que le candidat ne soit embarrassé par aucune question; à mettre en relief les points importants, en négligeant les détails superflus, de sorte que le lecteur puisse immédiatement trouver ce qu'il lui importe d'apprendre ou de revoir; à rapporter les théories et les faits récemment entrés dans le domaine de la science, aussi bien que ceux qui lui sont depuis longtemps acquis; enfin à citer les noms des professeurs des diverses Facultés de médecine en regard de la découverte qu'ils ont faite, de l'idée qui leur est personnelle.

Grâce à ce plan, qui a permis de traiter tous les sujets d'une façon à la fois complète, claire et concise, chaque *Aide-Mémoire* remplira un double but : il donnera le moyen d'acquérir rapidement des notions très suffisantes sur toutes les matières d'un examen; il facilitera, au dernier moment, la revision d'une question oubliée ou incomplètement étudiée.

PAUL LEFERT.

Paris, 15 novembre 1893.

AIDE-MÉMOIRE DE PHARMACOLOGIE ET DE MATIÈRE MÉDICALE

CHAPITRE PREMIER

NOTIONS GÉNÉRALES

ARTICLE Ier. — DÉFINITIONS.

Matière médicale. — La *matière médicale* étudie les médicaments en eux-mêmes : origine (animale, végétale, minérale); — propriétés extérieures (consistance, odeur, saveur, etc.) ; — composition chimique.

Pharmacologie. — La *pharmacologie* a pour objet l'étude des formes pharmaceutiques (extraits, teintures, etc.), qu'on veut faire prendre aux médicaments, et des modes d'administration qui conviennent à chacun d'eux. Tantôt on donne les médicaments en nature (en poudre, solution, etc.); tantôt on donne leurs principes actifs et chimiquement purs (alcaloïdes, glycosides, etc.).

Médicaments. — Vulgairement, ce sont toutes les substances employées pour guérir.

Le médicament est toute substance qui agit sur l'organisme en troublant la nutrition des éléments anatomiques ou la fonction des organes (G. Sée).

Le médicament est un corps étranger à l'orga-

nisme, que l'on y fait pénétrer dans le but d'obtenir des effets déterminés (Claude Bernard).

Le médicament est toute substance modifiant les fonctions, en agissant sur les éléments anatomiques ou les humeurs, ou en éliminant les corps qui sont nuisibles ou étrangers à l'organisme (Rabuteau).

Il n'y a qu'une différence de dose entre le médicament et le poison.

Loi atomique ou thermique. — Les métaux sont d'autant plus actifs que leur poids atomique est plus élevé, ou que leur chaleur spécifique est plus faible (Rabuteau).

La toxicité des métaux est donc proportionnelle à leur poids atomique.

Association des médicaments. — Mélange méthodique et raisonné des substances médicamenteuses simples pour en faire des médicaments composés.

En général, il vaut mieux donner des médicaments simples. On les associe :

1° Pour augmenter ou diminuer l'activité d'une substance médicinale, obtenir des effets multiples ou mixtes : le médicament principal est la *base*, celui qu'on associe est le *synergique* ou *adjuvant ;*

2° Pour masquer l'odeur ou la saveur du médicament actif, à l'aide d'un *correctif* (eau de fleurs d'oranger, vanille, etc.) ;

3° Pour donner au médicament une consistance convenable au moyen d'un *excipient* (eau, poudre de réglisse, etc.), ou le rendre homogène à l'aide d'un *intermède* (un jaune d'œuf émulsionne l'asa fœtida dans l'eau).

Incompatibilité des médicaments. — Certains médicaments ne peuvent être associés, parce que leur mélange modifie leur nature.

C'est l'*incompatibilité chimique*, qui résulte de ce que des réactions chimiques, se passant entre des

médicaments mélangés, donnent naissance à un composé nouveau, insoluble et inactif. Les sels et les alcalis, le tannin et les sels métalliques, etc., sont incompatibles.

Formule. — Exposé des substances qui doivent entrer dans un médicament composé, avec indication de la dose de chacune d'elles, de la forme pharmaceutique, de la manière dont le médicament doit être administré. Les règles de cet exposé constituent l'*art de formuler*.

