'or, 1/24 du carat, valait $1^{mill},736$; le *grain* d'argent, 1/24 du denier ($3^{mill},472$.)

Le *grain* est encore une monnaie de compte usitée dans l'île de Malte ; il se divise en 6 deniers ; sa valeur est de 0 fr. 00916 ; il en faut 10 pour faire un carlin ; il y a 2 carlins au tarin et 12 tarins à l'écu, unité de compte (2 fr. 19778). Dans l'ancien royaume de Naples et en Sicile, longtemps avant leur réunion à la couronne d'Italie, le *grain* était aussi une monnaie de compte. A Naples, il valait 12 deniers ; il en fallait 10 pour un carlin, et 10 carlins pour un ducat, unité de compte (4 fr. 25778) : le *grain* valait donc 0 fr. 04258. En Sicile, l'unité de compte était l'once (12 fr. 88889), divisés en 30 tarins de 20 *grains* chacun ; le *grain* représentait donc 0 fr. 02148. Le royaume des Deux-Siciles suit aujourd'hui la loi du royaume d'Italie pour les poids, mesures et monnaies ; il n'y a plus de monnaie de compte, mais une monnaie réelle, décimale comme celle de France.

Il est facile de se rendre compte, par l'examen des différentes valeurs représentées par le même terme chez les différents peuples qui l'emploient, de l'avantage immense que présenterait l'adoption d'un système de poids, mesures et monnaies, uniforme partout.

— **Allus. litt. Grain de sable de Pascal** (LE), Allusion à un passage des *Pensées*. V. SABLE.

GRAIN, petite île d'Angleterre, sur la côte septentrionale du comté de Kent, à l'embouchure de la Tamise, en face de Sheerness ; 6 kilom. sur 4 ; 6,200 hab. Pâturages et marais.

GRAIN, ville d'Arabie. V. KOUEYT (EL-).

GRAINAGE s. m. (grè-na-je — rad. *grain*). Techn. Etat du sucre formé en cristaux plus ou moins divisés. ‖ Opération par laquelle on réduit en grains la poudre à canon.

— Econ. rur. Action de recueillir les œufs (vulgairement *graines*) des vers à soie.

GRAINAILLE s. f. (grè-na-lle ; *ll* mll. — rad. *graine*). Agric. Petites ou mauvaises graines.

— Techn. Métal réduit en petits grains.

GRAINAILLÉ, ÉE (grè-na-llé ; *ll* mll.) part. passé du v. Grainailler : *Du plomb* GRAINAILLÉ.

GRAINAILLER v. a. ou tr. (grè-na-llé ; *ll* mll. — rad. *grainaille*). Mettre, réduire en grainaille, en petits grains : *Il y a quelques années, la tour Saint-Jacques servait encore à* GRAINAILLER *du plomb.*

GRAINAILLEUR s. m. (grè-na-lleur ; *ll* mll. — rad. *grainailler*). Techn. Ouvrier qui grainaille des métaux. ‖ Ouvrier qui sépare la farine du son.

— Adjectiv. : *Ouvrier* GRAINAILLEUR.

GRAINAISON s. f. (grè-nè-zon — rad. *grain*). Formation des grains : *La* GRAINAISON *du blé.*

GRAINASSE s. f. (grè-na-se — rad. *grain*). Mar. Petit grain peu violent. ‖ On dit aussi GRENASSE.

GRAINDORGE s. m. (grain-dor-je). Comm. V. GRAIN.

GRAINDORGE (Jacques), né à Caen en 1602, mort en 1680. Entré en 1621 dans la congrégation des bénédictins de Fontenay, il devint prieur de l'abbaye de Culey. Graindorge se voua à l'étude de l'astronomie, et se persuada qu'il avait trouvé le moyen de déterminer les longitudes en mer. En 1669, il publia un programme dans lequel il annonçait au monde savant cette importante découverte.

Notre bénédictin, mandé à Paris pour faire part de son travail à l'Académie des sciences, ne put parvenir à avoir l'approbation de cette compagnie, qui avait reconnu que le système de l'auteur n'était basé que sur l'astrologie, et, en conséquence, avait pour base une pure chimère. Les inventeurs sont doués d'une conviction robuste qui résiste à l'évidence même. Aussi Graindorge, de retour dans son abbaye, s'empressa de publier un ouvrage en latin, dans lequel il soutient l'exactitude de ses observations. Cet ouvrage est intitulé : *Mercurius invisus, sed tamen prope solem observatus* (Caen, 1674, in-4°).

