

CHAPITRE IX

TABLETTES, GRAINS ET PASTILLES

Les tablettes, les grains et les pastilles sont des saccharolés solides, que l'on divise en petites masses de formes variées, avant de procéder à leur dessiccation.

Les tablettes ont pour base le sucre en poudre très fine mis en pâte à l'aide d'un mucilage, tandis que les pastilles sont obtenues par la cuite du sucre. On donne aux grains une forme arrondie, à la manière des pilules.

I. Tablettes.

Les tablettes sont *simples* ou *composées*, suivant que l'on y fait entrer une ou plusieurs substances médicamenteuses. Ces dernières sont très variées; tantôt ce sont des poudres, des extraits, des gommes, des résines, des saccharures, des baumes; tantôt, des eaux distillées, des teintures, des essences, etc.

Les substances solides doivent être, autant que possible, réduites en poudres très fines. Les corps solubles, comme certains sels, sont d'abord mélangés avec une portion du sucre seulement, et on n'ajoute ce mélange au reste de la masse que lorsque celle-ci a déjà acquis une certaine consistance par l'incorporation du sucre seul avec le mucilage.

Le mucilage le plus communément employé est celui de gomme adragante, mais on se sert aussi dans quelques cas de la gomme arabique, ou même d'un mélange de ces deux gommes.

Lorsque l'on ne prépare qu'une petite quantité de produit, on peut faire simplement un mucilage en triturant la gomme adragante en poudre avec huit fois son poids d'eau. Néanmoins, il y a toujours avantage à se servir de gomme entière, laquelle donne un mucilage plus épais et plus tenace, toutes choses égales d'ailleurs. Il faut la choisir aussi pure que possible, la monder avec un canif des impuretés qui peuvent adhérer à sa surface. On la met alors en contact avec huit à dix fois son poids d'eau, en ayant soin de remuer de temps en temps ; après douze heures, on passe le mucilage à travers une toile, on le bat dans un mortier de marbre, on y ajoute peu à peu la plus grande partie du sucre, puis les substances médicamenteuses mélangées avec le reste du sucre.

Lorsque la quantité de matière sur laquelle on opère est peu considérable, on la retire du mortier, alors qu'elle est encore molle et on y incorpore le reste de la poudre par malaxation.

Le mélange étant bien homogène, on le place sur une table de marbre saupoudrée d'une légère couche d'amidon ; on l'étend à l'aide d'un rouleau, jusqu'à ce que celui-ci vienne s'appuyer sur deux règles latérales et parallèles, ayant l'épaisseur que l'on veut donner aux pastilles. On saupoudre la surface avec un peu d'amidon, et, à l'aide d'un emporte-pièce, on découpe en tablettes la couche dont l'épaisseur est alors uniforme.

L'emporte-pièce est un cône tronqué, ordinairement en fer blanc, ouvert par les deux bouts et à bords tranchants par l'extrémité la plus étroite. Ces instruments n'enlèvent qu'une pastille à la fois ; mais on a imaginé des emporte-pièces multiples, et même des cylindres creux percés de trous qui, en s'appliquant sur la pâte, détachent simultanément un grand nombre de tablettes.

Les emporte-pièces sont oblongs ou ronds, mais on peut leur donner la forme de losange, de trèfle, de croix ; quelques-uns sont munis d'un cachet qui imprime un signe ou un nom sur chaque tablette, etc.

Quoi qu'il en soit, pour avoir des pastilles dont les bords soient exactement coupés, il faut nettoyer souvent le bord tranchant de l'emporte-pièce en le trempant un instant dans l'eau et en l'essuyant ensuite.

Lorsque l'on a promené l'emporte-pièce sur toute la surface de

la pâte, on réunit les rognures, on les débarrasse de l'amidon qui les recouvre, et on en forme une nouvelle couche que l'on découpe comme la première.