Une formule commence par le signe ℞, ou par les lettres *R. P.* (*recipe, prenez*). Elle se compose de trois parties :

I. *Composition* ou *Inscription*. — On inscrit d'abord la substance la plus active, la *base* du médicament ; puis l'*adjuvant* et l'*intermède*, s'il doit y en avoir ; ensuite l'*excipient*, et au besoin le *correctif*. Chaque composant doit être écrit sur une ligne, et de préférence par son nom usuel (kermès minéral, et non oxysulfure d'antimoine), ou en latin.

Dans la composition d'une formule, trois choses principales sont à considérer :

1° Le choix de la substance active, très variable ;

2° L'antagonisme et l'incompatibilité des médicaments (voy. p. 10) ;

3° La dose, dont la fixation est très importante (voy. p. 12) ; elle doit être indiquée en poids décimaux ; *aa*, ou *ana*, devant une accolade qui embrasse l'indication de plusieurs substances, signifie *de chacune de ces substances ; N° 1, N° 2*, expriment le nombre (*jaunes d'œufs N° 2* signifie *deux jaunes d'œufs*) ; *q. s.*, quantité suffisante.

II. *Souscription*. — Elle indique au pharmacien le mode de préparation, et se met en abréviation, à moins que le mode ne soit exceptionnel. *F. s. a.* (*fac secundum artem*), *M.* (Mêlez), etc.

III. *Instruction.* — Elle indique au malade le mode d'emploi, et peut se placer au début comme à la fin de la formule.

Les liquides se prennent par gouttes (20 gouttes d'eau distillée pèsent 1 gr.), par cuillerées (à café 5 gr., à dessert 10, à soupe 15 à 20), par verres (à liqueur 20 gr., à madère 40, à bordeaux 80, ordinaire 160). La pincée de fleurs ou de feuilles est de 3 à 5 grammes, la poignée de 40 à 60.

Doses. — En variant les doses d'une même substance, on peut non seulement modifier l'intensité de ses effets, mais encore les rendre très différents de nature, et même opposés. Le sulfate de soude à haute dose borne son action à l'intestin, purge; à dose faible, il est absorbé et devient diurétique. L'alcool à petite dose excite le cerveau, et le paralyse à dose élevée.

On fait également varier l'action de certains médicaments, suivant qu'on en fait prendre une dose unique et forte, ou des doses *fractionnées*, c'est-à-dire de petites portions qu'on administre à intervalles déterminés dans le courant de la journée. La digitale à haute dose agit comme éméto-cathartique; à doses faibles et répétées, elle est diurétique par action sur la circulation.

L'ipécacuanha à haute dose agit comme vomitif et souvent comme purgatif; à doses répétées il provoque des vomituritions, sans vomissements ni purgations; à dose faible, il est expectorant.

Il faut encore tenir compte, pour la fixation de la dose :

1° De l'*âge* et du *sexe* : la *table de Gaubius*, prenant pour unité la dose de l'adulte (20 à 60 ans), établit qu'elle sera de 1/12 dans la première année, 1/8 à 2 ans, 1/4 à 4 ans, 1/3 à 7 ans, 1/2 à 14 ans, 2/3 à 18 ans ; au-dessus de 60 ans, on suivra la gradation inverse; chez la femme et les personnes anémiées, la dose est des 2/3 de celle de l'homme ;

2° De la *tolérance* et de l'*accoutumance* de l'organisme ;

3° De la *nature* et de la *période de la maladie*.

ARTICLE II. — OPÉRATIONS PHARMACEUTIQUES GÉNÉRALES.

Élection et Récolte. — Ce sont des opérations importantes pour le règne végétal. Les effets de l'âge des plantes, du terrain et du choix des organes, sont très marqués sur les propriétés du médicament contenu ou extrait. Les feuilles ne sont-elles pas plus actives avant la floraison? Les Ombellifères ne deviennent-elles pas dangereuses dans les terrains humides? Les Chicoracées ne perdent-elles pas leur saveur amère par la culture? Enfin, parmi les organes à choisir, le calice n'est-il pas la partie la plus aromatique des Labiées?

D'autre part, les organes ont leur époque de récolte, le printemps ou l'automne pour les racines, l'hiver pour les tiges ligneuses (expériences de Knight), la fin de la végétation annuelle ou le commencement de la floraison pour les écorces.

La première apparition des fleurs indique l'accumulation de principes actifs dans les feuilles.

Les organes reproducteurs, cueillis à des moments variables de leur évolution, sont récoltés le matin pour la fabrication des eaux distillées; après la rosée, pour la conservation.

Les fruits charnus et secs varient pour l'époque de la récolte, avec le but auquel on les destine.