GRAINDORGE (Jacques, seigneur de PRÉMONT), parent du précédent, né à Caen en 1614, mort en 1659. Il s'occupa de littérature, mais surtout de numismatique et d'antiquités romaines. Le savant Huet, son compatriote, a porté de lui ce jugement en quelques lignes qui en disent long : « Graindorge était aussi estimable par la délicatesse de son goût que par la solidité de son jugement... L'on pouvait se fier plus sûrement à la finesse de sa critique qu'à celle de toute une Académie ; mais sa paresse, déguisée en philosophie et en mépris de la réputation, rendit presque tous ses talents inutiles. »

GRAINDORGE (André), frère du précédent, né à Caen en 1616, mort en 1676. Après s'être fait recevoir docteur en médecine à Montpellier, il fut appelé à Narbonne par l'archevêque de cette ville, Mgr de Rebé, et resta chez lui pendant vingt années, s'occupant de médecine, de philosophie et d'histoire naturelle. Revenu à Caen, il exerça des fonctions municipales. Huet, qui lui a dédié son livre intitulé : *De interpretatione*, dit qu'il tombait, endormi, dans un état qui le faisait paraître éveillé, et durant lequel il parlait les yeux ouverts. C'est dire qu'il était somnambule. Ses ouvrages sont : *Animadversiones in Figuli exercitationem de principiis fœtus* (Narbonne, 1656, in-8°) ; *Dissertatio de natura ignis, lucis et colorum* (Caen, 1624, in-4°) ; *Traité de l'origine des macreuses* (Caen, 1680, in-8°), ouvrage rare et curieux, qui a été réimprimé avec le *Traité de l'Adianton*, de P. Formi, sous le titre de *Traité très-rare concernant l'histoire naturelle* (Paris, 1680, in-12). Il a laissé à l'état de manuscrit deux ouvrages latins, savoir : *Statera aeris* et *De origine formarum*.

GRAINE s. f. (grè-ne — du lat. *granum*, V. GRAIN). Bot. Organe renfermé dans le fruit des végétaux, et qui est apte à reproduire un nouvel individu : *La* GRAINE *est à la plante ce que l'œuf est à l'animal.* (V. de Bomare.) *Un seul pied de pavot a donné* 32,000 GRAINES. (Morogues.) *Un pied de tabac produit près de* 300,000 GRAINES. (A. Karr.) ‖ *Graine d'ambrette* ou *musquée*, Nom vulgaire de l'abelmosch, employé en parfumerie. ‖ *Graine d'amour* ou *graine perlée*, Noms vulgaires du grémil officinal. ‖ *Graine d'Andrinople*, *de Morée* ou *de Perse*, Fruit du rhamnus amygdalius. ‖ *Graine de l'Anse*, à Cayenne et aux Antilles, Fruit de l'omphalier, qui est un violent purgatif. ‖ *Graine d'aspic*, Nom vulgaire de l'alpiste. ‖ *Graine d'Avignon*, *graine jaune* ou *graine tinctoriale*, Fruit d'un nerprun tinctorial. On donne aussi le nom de *graine tinctoriale* au kermès, qui est un insecte. ‖ *Graine de baume*, Nom vulgaire du baumier de la Mecque. ‖ *Graine des Canaries* ou *des canaris*, Semence de l'alpiste et Millet des oiseaux. ‖ *Graine des capucins*, Semence de staphysaigre. ‖ *Graine de Caston* ou *du Mexique*, Semence de ricin. ‖ *Graine à chapelet* ou *de réglisse*, Nom vulgaire des graines de l'abrus precatorius. ‖ *Graine en cœur*, Nom vulgaire du cordisperme à feuille d'hysope. ‖ *Graine à dartres*, Graine de la valérie de la Guyane et de la casse tora. ‖ *Graine de girofle*, Fruit du cardamome, du myrte piment et du campêche épineux. ‖ *Graine joyeuse*, Semence de fenugrec. ‖ *Graine kermésienne*, Fruit du myrte de Tarente. ‖ *Graine macaque*, Fruit du mélastome et de la montabée. ‖ *Graine des Moluques*, Semence de croton tiglium. ‖ *Graine orientale*, Un des noms de la coque du Levant. ‖ *Graine de paradis*, Amome à grappes de la Guinée. ‖ *Graine de perroquet*, Carthame officinal et Micocoulier à petites fleurs. Ce dernier s'appelle aussi GRAINE DE PERRUCHE. ‖ *Graine de psyllion*, Graine du plantain des sables. ‖ *Graine à tatou*, Hamélie à grandes fleurs. ‖ *Graine de Turquie*, Nom vulgaire du maïs. ‖ *Graine à vers*, à Cayenne, Ansérine anthelminthique, et, en France Armoise de Judée. ‖ *Graine verte*, Nom vulgaire de l'amande du pistachier.