On étend les tablettes, les unes à côté des autres, sur des feuilles de papier; on les abandonne pendant deux ou trois jours dans un endroit sec et on achève la dessiccation à l'étuve. Il est nécessaire de ne les exposer à l'action de la chaleur que lorsqu'elles ont perdu une partie de leur humidité, car elles se déformeraient sous l'action trop brusque du calorique.

La quantité de mucilage, pour lier le sucre, varie suivant la nature des substances médicamenteuses que l'on y associe. D'après Soubeiran, dans la plupart des cas, il faut 10 à 12 grammes de gomme adragante par kilogramme de poudre pour les tablettes de Tolu, de Menthe, de Calomel, de Vichy, d'Ipécacuanha, de Rhubarbe, etc., soit 100 grammes de mucilage au dixième; les éponges calcinées, le fer, la magnésie, le quinquina exigent 125 grammes de mucilage ou 14 grammes de gomme; il en faut 15 grammes pour le charbon.

Pour faire le mucilage, la quantité d'eau varie entre huit et douze fois le poids de la gomme adragante. Quelques auteurs y font entrer du blanc d'œuf ou de la gomme arabique, qui donne aux tablettes une sorte de demi-transparence.

On se sert d'un mucilage de gomme arabique, non seulement pour avoir des pastilles translucides, mais aussi pour éviter quelques altérations particulières. C'est ainsi que la gomme adragante, en contact avec le kermès, provoque une décomposition lente avec formation d'acide sulfhydrique.

Le Codex emploie un mucilage de gomme arabique pour les tablettes de gomme arabique, de kermès, de lichen et de manne.

Parfois on se sert d'un mélange de deux mucilages, comme le veut Guibourt pour les pastilles de magnésie; on observe alors qu'au moment de la mixtion, la masse éprouve une sorte de lixéfaction, mais il s'agit ici d'un phénomène purement physique, et la ténacité d'un tel mélange est toujours supérieure à celle que donne la gomme arabique seule.

Les tablettes sont assez hygrométriques. Elles subissent à l'humidité une altération qui les fait paraître ponctuées, effet dû,

d'après Huraut-Moutillard, à la formation lente de sucre incristallisable. Il faut donc les conserver dans des flacons, à l'abri de l'humidité, ou mieux dans des boîtes et dans des tiroirs en bois.

TABLETTES DE BAUME DE TOLU

Baume de Tolu.....	100 grammes.
Sucre blanc.....	2000 —
Gomme adragante.....	20 —
Eau distillée.....	Q. S. —

On fait digérer au bain-marie, pendant deux heures, le baume de Tolu avec le double de son poids d'eau, en remuant de temps en temps. Après refroidissement, on filtre et on se sert de cette liqueur, qui doit peser 180 grammes, pour faire un mucilage avec la gomme adragante. On fait ensuite des tablettes du poids de 1 gramme.

TABLETTES DE BICARBONATE DE SOUDE

Bicarbonate de soude.....	50 grammes.
Sucre blanc.....	1950 —
Mucilage de gomme adragante.....	180 —

On fait des tablettes du poids de 1 gramme, chacune d'elles contenant 0,025 de sel alcalin.

Comme elles sont un peu hygrométriques, il faut les conserver dans un endroit sec.

Le bicarbonate de soude doit être parfaitement pur, sec et réduit en poudre très fine; le sucre doit être également très blanc et bien pulvérisé.

On aromatise ordinairement ces tablettes de diverses manières avec des huiles essentielles. Pour les doses indiquées ci-dessus, les proportions qu'il convient d'employer, d'après le Codex, sont les suivantes :

Huile volatile de fleur d'oranger.....	0,10
— — de rose.....	0,10
— — de menthe rectifiée.....	0,20
— — d'anis.....	0,25
— — de citron.....	0,30
Teinture de vanille.....	0,60

Ces proportions sont manifestement insuffisantes et doivent être au moins triplées.