Les graines enfin ne sont recueillies qu'après la complète maturité du fruit.

Dessiccation. — Nécessaire pour les plantes indigènes, la dessiccation se fait par évaporation dans un courant d'air sec et chaud, dans des séchoirs spé-

ciaux exposés au midi, sur des claies à claire-voie ou en les suspendant par paquets de petit volume. Les temps pluvieux, l'accumulation de liquide dans certains fruits exigent souvent l'emploi d'étuves de construction variable, à courant d'air continu, à température constante variant de 20° à 40°.

Le choix des séchoirs au grenier ou des étuves dépend de la nature des plantes. Les végétaux aromatiques subiront la dessiccation du grenier.

La dessiccation peut être aussi précédée d'opérations variées. On enlève le calice et les onglets des pétales des roses rouges, comme on sépare par l'eau chaude la substance verte des violettes destinées à des usages chimiques. Les substances animales subissent les mêmes opérations. Les cantharides sont desséchées au grenier.

Conservation. — La conservation n'est pas toujours obtenue par les procédés précédents.

Elle se fait, dans un milieu de sable bien sec, pour les racines et bulbes employés à l'état frais.

Les végétaux desséchés sont enfermés, soit dans des vases bien clos, à l'abri de la lumière, soit dans des boîtes de bois. Ils peuvent être tassés en bottes dans du papier ou en balles.

Les animaux vivants (grenouilles, sangsues, etc.), sont maintenus dans un milieu qui satisfait le plus possible leurs habitudes naturelles. L'eau doit être souvent changée.

Lotion ou Lavage. — C'est une opération dont le but est de séparer les matières étrangères, qui restent adhérentes à la substance, des produits à employer.

Pour quelques-uns, le lavage n'a qu'une action mécanique et la lotion, utilisée pour la purification des précipités, ne sert qu'à séparer les principes solubles.

Les liquides, de nature variée, agissent par décantation ou sur un filtre.

Décantation. — Elle sépare les liquides de leur dépôt. Elle s'obtient, soit par des vases percés latéralement, soit par des siphons de forme variable.

Filtration. — Elle sépare les liquides des particules qui y sont suspendues, en leur faisant traverser un corps à pores serrés.

On se sert le plus souvent de filtres de papier, replié plusieurs fois sur lui-même, ou de filtres de laine pour les sirops; ou de coton pour les fluides précieux ; ou de verre pilé pour les acides concentrés ; ou de sable et de pierres poreuses pour les eaux potables ; ou de charbon pour absorber les gaz ou les matières colorantes des liquides filtrés.

Vaporisation et Évaporation. — La vaporisation donne les fumigations.

L'évaporation se fait pour réduire, concentrer des solutions ou en obtenir les résidus, soit dans le vide, soit à l'air libre, soit par la chaleur.

Article III. — Opérations pharmaceutiques particulières.

Des opérations plus ou moins compliquées multiplient les formes pharmaceutiques, modifiant peu la composition du médicament ou devenant de véritables analyses.

Sur ces opérations, est fondée la classification des modes d'administration variés des substances actives.

1. — *Opérations mécaniques.*

Elles modifient à peine la composition des corps simples.

Pulvérisation. — Elle est précédée de manipulations variées avec les substances traitées (dessicca-

tion, division, lavage, etc.), elle se fait par la lime, la râpe, la meule, le pilon et suivant différents modes.

La *contusion*, procédé des matières compactes, se fait dans un mortier en frappant fortement le produit à coups de pilon.

Pour la *trituration*, mode de préparation des poudres de résine, le pilon, par une douce pression, promené circulairement dans le mortier, évite de ramollir par la chaleur la substance déjà fort tendre.

Dans la *porphyrisation*, le médicament est finement broyé entre une molette de pierre résistante et une table de même dureté.

Des moulins à dents de fer, des meules variées dans leur construction, écrasent et brisent les graines et autres parties par *mouture*.

La *pulvérisation par frottement* se fait sur un tamis placé au-dessus d'un papier.

La *pulvérisation par intermède* nécessite l'interposition, entre les molécules du corps à pulvériser, d'une substance étrangère. Le sucre est l'intermédiaire de la pulvérisation de la vanille.

Le mélange à l'eau de certains produits facilite par décantation la séparation des parties fines : c'est la *dilution*.