— *Frange, épaulette, gland à graine d'épinards*, Frange, épaulette, gland dont les filets ressemblent à un assemblage de graines d'épinards : *Dans l'armée française, les* ÉPAULETTES À GRAINE D'ÉPINARDS *indiquent un grade supérieur.* (Acad.)

— *Monter en graine.* Se dit d'une plante qui prend un développement subit au moment de produire des graines, et au fig. d'une Fille qui commence à dépasser l'âge où d'ordinaire les filles se marient : *La duchesse de La Ferté avoit une fille qui avoit un peu rôti le balai, et qui commençoit à* MONTER EN GRAINE. (St-Simon.)

— Loc. fam. *Mauvaise graine*, Mauvaise race, mauvaise engeance : *Quelle* MAUVAISE GRAINE *que ces enfants !* ‖ *Graine de niais*, Chose qui ne peut tromper que les gens simples, et aussi Personne niaise.

— Archit. Petit bouton qu'on fait au bout d'un rameau.

— Techn. Broderie au métier représentant une semence de fruit.

— Econ. rur. Nom donné dans les magnaneries aux œufs des vers à soie, qui ressemblent en effet aux graines de certaines plantes. ‖ *Graines forestières*, Faînes et glands.

— Entom. *Graine tinctoriale* ou *d'écarlate*, Galle de chêne kermès.

— **Syn. Graine, grain.** V. GRAIN.

— **Encycl.** Bot. La *graine* est le but définitif de la végétation ; c'est l'ovule fécondé, mûri et devenu apte à reproduire un individu semblable. Elle est toujours renfermée dans l'intérieur du fruit, plus rarement (dans les conifères et les cycadées) recouverte en tout ou en partie par une bractée ligneuse ou charnue. Sauf ce dernier cas, il n'y a pas de végétaux à *graines* nues. Dans le langage ordinaire, on désigne fréquemment sous le nom de *graines* les fruits des graminées (blé, avoine, maïs, etc.) ; la *graine*, en effet, forme ici la presque totalité du fruit ou caryopse ; mais elle est toujours renfermée dans un péricarpe, à la vérité excessivement mince.

On retrouve, en général, dans la *graine*, les mêmes parties que dans l'ovule, mais souvent plus ou moins modifiées. On y rencontre aussi quelquefois des organes accessoires, dont nous devons d'abord dire quelques mots. Au sommet de la *graine* de quelques plantes, du ricin, par exemple, on observe un petit renflement charnu ; c'est ce qu'on appelle une caroncule. Dans d'autres plantes, le funicule se présente immédiatement au-dessous de la *graine ;* il se produit ainsi une protubérance, une expansion qui peut prendre un développement considérable, et envelopper la *graine* d'une manière plus ou moins complète ; c'est alors un arille. D'autres fois enfin, cette protubérance naît des bords du micropyle, et constitue un arillode ou faux arille ; la *graine* du fusain en présente un exemple ; le macis, ou enveloppe de la *graine* de muscade, est encore une production de cette nature.

Arrivons maintenant aux organes essentiels de la *graine ;* nous y distinguons nettement deux parties principales : l'amande, ou *graine* proprement dite, et son enveloppe, appelée tégument, épisperme ou spermoderme. Ce tégument se compose lui-même de deux couches : le testa et le tegmen. Le testa est la couche extérieure ; il est plus dur, plus coriace, plus épais, souvent rugueux, comme dans la *graine* de l'amandier, ou luisant, comme dans celle du marronnier d'Inde. Le tegmen affecte presque toujours la forme d'une membrane mince, placée à l'intérieur du testa ; il présente quelquefois des prolongements qui s'enfoncent dans des sillons ou dépressions de l'amande ; on en voit des exemples dans les *graines* du lierre et du muscadier.

L'amande se compose aussi de deux parties, l'albumen ou endosperme, et l'embryon. L'albumen, qu'on a nommé ainsi par comparaison avec le blanc de l'œuf des oiseaux, existe primitivement dans tous les ovules ; mais souvent il est résorbé, en tout ou en partie, de telle sorte que, dans un grand nombre de *graines*, il est très-mince ou même nul. Sa dimension est souvent en raison inverse de celle de l'embryon. Dans presque toutes les *graines* munies d'un albumen, cet organe remplit exactement les enveloppes qui le recouvrent ; mais quelquefois il forme des circonvolutions, comme nous venons de le voir dans le lierre et le muscadier ; il est dit alors ruminé.