TABLETTES DE CALOMEL

Calomel à la vapeur.....	100 grammes.
Sucre blanc.....	900 —
Carmin de cochenille.....	0,50 —
Mucilage de gomme adragante.....	90 —

On fait des tablettes du poids de 50 centigrammes, chacune d'elles renfermant alors 5 centigrammes de calomel.

Il est bon de les colorer, comme l'indique le Codex, afin de les distinguer facilement, car elles sont plus actives que la plupart des autres tablettes que l'on trouve dans les officines. C'est pour la même raison que l'on colore également les tablettes au chlorate de potasse, qui contiennent chacune 10 centigrammes de sel potassique.

TABLETTES FERRUGINEUSES

Tartrate ferrico-potassique.....	50 grammes.
Sucre blanc.....	1000 —
Sucre vanillé.....	30 —
Mucilage de gomme adragante.....	100 —

On fait à la manière ordinaire des tablettes du poids de 1 gramme, dont chacune contient par conséquent 5 centigrammes de sel ferrugineux.

TABLETTES D'IPÉCACUANA

Ipécaçuana pulvérisé.....	100 grammes.
Sucre blanc.....	1000 —
Gomme adragante.....	40 —
Eau de fleur d'oranger.....	340 —

On mélange la poudre d'ipéca avec quatre fois son poids de sucre. On fait ensuite avec la gomme et l'eau aromatique un mucilage auquel on ajoute d'abord le reste du sucre, puis, sur la fin de l'opération, le mélange de sucre et d'ipécaçuana.

On divise en tablettes de 50 centigrammes, dont chacune renferme 1 centigramme de poudre médicamenteuse.

Ces tablettes sont légèrement grises. Pour les obtenir aussi

incolores que possible, il faut prendre du sucre très blanc, faire un mucilage très consistant et y incorporer la poudre par malaxation seulement, vers la fin de l'opération, afin que la matière colorante ne puisse se dissoudre en quantité appréciable.

Quelquefois, dans un but d'économie blâmable, on remplace l'ipécacuana par un peu d'émétique. On reconnaît facilement cette substitution en faisant fondre deux ou trois tablettes dans l'eau et en traitant la liqueur filtrée par l'acide sulfhydrique, réactif qui donne une coloration jaune orangée ou un précipité de même couleur, dès que la proportion d'émétique est notable.

Autrefois, on préparait des pastilles très actives, dites *pastilles vomitives de Magendie*, dans lesquelles l'ipéca était remplacé par de l'extrait alcoolique d'ipéca purifié ou *émétine brune*.

TABLETTES DE MAGNÉSIE

Hydro-carbonate de magnésie.....	200 grammes.
Sucre blanc.....	800 —
Mucilage de gomme adragante.....	120 —

On fait des tablettes du poids de 4 gramme, de telle sorte que chacune d'elles renferme 20 centigrammes de sel.

Guibourt recommande de faire un mucilage dans de l'eau de fleur d'oranger avec parties égales de gomme adragante et de gomme arabique, le carbonate de magnésie, par suite d'une action qui lui est propre, enlevant au mucilage de gomme adragante seul une partie de sa ténacité.

L'ancien Codex prescrivait l'emploi de la magnésie calcinée, mais celle-ci communique au sucre une saveur alcaline, amère, désagréable.

En remplaçant, dans la préparation précédente, la moitié du carbonate par 50 grammes de cachou et en portant la dose de sucre à 850 grammes, on obtient les tablettes de *Magnésie et de Cachou*. Chaque tablette contient alors dix centigrammes de magnésie et cinq centigrammes de cachou.

TABLETTES DE GOMME ARABIQUE

Gomme arabique pulvérisée.....	100 grammes.
Sucre blanc.....	900 —
Eau distillée de fleur d'oranger.....	75 —

On fait un mélange avec l'eau aromatique, 75 grammes de gomme arabique et autant de sucre. On ajoute ensuite le sucre que l'on mélange préalablement avec le reste de la gomme, et on fait des tablettes du poids de un gramme.