Pulpation. — Utile pour les plantes vertes, elle permet d'obtenir un mélange des tissus divisés par quelque procédé mécanique. Elle peut se faire à travers un tamis, à l'aide d'une spatule spéciale, la pulpoire, ou après certaines opérations, la coction ou le mélange à un liquide aqueux.

La préparation des sucs et des fécules appartient aujourd'hui, non à la pharmacie, mais entièrement à l'industrie.

2. — *Opérations par solution.*

Les médicaments, préparés par cette méthode, peuvent après leur transformation conserver ou perdre leur véhicule : trois modes opératoires différents en résultent : *solution*, *distillation*, *évaporation*.

La *solution* ou *dissolution* consiste à liquéfier une substance solide dans un liquide. Elle est toujours accompagnée d'un abaissement de température.

Pour quelques auteurs, une différence existe entre solution et dissolution, la dissolution ne s'accomplissant que par action chimique entre le corps à liquéfier et le liquide.

Cette liquéfaction des médicaments se fait par solution proprement dite, par macération, par infusion, par lixiviation, par digestion.

Solution proprement dite. — Toute la substance disparaît dans son véhicule, si du moins ce dernier est en quantité suffisante. Généralement l'agitation du liquide et la chaleur favorisent cette opération.

Macération. — On sépare à froid, à l'aide d'un liquide, les principes solubles du corps traité. Elle sert à la conservation des substances (macération dans vinaigre, saumure), ou n'est qu'un moyen préparatoire d'une autre opération.

Infusion. — On verse un liquide bouillant sur le corps dont on veut extraire les parties solubles. Procédé des substances à texture délicate, à principes volatils, il augmente de puissance avec l'élévation de la température.

Digestion. — Elle permet de retirer des principes actifs de corps qu'on laisse tremper dans un liquide chaud. Dans cette opération qui, pour des tisanes denses, n'est souvent que préparatoire, la température est variable avec les matières traitées, mais ne doit jamais atteindre l'ébullition.

Décoction. — L'action du liquide bouillant est prolongée et varie avec le degré d'ébullition du liquide employé, ou même avec certains appareils (autoclaves, digesteurs à soupape). Nuisible dans beaucoup de cas, c'est un moyen qui permet de pénétrer les tissus résistants et d'en dissoudre tous les principes solubles.

Lixiviation. — Utile pour les corps qui ne renferment que peu de produits solubles, elle se fait en versant sur une substance disposée en couches, un liquide de température variable, qui entraîne avec lui tout ce qu'il peut liquéfier.

La substance, broyée, est généralement placée dans une allonge conique, dont l'extrémité pénètre, à frottement doux, dans une carafe, ou mieux dans un appareil de Boulay, cylindre de fer-blanc terminé par une partie conique. Le lessivage de matières suffisamment écrasées, ni trop fines, ni trop grossières, et suffisamment tassées, se fait par l'eau, l'alcool, l'éther, etc.

3. — *Opérations par distillation.*

La *distillation* sépare les parties volatiles des corps, dans un vase clos, à l'aide de la condensation par le froid des vapeurs formées.

Elle se fait aujourd'hui par l'alambic, composé de trois pièces (chapiteau, cucurbite, serpentin), ou par la cornue, qui comprend le ballon ou récipient tubulé et l'allonge ; elle est chauffée soit dans un bain de sable ou de liquide, soit au feu nu.

Les gaz peuvent se recueillir dans un appareil de Woulf.

4. — *Opérations par évaporation.*

Elles donnent les *extraits.*

Ces médicaments résultent d'une analyse plus

complète que les précédentes. Après une première solution dans un véhicule, des principes actifs retirés des organes végétaux, le procédé se complique par la soustraction du véhicule par évaporation et la conservation des substances solubles sous forme concentrée. Le véhicule doit donc être vaporisable en entier, ou ne contenir que des matières solides qui puissent s'ajouter aux portions actives extraites.

Article IV. — Formes pharmaceutiques et modes d'administration.

Médicaments officinaux et magistraux. — On nomme *médicaments officinaux* ceux qui se trouvent tout préparés chez le pharmacien, d'après les règles du Codex ; et *médicaments magistraux*, ceux qui sont préparés au moment du besoin, d'après la formule du médecin. Les premiers sont ordinairement simples, les seconds sont composés.

Médicaments externes et internes. — On divise encore les médicaments en *externes* et *internes*, suivant leur mode d'application. Beaucoup remplissent ces deux fonctions (huile, quinquina, opium).