Cet albumen varie beaucoup dans ses caractères, et notamment dans sa consistance et dans les sécrétions dont il est le siége. A cet égard, il présente trois modifications principales : 1° ses cellules sont remplies de grains de fécule ; on dit alors qu'il est farineux, et c'est à cette particularité que beaucoup de *graines*, celles des céréales, par exemple, doivent leurs propriétés nutritives ; 2° ses cellules peuvent acquérir une assez grande épaisseur, tout en conservant un certain degré de mollesse ; on le dit alors charnu ; dans ce cas, il renferme souvent une huile fixe, comme dans le ricin, le pavot, le coco, ou des huiles essentielles, comme dans la muscade ; 3° enfin, les cellules peuvent acquérir, avec beaucoup d'épaisseur, une très-grande dureté, qui égale presque celle de la corne ; on le dit alors corné, comme dans la datte, la garance, l'iris, etc. Dans ce dernier cas, il s'y mêle souvent un principe aromatique particulier, comme dans le poivre et le café. Dans le phytéléphas, il acquiert la blancheur et la dureté de l'ivoire, d'où le nom d'*ivoire végétal* donné à cette *graine*. L'albumen, qu'on appelle encore périsperme, est quelquefois double, comme dans le nénufar.

L'embryon est la partie essentielle de la *graine ;* il se trouve placé, tantôt à l'intérieur, tantôt à l'extérieur de l'albumen, qu'il entoure quelquefois complétement. Quand il n'y a pas d'albumen, l'embryon remplit entièrement la cavité des enveloppes de la *graine*, et alors ses cotylédons sont ordinairement très-volumineux et souvent charnus et oléagineux.

Les *graines* des plantes présentent une infinie variété dans leurs caractères extérieurs. Leur nombre varie dans les limites les plus étendues ; le fruit ne renferme qu'une *graine* dans les graminées ; deux dans les ombellifères ; trois dans le sureau ; quatre dans la sauge ; cinq dans le néflier ; huit dans la tormentille ; enfin, un nombre plus ou moins considérable dans l'œillet, le pavot, le tabac, etc. Leur volume présente aussi les différences les plus notables ; les *graines* du cocotier des Maldives égalent deux fois la grosseur de la tête, celles des raiponces ressemblent à une fine poussière. Quand la *graine* est unique dans le fruit, sa grosseur est généralement en rapport avec celle du péricarpe ; mais il n'en est plus de même quand il y en a plusieurs. La forme n'est pas moins variable : la *graine* est globuleuse dans le pois, réniforme dans le haricot, lenticulaire dans l'orme, hémisphérique dans le café, ovoïde dans le chêne, allongée dans la scorsonère, turbinée dans la vigne, trigone dans le souchet, tétragone dans la santoline, anguleuse dans la dauphinelle, comprimée dans la courge, sinuée dans le noyer, contournée dans la soude, etc. Il en est encore de même de leur surface extérieure et de leur couleur : la *graine* est d'un beau rouge dans le condori, blanche dans le haricot commun, bleue dans certains crotons, rosée dans le grenadier, verdâtre dans la balsamine des bois, jaune dans le pois, brun luisant dans le lin, noire dans la coquelourde, diversement panachée dans le ricin, les lychnides, etc. La surface est lisse, rugueuse ou velue ; elle présente, en général, une tache plus ou moins étendue et de couleur plus claire, qu'on nomme hile ; c'est une véritable cicatrice résultant de la chute du funicule par lequel la *graine* tenait au placenta ou cordon ombilical. On y remarque aussi une petite ouverture, appelée micropyle, qui correspond à l'extrémité de la radicule. Le tégument interne présente aussi une autre tache, appelée chalaze ou hile interne, et qui est unie au hile externe par une sorte de petit cordon nommé raphé.

Les *graines* sont souvent munies d'appendices divers, qui aident à leur dissémination ; ce sont des ailes dans les pins, des membranes dans l'orme, des aigrettes dans le pissenlit, un duvet dans le cotonnier, etc. Elles sont placées très-diversement dans le fruit. Quant à leur consistance, elles sont charnues dans le pistachier, fongueuses dans l'armarinthe, succulentes dans le grenadier, cartilagineuses dans le poirier, coriaces dans le coignassier, ligneuses dans le néflier, dures dans le caroubier, pierreuses dans le gremil, etc. Les caractères tirés de la *graine* sont d'une haute importance pour la classification, mais tous sont loin d'avoir la même valeur. La position de l'embryon, la présence et la nature de l'albumen ont plus d'importance, à cet égard, que la couleur des téguments.