TABLETTES DE KERMÈS

Kermès minéral.....	10 grammes.
Sucre blanc.....	450 —
Gomme arabique pulvérisée.....	40 —
Eau de fleur d'oranger.....	40 —

On mélange le kermès avec son poids de sucre, on ajoute le sucre au mucilage de gomme et d'eau de fleur d'oranger, et, sur la fin de l'opération, on incorpore le mélange médicamenteux.

On divise la pâte en tablettes de 50 centigrammes, de telle sorte que chacune d'elles contient un centigramme de kermès.

Le kermès doit être lavé avec le plus grand soin et les tablettes doivent être conservées dans des flacons bien bouchés, à l'abri de la lumière.

Quelques formulaires prescrivent l'emploi d'un mucilage de gomme adragante, mais les tablettes ne tardent pas à prendre, dans ce cas, une saveur sulfureuse désagréable. Suivant Boutigny et Pouget, on prévient cette altération en substituant la gomme arabique à la gomme adragante.

TABLETTES DE MANNE

Manne en larmes.....	150 grammes.
Sucre pulvérisé.....	800 —
Gomme arabique pulvérisée.....	50 —
Eau de fleur d'oranger.....	75 —

On fait fondre à une douce chaleur la manne dans l'eau de fleur d'oranger; on passe à travers un linge et on ajoute la gomme, mélangée à deux fois son poids de sucre. On incorpore le reste du sucre et on fait des tablettes du poids de un gramme.

Chaque tablette contient 15 centig. de manne.

Dans les tablettes de *manne composée*, dites de *Manfrédi*, on fait fondre la manne dans un décocté de racine de guimauve; on ajoute de l'extrait d'opium dissous dans de l'eau de fleur d'oranger et on aromatise avec de l'essence de bergamote.

TABLETTES DE SOUFRE

Soufre sublimé et lavé.....	100 grammes.
Sucre blanc.....	900 —
Gomme adragante.....	10 —
Eau de fleur d'oranger.....	90 —

On fait des tablettes du poids de un gramme, dont chacune contient dix centigrammes de soufre.

Guibourt remplace l'eau de fleur d'oranger par l'eau distillée de rose.

TABLETTES DE MENTHE POIVRÉE.

PASTILLES DE MENTHE ANGLAISE

Sucre blanc.....	1000 grammes.
Huile volatile de menthe rectifiée.....	10 —
Mucilage de gomme adragante.....	90 —

On fait une pâte à la manière ordinaire; on y ajoute en dernier lieu l'huile essentielle, préalablement mêlée à la dixième partie du sucre et on divise la masse en tablettes de un gramme.

II. Grains.

Les *grains* sont des saccharolés solides, roulés en petites masses sphériques, à la manière des pilules. Ils diffèrent de ces dernières par la prédominance du sucre, ce qui les rapproche des tablettes; par leur consistance tout à fait solide et cassante; enfin, par leur poids, en général, plus considérable.

Les plus employés sont les grains de cachou que l'on prépare ainsi qu'il suit :

GRAINS DE CACHOU

Cachou pulvérisé.....	75 grammes.
Sucre pulvérisé.....	250 —
Gomme adragante entière.....	4 —
Eau.....	40 —

On fait gonfler dans l'eau la gomme adragante et lorsque le mélange a pris tout son développement, on le bat un instant dans un mortier de marbre; on ajoute ensuite peu à peu le cachou,

préalablement mélangé au sucre. Lorsque la masse est parfaitement liée, on la divise en petits grains, comme des pilules; la dessiccation est commencée à air libre, puis achevée à l'étuve.

Comme la division de la masse en grains arrondis est assez longue, pour peu que l'on opère sur une quantité notable, on recommande de tasser la masse dans un vase en faïence que l'on renverse sur une assiette; on prélève successivement sur cette masse de petites portions qui conservent leur mollesse primitive.

Ordinairement on aromatise le mélange à la rose, à la violette, à la cannelle, à la vanille, etc.