Médicaments simples et composés. — Les médicaments sont encore *simples* ou *composés*. Ils sont simples, lorsqu'ils servent tels que la nature nous les donne ; ils sont composés, lorsqu'ils sont le résultat d'un mélange ou d'une combinaison. Les médicaments composés peuvent encore être compris en deux séries : la première (*pharmacie chimique*) s'occupant des matières dont la nature chimique est bien connue ; la deuxième (*pharmacie galénique*) comprenant toutes substances, mélanges ou combinaisons compliquées d'agents nombreux et plus ou moins bien connus.

Les formes pharmaceutiques peuvent être réunies en plusieurs groupes, suivant le mode de préparation ou le véhicule des substances actives.

1. — *Poudres, Pulpes, Sucs et Fécules.*

Toutes ces formes résultent d'une opération mécanique.

Poudres. — Elles s'obtiennent par contusion, trituration, mouture, frottement, porphyrisation, ou par intermède, en mêlant à la substance à pulvériser une autre matière solide ou liquide : du sucre pour broyer des amandes, de l'alcool pour pulvériser le camphre. A l'intérieur, on les emploie, à doses variables, délayées dans de l'eau ou de la soupe, enveloppées de pains azymes, incorporées à du miel ou des confitures. A l'extérieur, on les applique sèches sur la peau, on les emploie en collyres, en prises nasales, etc.

Pulpes. — Elles sont les parties molles et charnues des végétaux, qu'on a réduites en une espèce de pâte, en les séparant des parties ligneuses : pulpes de casse, de tamarin.

Les sucs et fécules, bien que d'origine mécanique, sont déjà le résultat d'une sorte d'analyse. Les organes végétaux qui les produisent sont dissociés, certaines parties sont rejetées, et les autres constituent le produit.

Sucs. — Les sucs ne sont que le liquide contenu dans les cellules végétales. Les sucs aqueux caractérisés par leur véhicule sont extractifs, et doivent leurs propriétés à la matière extractive ; ils sont sucrés, et contiennent du sucre cristallisable, ils sont enfin acides par la présence d'un acide végétal libre, le plus souvent de l'acide citrique ou malique, quelquefois de l'acide tartrique.

Les *sucs huileux* sont les huiles proprement dites ; de même nature que les graisses animales, ils sont le plus souvent retirés de la graine et contiennent en totalité ou en partie de la margarine, de la stéarine, de l'oléine.

Les *sucs résineux* sont des résines dissoutes dans une huile essentielle, extraites le plus souvent par des incisions de l'arbre. La résine est le suc privé de l'huile essentielle, elle est une masse dure (résine élémi, sandaraque, etc.). Lorsque l'huile essentielle abonde, le suc est appelé *térébenthine* (térébenthine de pin, baume de copahu). Les résines contenant de l'acide benzoïque ou cinnamique sont des *baumes* (baume de Tolu, etc.).

Les *sucs laiteux* sont des sucs qui tiennent en suspension de la résine, ils sont lactescents, mais ils deviennent gommes résines lorsqu'ils se dessèchent (encens, asa fœtida, etc.).

Les *huiles essentielles* sont des corps volatils cellulaires, qu'on peut extraire par distillation.

Fécules. — C'était autrefois toutes les matières qui précipitaient des sucs dus à l'expression ; elles étaient par suite de composition fort variée (la chlorophylle, par exemple, était une fécule).

Aujourd'hui *fécule* est synonyme d'*amidon*. La substance amylacée est formée de grains de formes variées, classées par Schleiden, de dimensions différentes, et caractérisée par un point central, foncé, appelé *hile*, entouré de zones concentriques, assez régulières (1).

2. — *Hydrolés.*

Les six groupes suivants contiennent des formes pharmaceutiques obtenues par solution.

Les *hydrolés* sont des médicaments liquides, obtenus par *solution* dans l'eau d'un sel, d'un acide, d'un principe végétal ou animal. Leur activité et leurs doses sont très variables.

Par l'action de l'eau, on obtient plusieurs préparations.

(1) Voy. Paul Lefert. *Aide-mémoire d'Histoire naturelle médicale.*

Tisanes. — Les *tisanes* sont des boissons aqueuses, chargées d'une petite quantité de substances médicamenteuses, qu'on donne pour aider l'action de médicaments plus actifs ou pour désaltérer le malade, froides ou chaudes suivant l'effet hypothermique ou sudorifique qu'on cherche. On les prépare par *infusion*, en laissant la substance en contact avec l'eau bouillante, pendant dix minutes si elle est molle (fleurs, feuilles), pendant trente minutes si elle est dure (bois); ou par *décoction* d'une demi-heure (substances amylacées, bois et racines non divisés). On édulcore avec du sucre, du miel, de la réglisse, ou un sirop approprié.