Les usages des *graines*, comme ceux de toutes les parties du végétal, sont aussi nombreux que variés. Celles des graminées (blé, orge, seigle, maïs, riz), du sarrasin, des légumineuses (haricot, pois, fève, lentille), etc., renferment une grande quantité de fécule, qui, jointe au gluten ou à d'autres substances, leur communique des propriétés nutritives très-prononcées. Les *graines* de l'amandier, du noyer, du colza, du pavot, etc., sont riches en huile grasse, employée soit dans l'alimentation, soit pour l'éclairage, soit encore en médecine ou dans les arts industriels. Des huiles essentielles sont aussi produites par un grand nombre de *graines*, notamment par celles de l'anis, du fenouil, de la coriande, du carvi, etc. Ces *graines* renferment aussi un principe stimulant et très-aromatique, qui les fait employer dans l'art culinaire comme condiment, pour relever la saveur des mets trop fades ; le poivre, le cumin se rapportent aussi à cette catégorie. En médecine, elles sont excitantes, et on les appelle semences chaudes ou carminatives. On nomme, au contraire, semences froides celles de la courge, du concombre, du melon, etc., qui exercent une action émolliente et sédative. Les *graines* du lin, des plantains, du coignassier renferment un mucilage très-abondant. L'orge, l'avoine, le riz donnent de la bière, de l'eau-de-vie ou d'autres boissons fermentées. Le cacao entre dans la composition du chocolat. Les usages du café sont suffisamment connus. La *graine* du rocou sert à teindre en rouge, et celle du phytéléphas à faire des objets d'art.

Toutefois, la *graine* est appelée à jouer un rôle plus important. Elle fournit, en effet, le moyen le plus naturel, le meilleur et souvent l'unique de propagation des végétaux. En général, on s'accorde à reconnaître que les sujets venus de *graines* sont plus vigoureux et durent plus longtemps que ceux qui proviennent de boutures, de drageons, de greffes ou de marcottes. Ce n'est d'ailleurs que par ce moyen qu'il se produit de nouvelles variétés.

Lorsque la *graine* est mûre, elle se détache du végétal, soit isolément, soit avec le fruit ; souvent elle est transportée à de grandes distances. Souvent aussi, et c'est le cas pour les espèces cultivées et même pour d'autres dont on utilise les semences, l'homme intervient dans ce phénomène ; sans attendre la chute naturelle, il récolte les *graines* au moment qui lui paraît le plus favorable. Dans les cultures de plantes dont on recueille les produits avant que la semence soit formée ou mûrie, on a soin de réserver, pour la propagation de l'espèce, un certain nombre de pieds, qu'on appelle des *porte-graines* et auxquels on laisse parcourir toutes les phases de la végétation. La récolte des *graines* doit se faire, autant que possible, lorsqu'elles ont atteint leur complète maturité ; quelquefois, cependant, il y a avantage à devancer un peu ce moment et à laisser les *graines* achever leur maturation dans le local où on les renferme. On doit aussi choisir pour la récolte un temps calme et sec.

Pour conserver les *graines* jusqu'au moment du semis, il faut les soustraire à l'influence de l'air, de la chaleur et de l'humidité, qui pourraient provoquer leur germination. Les procédés qu'on emploie pour atteindre ce but sont très-variés. On se sert souvent pour cela de silos, grandes excavations pratiquées dans le sol et qui sont hermétiquement closes, après que l'on y a renfermé les *graines*. On peut encore mettre celles-ci en tas, qu'on entremêle et qu'on recouvre avec du sable, de la paille, des feuilles sèches ou toute autre substance susceptible de se charger de l'excès d'humidité qu'elles laissent échapper. Les *graines* féculentes, comme celles des graminées et des légumineuses, sont extraites de leurs enveloppes et mises dans des greniers, où on les retourne fréquemment, afin d'éviter l'humidité et surtout l'échauffement qui résulterait de leur entassement. Mais, en général, il vaut mieux laisser les *graines* dans leurs enveloppes, si celles-ci sont sèches, et ne les en extraire que si elles sont charnues. Un moyen, fréquemment employé par les cultivateurs et les grainetiers, consiste à renfermer les *graines* bien mûres dans des sacs en toile plus ou moins serrée. On peut encore mélanger les *graines* avec de la terre ou du sable frais et les renfermer dans une boîte ; au moment du semis, on répand le tout ensemble. Enfin, les *graines* de plusieurs arbres forestiers peuvent se conserver quelque temps dans des caisses percées de trous et immergées dans l'eau.