Dans le premier cas, on remplace l'eau ordinaire par de l'eau de rose, et on ajoute, vers la fin de l'opération, quelques gouttes d'essence de rose. Pour aromatiser à la cannelle, on se sert d'eau de cannelle et on ajoute à la masse quatre grammes de poudre de cannelle de Ceylan. On imite l'odeur de la violette avec huit à dix grammes de poudre d'iris. Enfin, on donne l'odeur d'ambre ou de vanille avec quelques grammes de la teinture alcoolique correspondante.

III. Pastilles.

Les *pastilles* sont des saccharolés solides, hémisphériques, obtenus en coulant goutte à goutte sur une surface froide un mélange fondu de sucre et d'une essence ou d'une autre substance médicamenteuse.

La signification actuelle de ce mot est donc bien différente de ce qu'elle était autrefois, car les anciens donnaient le nom de *Pastilles* à des trochiques aromatiques que l'on brûlait en guise de parfums, comparables, par exemple, à nos clous fumants.

Les pastilles sont *simples*, lorsqu'elles ne sont formées que de sucre et d'une eau aromatique ou d'une essence, comme celles de citron, de menthe, de rose, de fleur d'oranger, etc; elles sont *composées*, lorsqu'elles contiennent en outre une autre substance, comme un acide, une résine, une poudre, etc.

Quand on doit y incorporer des acides, il ne faut pas les ajouter de suite à la totalité du sucre pour faire la préparation d'un seul

coup. On fractionne l'opération afin d'entraver autant que possible l'action des acides sur la matière sucrée.

S'agit-il d'une matière résineuse, il faut laisser en partie refroidir la masse pour éviter l'agglomération des particules résineuses.

Enfin, il ne faut incorporer tout au plus au sucre que le tiers de son poids d'une poudre quelconque; autrement la masse serait trop vite refroidie et ne pourrait être coulée par gouttes.

Ce sont toutes ces difficultés, jointes aux propriétés hygrométriques du sucre ayant été soumis à l'action de la chaleur, qui ont fait sans doute tomber en désuétude les pastilles composées. Actuellement, on ne fait plus guère usage que des pastilles de menthe. On les obtient par un procédé qui est applicable, du reste, à toutes les pastilles simples.

PASTILLES DE MENTHE

Essence rectifiée de menthe poivrée.....	5 grammes.
Sucre très blanc.....	1000 —
Eau distillée.....	125 —

Le sucre est pilé dans un mortier de marbre et passé au tamis de crin d'abord, puis au tamis de soie, de manière à ne faire servir à la confection des pastilles que la portion de sucre qui n'a pu traverser le dernier tissu.

On mélange l'essence avec le sucre ainsi pulvérisé et on en fait une pâte ferme avec la quantité d'eau prescrite. On prend chaque fois le quart de cette pâte environ, on la fait chauffer dans un poëlon à bec, en agitant continuellement. Quand elle est suffisamment ramollie, on la divise par gouttes en la faisant tomber à l'aide d'une tige métallique sur une feuille de fer blanc. On enlève les pastilles lorsqu'elles sont refroidies; on achève la dessiccation à l'étuve, à une chaleur modérée.

Suivant Cadet de Gassicourt, quelques pharmacopées étrangères aromatisent les pastilles à l'aide du procédé qui permet d'aromatiser extemporanément certaines tablettes, celles de Vichy, par exemple. A cet effet, on place les pastilles dans un flacon, on les arrose avec l'essence dissoute préalablement dans une quantité suffisante d'éther; on les expose ensuite à l'air :

l'éther s'évapore, et l'essence reste imprégnée dans la masse. Lorsque l'on fait usage de ce moyen, il faut employer de l'éther parfaitement pur; autrement, la préparation pourrait contracter un goût désagréable.

ΜΕΛΙΣΣΑΙΝΑ ΕΤΥΜΙΑΣΤΗΝ