Les *apozèmes* sont aussi des infusions ou des décoctions aqueuses, mais très concentrées ou très chargées de principes végétaux (écorce de grenadier): aussi ne servent-ils jamais, comme les tisanes, de boisson habituelle.

Bouillons. — Ce sont des apozèmes à base de chair animale.

Émulsions. — Lactescentes, elles s'obtiennent généralement en broyant dans l'eau des semences émulsives.

Mucilages. — Généralement visqueux, ils contiennent une forte proportion de gomme.

3. — *Teintures alcooliques ou éthérées. Solutions de substances médicamenteuses dans l'alcool ou l'éther.*

Teintures alcooliques. — Les *teintures alcooliques* ou *alcoolés*, les plus employées, sont *simples* ou *composées*, suivant que l'alcool tient en dissolution une ou plusieurs substances. On les prépare par simple solution, quand les substances sont très solubles; par macération ou lixiviation, dans le cas contraire. Elles sont d'ordinaire au 5e, quelquefois au 10e ou même au 12e (teinture d'opium). La dose

moyenne est de 10 grammes par jour pour les teintures non toxiques (gentiane, jalap), de 1 gramme pour les teintures toxiques (opium).

Alcoolatures. — Les *alcoolatures* sont des teintures alcooliques faites avec la plante *fraîche*, quand la plante sèche est moins active (aconit, ciguë). Mêmes doses que les teintures.

Teintures éthérées. — Dans les *teintures éthérées* ou *éthérolés*, l'éther remplace l'alcool. Même préparation, mêmes doses que pour les précédentes.

Les substances que l'éther dissout, dans ses préparations végétales ou animales, sont les essences, les corps gras, les résines, etc. Les éthérolés ordinaires sont les teintures de ciguë, de digitale, d'aconit, de belladone, de jusquiame.

4. — *Myrolés.*

C'est un nom proposé par Guibourt et Henry pour les solutions par les huiles essentielles. D'un nombre restreint, on n'emploie plus aujourd'hui que le baume de soufre anisé (dissolution de soufre dans l'essence d'anis.)

5. — *Solutions par corps gras.*

Suivant la consistance du véhicule, ce sont des *huiles médicinales* ou des *pommades* par solution. Par les corps gras, on peut dissoudre des résines, des huiles essentielles, la chlorophylle et quelques principes actifs de végétaux.

6. — *Vins et Vinaigres médicinaux.*

Les vins médicinaux ou *œnolés* se préparent par simple solution, ou par macération de dix jours. Ils sont au 16e ou au 32e. Dose : 20 à 120 grammes par jour.

Les *vinaigres médicinaux* ou *acétolés*, moins employés, sont au 12e.

7. — *Bières médicamenteuses ou Brutolés.*

Ce sont des bières chargées de principes actifs. La bière dissout les substances actives par l'eau et l'alcool qu'elle contient. Se conservant peu, elle a donné peu de préparations : bière de quinquina simple et bière antiscorbutique ou sapinette.

8. — *Hydrolats ou Eaux distillées.*

Dans les deux groupes suivants, la distillation du véhicule est le procédé opératoire.

Les *hydrolats* ou *eaux distillées* se préparent par *distillation* d'eau sur des plantes aromatiques. Médicaments peu actifs, employés surtout comme excipients (100 à 120 gr.).

9. — *Alcoolats.*

Les *alcoolats* résultent de la *distillation* de l'alcool sur une ou plusieurs substances aromatiques (citron, menthe). Dose : 10 à 20 grammes.

Les huiles essentielles, produits de la distillation, ont été traitées plus haut (Voyez *Sucs*, p. 20).

10. — *Extraits.*

Les extraits sont ordinairement des produits mous, quelquefois fermes ou secs, qu'on obtient en évaporant, soit le suc d'une substance végétale fraîche (*extraits de sucs*), soit la solution d'une substance sèche dans l'eau, qui dissout surtout la gomme (*extraits aqueux* ou *gommeux*), ou dans l'alcool qui dissout les résines (*extraits alcooliques* ou *résineux*). Les extraits de sucs sont dits *dépurés* ou *non dépurés*, suivant qu'on a ou non séparé le coagulum formé par l'albumine. L'extrait aqueux se donne à dose trois fois plus faible que l'extrait alcoolique.