On observe tous les degrés de longévité dans la conservation des *graines*. En général, celles qui sont munies d'un albumen ou d'un embryon huileux perdent très-promptement leur faculté germinative. Ainsi les chênes et les lauriers ont des semences qui ne gardent que peu de temps leur vitalité, tandis qu'on voit des *graines* farineuses se conserver en bon état pendant plus d'un demi-siècle. La nature nous offre quelquefois des exemples remarquables de cette conservation. Des *graines* enfouies profondément restent sans germer, jusqu'à ce qu'une façon donnée au sol les rapproche de la surface et favorise ainsi leur développement. C'est ce qu'on a souvent occasion de constater dans les jardins botaniques ou dans les forêts défrichées. On sait aussi que des semences de haricot, tirées de l'herbier de Tournefort, ont parfaitement germé après être restées inertes pendant plus d'un siècle. M. C. Desmoulins cite un fait encore plus étonnant : des *graines* de luzerne lupuline, de bluet et d'héliotrope, trouvées dans des tombeaux romains qui remontaient aux premiers siècles de l'ère chrétienne, ont non-seulement germé, mais donné naissance à des individus qui ont fleuri et fructifié. M. Lindley a fait une observation analogue sur des *graines* de framboisier. On a prétendu aussi que des grains de blé, trouvés dans les cercueils des momies, en Egypte, avaient pu entrer en germination ; le fait n'est peut-être pas impossible, mais il n'est pas prouvé. On a reconnu que bien souvent ces grains de blé avaient été frauduleusement introduits, avant les fouilles, par les Arabes, qui en faisaient un petit commerce. Enfin, on a été jusqu'à prétendre qu'on avait pu faire développer les *graines* de certains végétaux fossiles ; on fera bien d'attendre d'avoir vu ce fait pour le croire.

Avant de procéder à un semis, il importe de s'assurer de l'état de conservation et de la bonne qualité des *graines* que l'on emploie. Voici les meilleurs moyens : 1° si les *graines* sont assez volumineuses, on en soumet quelques-unes à un examen rigoureux ; celles qui ont changé de couleur ou dont l'odeur et la saveur ont quelque chose de rance sont généralement mauvaises ; 2° les *graines* deviennent ordinairement plus légères, quand elles sont gâtées ; on peut donc déterminer exactement le poids d'une certaine mesure, un litre, par exemple, de bonne *graine*, et s'en servir comme de terme de comparaison. On sait, d'ailleurs, que, si l'on jette des *graines* dans l'eau, en général les bonnes vont au fond et les mauvaises surnagent ; ce moyen, bien que ne donnant pas des résultats toujours exacts, est employé avec avantage, à cause de sa simplicité ; 3° on prend au hasard un nombre déterminé de *graines ;* on les sème, et le nombre de celles qui lèvent donne la proportion probable des bonnes et des mauvaises. Quant au développement de la *graine*, v. les mots ENSEMENCEMENT et GERMINATION.

Beaucoup de plantes, celles surtout qui sont bisannuelles, produisent d'abord une rosette ou une touffe de feuilles radicales. Au bout de quelque temps, la tige sort du milieu de ces feuilles, s'élève et produit des fleurs, des fruits et des *graines ;* c'est ce que les jardiniers appellent *monter en graine*. Ce phénomène n'a rien que de très-normal, et c'est ainsi que les choses se passent dans la nature. Il est indispensable aussi qu'il se produise chez les végétaux cultivés pour leurs *graines*, que celles-ci soient destinées au semis (et alors le sujet prend le nom de *porte-graines*) ou qu'elles soient employées aux usages alimentaires, médicinaux ou industriels.

Mais il n'en est plus de même quand les plantes sont cultivées pour leurs feuilles, comme beaucoup de plantes annuelles, les choux, les laitues, les épinards, etc. Dans ce cas, le végétal, lorsqu'il commence à monter en graine, perd une grande partie de sa valeur. Les jardiniers emploient donc tous les moyens qui sont à leur disposition pour empêcher ce phénomène de se produire. Les principaux de ces moyens sont le choix de la variété, l'époque du semis, l'exposition, les arrosements, etc.