11. — *Sirops, Mellites ou Oxymels.*

Le sucre entre dans la composition des quatre groupes des formes pharmaceutiques suivantes. Il est destiné à conserver les substances actives qu'on ne peut avoir à tout moment de l'année, ou même à rendre le médicament d'une administration plus douce au malade. La division en plusieurs groupes est fondée sur la consistance de la préparation, sur la nature du véhicule sucré employé, ou sur les principes surajoutés. L'ensemble de ces groupes porte le nom de *saccharolés*.

Sirops. — Les *sirops* se préparent par solution, à chaud, de 2 parties de sucre dans 1 partie d'eau (*sirop simple*) ou d'un liquide médicamenteux (sirop de Tolu, de belladone, etc.). Dose : une à six cuillerées à bouche, suivant l'activité de la base.

Mellites. — Les *mellites* sont des sirops dans lesquels 4 parties de miel remplacent 2 parties de sucre (mellites simple, de mercuriale, etc.). Ils sont plus fermentescibles que les sirops et se donnent aux mêmes doses.

Oxymels. — Les *oxymels* sont des mellites, dans lesquels le vinaigre remplace l'eau (oxymels simple, scillitique). Mêmes doses.

12. — *Pâtes, Conserves, Gelées.*

Pâtes. — Les *pâtes* sont formées de sucre et de gomme dissous dans un liquide médicamenteux, qu'on évapore jusqu'à ce qu'on ait une masse assez consistante, sans être cassante (jujube, lichen, guimauve).

Conserves. — Elles se préparent en mêlant du sucre, soit avec une pulpe, soit avec une poudre vé-

gétale humectée d'eau ou de vin (conserves de rose, de tamarin).

Gelées. — Ce sont des préparations alimentaires plutôt que médicamenteuses, formées de sucre et de parties gélatineuses (groseilles, lichen). Préparations peu actives; doses indéterminées.

13. — *Oléo-saccharum, Saccharures.*

Oléo-saccharum. — C'est un mélange, plutôt une combinaison d'huile volatile et de sucre. L'eau, grâce au sucre, peut dissoudre l'huile volatile. La trituration d'une goutte d'essence à 4 grammes de sucre est le mode de préparation ordinaire.

Saccharures. — Ce sont des poudres de sucre, auxquelles est ajouté le principe médicamenteux. On les prépare ordinairement en ajoutant du sucre à la solution de la substance active, en faisant sécher et en pulvérisant la matière dure obtenue.

14. — *Pastilles, Tablettes, Granules.*

Pastilles. — Elles s'obtiennent en coulant goutte à goutte, sur un corps froid, du sucre uni à une substance médicamenteuse et préalablement réduit en pâte avec de l'eau et liquéfié par la chaleur. La quantité de base varie: 10 centigrammes de chlorate de potasse, 5 centigrammes de calomel, 1 centigramme de kermès. On en donne 5 à 20 par jour.

Tablettes. — Elles diffèrent des pastilles par des dimensions plus grandes et par l'addition d'un mucilage de gomme adragante au sucre.

Granules. — Ce sont de petites dragées formées de sucre de lait, auquel est incorporée une quantité minime, 1 demi à 1 milligramme, d'un médicament très actif (aconitine, digitaline). Dose : 2 à 5 par jour.

15. — *Espèces, Poudres composées.*

Les quatre formes médicamenteuses suivantes sont remarquables par leur caractère inconstant. Le plus généralement, préparations magistrales, elles subissent toutes les modifications des indications thérapeutiques.

Espèces. — Ce sont des mélanges de végétaux ou d'organes végétaux. Elles ne peuvent être que des composés d'organes semblables et surtout de même texture, pour avoir une composition parfaite et en extraire facilement les principes médicamenteux, si plus tard l'on voulait les obtenir par action dissolvante; les mélanges se font généralement à parties égales et par une grande division des organes employés.