Certaines races de choux, de laitues ou d'autres plantes, semées en même temps et dans les mêmes conditions, montent plus tôt en *graine* les unes que les autres. Les plantes qui sont mises en terre par un temps froid et humide montent moins vite que dans le cas contraire, alors même que le temps deviendrait plus chaud. Les sujets exposés au nord parcourent moins rapidement les diverses phases de leur végétation. Si l'on arrose les plantes, pendant la chaleur du jour, avec de l'eau fraîche, on empêche l'effet de la température et on retarde le développement de la tige. Quelques personnes croient qu'en supprimant totalement ou en grande partie les feuilles d'un végétal, on retarde sa fructification ; c'est, en effet, ce qui a lieu pour les arbres et quelques grandes plantes vivaces, mais non pour les plantes annuelles.

Ces procédés ne sont pas toujours applicables dans la grande culture. Là, quand les végétaux sont cultivés pour leurs feuilles, comme le tabac, le chou à vaches, le pastel, etc., on se contente de couper les feuilles lorsqu'elles ont atteint le développement convenable au but qu'on se propose.

GRAINÉ, ÉE (grè-né) part. passé du v. Grainer. Réduit en grains : *Poudre* GRAINÉE.

GRAINELÉ, ÉE (grè-ne-lé) part. passé du v. Graineler : *Cuir* GRAINELÉ.

GRAINELER v. a. ou tr. (grè-ne-lè — rad. *grain*. Double la consonne *l* devant un *e* muet : *Je grainelle, nous grainellerons*). Former des grains, de petites éminences multiples et rapprochées sur : GRAINELER *du cuir, du papier.*

GRAINER v. a. ou tr. (grè-né — rad. *grain*). Réduire en grains : *On* GRAINE *la poudre au moyen d'un tamis de crin, en la comprimant légèrement avec la main.* ‖ On dit aussi GRENER.

— Dessin. Former des ombres dans le dessin et la gravure, par un grand nombre de points.

— Techn. Couvrir de petites éminences nombreuses et rapprochées : GRAINER *une étoffe.* GRAINER *du cuir, du papier.* ‖ *Grainer une fleur*, En terme de fleuriste artificiel, Former l'anthère qui surmonte l'étamine.

— Sylvic. *Grainer les porcs*, Les mettre dans les forêts et les bois pour le temps de la pâture ou glandée.

— v. n. ou intr. Produire des grains ou de la graine : *Cette herbe* GRAINE *bien. Les blés n'ont pas* GRAINÉ.

GRAINERIE s. f. (grè-ne-rî — rad. *graine*). Lieu où l'on serre les grains : *La* GRAINERIE *d'une ferme.*

GRAINES (CÔTE DES). V. CÔTE.

GRAINETÉ, ÉE (grè-ne-té) part. passé du v. Graineter. Orné de grains : *Ces cuirs sont bien* GRAINETÉS.

GRAINETER v. a. ou tr. (grè-ne-té — rad. *grain*). Orner, embellir par des rugosités en forme de grains : GRAINETER *du cuir, du papier.*

GRAINETERIE s. f. (grè-ne-te-rî — rad. *graine*). Commerce de marchand grainetier. ‖ Boutique où l'on vend des graines. ‖ On dit aussi GRENETERIE.

GRAINETIER s. m. (grè-ne-tié — rad. *graine*). Marchand de graines diverses. ‖ On écrit aussi GRENETIER.

GRAINETIS s. m. V. GRENETIS.

GRAINETOIR s. m. (grè-ne-toir — rad. *graineter*). Techn. Outil qui sert à graineter.

GRAINETTE s. f. (grè-nè-te — dimin. de *graine*). Bot. Syn. de GRAINE D'AVIGNON.

— Techn. Grain de poudre qui reste sur le tamis, après qu'on a passé la poudre sèche : *Le traitement des* GRAINETTES *offre des dangers graves ; il ne faut jamais tenter de les écraser.*

GRAINEUR s. m. (grè-neur — rad. *graine*, nom vulgaire des œufs de vers à soie). Econ. rur. Celui qui recueille les œufs ou graines de vers à soie.

GRAINGER ou **GRANGER** (Jacques), médecin et poëte écossais, né à Dunse vers 1723, mort dans l'île Saint-Christophe en 1767. Après avoir été quelque temps chirurgien militaire, il pratiqua son art à Londres, puis alla s'établir dans l'île Saint-Christophe. Il a composé quelques ouvrages de médecine, entre autres un *Essai sur les maladies les plus communes aux Indes occidentales* (Londres, 1764), et des poésies, où l'on trouve parfois quelques heureuses inspirations. Nous citerons notamment : *Bryan and Pereene*, ballade publiée dans les *Reliques* de Percy ; *Sugar cane* (Londres, 1764, in-4°), poëme didactique sur la canne à sucre.

GRAINIER s. m. (grè-nié — rad. *graine*). Bot. Collection de graines : *Un* GRAINIER *demande à être visité souvent.* (T. de Berneaud.)

— **Encycl.** Le *grainier* forme le complément indispensable de toute collection botanique destinée à l'étude ; la plupart des graines sont d'un volume trop considérable pour être renfermées dans l'herbier ; d'ailleurs, il y a avantage, pour la pratique, à les étudier et à les reconnaître, sans avoir besoin de voir en même temps le végétal qui les a produites. Les graines peuvent être renfermées dans des sébiles, dans des flacons ou dans des tubes exactement fermés, afin de pouvoir échapper aux ravages des insectes ; quelques-unes d'entre elles, notamment celles des légumineuses, y étant plus sujettes, on pourra, pour plus de sûreté, mettre dans le récipient qui les contient une substance qui fasse fuir les insectes. Le *grainier* doit d'ailleurs être établi dans un endroit sec, pour prévenir les dégâts causés par l'humidité.

GRAINOIR s. m. (grè-noir — rad. *grainer*). Techn. Crible dans lequel on passe la poudre à canon. ‖ Atelier où l'on convertit en poudre à canon la matière retirée des moulins. ‖ On dit aussi GRENOIR.

GRAINU, UE adj. (grè-nu — rad. *grain*). Techn. Se dit des cuirs dont le grain est beau et serré.

— Comm. *Huile grenue*, Celle qui est figée en petits grains, signe qu'elle est de bonne qualité.

GRAINURE s. f. (grè-nu-re — rad. *grainer*). B.-arts. Action de grainer les ombres d'un dessin, d'une gravure ; résultat de cette action.

— Techn. Effet du grainage du cuir, des étoffes, des métaux.

GRAINVILLE (Pierre-Joseph DE), numismate et philologue français, né à Rouen vers 1670, mort dans la même ville en 1730. Il appartenait à la société de Jésus et était bibliothécaire de la maison de son ordre, à Rouen. Il a écrit un grand nombre de dissertations sur les médailles anciennes, et quelques œuvres de plus longue haleine, telles que : *Electa rei nummariæ* (Hambourg, 1709, in-4°) ; *C. Suetonius expurgatus ab obscenitate et varie illustratus* (Rouen, 1707, in-12) ; *Paterculus cum notis* (Limoges, 1714, in-12).

GRAINVILLE (Jean-Baptiste-François-Xavier COUSIN DE), écrivain français, né au Havre en 1746, mort à Amiens en 1805. Il était prêtre et eut quelques succès comme prédicateur. Il se fit connaître aussi comme poëte par une *Epître sur le progrès et la décadence de la poésie* (1762) ; comme philosophe, par un discours sur cette question : *De l'influence de la philosophie sur le* XVIIIe *siècle*, discours qui fut couronné par l'Académie de Besançon en 1772. Il adhéra à la constitution civile du clergé au commencement de la Révolution, et se maria en 1793. Il se livra ensuite à la composition dramatique, et fit recevoir au Théâtre-Français une pièce intitulée : le *Jugement de Pâris*. La gravité des événements politiques empêcha la représentation de cet ouvrage. Sous le Consulat, notre abbé, gagné par les sollicitations de l'évêque d'Amiens, reprit la soutane. Mais, haï par ses confrères à cause de son passé, il fut réduit à se faire maître d'école. En 1805, il publia le *Dernier homme*, poëme en prose en dix chants (2 vol. in-12). Il s'en vendit quarante exemplaires. Grainville, déçu dans ses espérances, découragé, réduit au désespoir, mit fin à ses jours en se précipitant dans la Somme. Un Anglais, le critique Croft, passait à Amiens quelques jours après ce suicide, qui avait produit une certaine émotion dans la ville. Il voulut connaître l'ouvrage de Grainville, et il en fut enthousiasmé. Dans ses *Remarques sur Horace*, publiées en 1810, il n'hésite pas à mettre ce poëme au-dessus du *Paradis perdu*, de l'*Iliade* même. L'attention publique étant ainsi éveillée, Ch. Nodier donna, l'année suivante, une nouvelle édition du *Dernier homme*. Creuzé de Lessert en fit une imitation en vers (1831), et le pauvre Grainville fut prôné par l'école romantique comme un des plus grands maîtres de l'épopée. Voici la donnée de ce chef-d'œuvre méconnu : Par suite des progrès de l'agriculture, des sciences et de l'industrie, les hommes en arrivent à détériorer le sol cultivable, à détourner les fleuves, à déplacer les mers, et il s'ensuit la famine et un cataclysme, qui anéantit le genre humain, en bouleversant la surface du globe. Pourtant, un homme