Poudres composées. — Préparations très utiles aux formulaires. Ce sont des mélanges de plusieurs substances actives, pulvérisées. Les matières employées devront, pour obtenir un mélange homogène, être mises en poudre isolément et le plus finement possible; les matières minérales seront écrasées, ajoutées aux autres produits. Les poudres obtenues par un mélange soigneux de toutes les substances, triturées dans un mortier, passées au tamis, seront souvent changées si des matières pesantes tendent à tomber au fond du vase conservateur, et surtout si quelques parties du mélange attirent l'humidité de l'air et tendent ainsi à altérer le produit, comme il en est, par exemple, du savon végétal.

16. — *Pilules et Bols, Opiats et Électuaires.*

Pilules et Bols. — Médicaments de forme sphérique, de consistance demi-dure, qui ne diffèrent que par leur volume; les premières ont un poids de

5 à 30 centigrammes, les secondes de 1 gramme et plus. Les pilules se composent d'une substance active, très variable (poudre, sel, extrait, etc.), qui doit être insoluble et non déliquescente, et d'un excipient destiné à donner à la masse la consistance voulue, et qui est tantôt solide (poudres de réglisse, d'amidon, etc.), quand la substance active est un extrait ou une huile qu'il s'agit de durcir, tantôt liquide ou demi-liquide (sirop, miel, glycérine, etc.), quand cette substance est pulvérulente. Pour les empêcher de s'altérer, on les enveloppe parfois d'une feuille d'or ou d'argent ou d'une solution éthérée de baume de Tolu ou de mastic. Ce sont des médicaments magistraux, dont la dose est très variable.

Opiats. — Le terme d'*opiat* désignait autrefois les électuaires contenant de l'opium. Aujourd'hui, on nomme indifféremment *opiats* ou *électuaires* des médicaments mous, composés de poudres ou d'extraits ayant le miel pour excipient, et qui servent à l'usage interne ou comme dentifrices.

17. — *Potions, Juleps, Loochs, Émulsions.*

Potion. — Médicament liquide, magistral, destiné à l'usage interne, qu'on donne par cuillerées, dont le poids moyen est de 150 grammes, et qui est composé de substance active ou base (nature variable); excipient (eau commune ou distillée, infusé, décocté); correctif (sirop le plus souvent).

Juleps. — Si la potion ne renferme aucune substance insoluble dans l'eau, est transparente, c'est un *julep :* avec 100 grammes d'eau commune, 10 grammes de gomme arabique, 30 grammes de sirop de gomme et 10 grammes d'eau de fleurs d'oranger, on prépare le *julep gommeux*, dans lequel on peut incorporer une substance quelconque, soluble ou insoluble, à l'exception des résines, des essences et des

oléo-résines. Celles-là doivent être tenues en suspension à l'aide d'un intermède, qui est généralement le jaune d'œuf; le mélange blanc et opaque qui en résulte est une *émulsion*.

Loochs. — Le *looch* ne diffère de l'émulsion que par la présence du sucre et de la gomme; c'est une potion gommeuse et sucrée, tenant en suspension une huile très divisée. Le *looch blanc* se compose d'amandes douces (30 gr.), amandes amères (2 gr.), sucre (30 gr.), gomme adragante (50 centigr.), eau de fleur d'oranger (10 gr.), eau commune (120 gr.). On peut y ajouter 30 grammes de sirop diacode, 5 à 50 centigrammes de kermès, etc.

18. — *Capsules, Perles.*

Enveloppes de gélatine ou de gluten, enfermant des médicaments volatils ou désagréables au goût. Les perles sont arrondies et transparentes. Dose : 5 à 10 par jour.

19. — *Pommades, Cérats, Onguents.*

Les deux classes suivantes sont toujours destinées à l'usage externe. De base grasse ou résineuse, elles comprennent dans leur composition des substances très variées.

Médicaments de consistance molle qu'on applique sur la peau, les plaies ou les ulcères, et qui se composent d'une ou plusieurs substances médicinales unies à l'axonge (*pommades*), à la cire et à l'huile (*cérats*) ou à des matières résineuses (*onguents*). Ils sont à 1/10 en général. Les pommades et cérats, rancissant très vite, deviennent irritants, ce qui leur fait préférer la vaseline.

Les pommades qui, primitivement, n'étaient que des médicaments parfumés et destinés à la toilette, où entraient même souvent des pommes, peuvent se

diviser par leur nature en : pommades par simple mélange, quand elles ne sont qu'un mélange purement mécanique d'axonge et de substances actives ; pommades par dissolution si la graisse dissout le médicament ; pommades par combinaison chimique si dans le mélange il se joint une réaction chimique entre l'excipient gras et le corps ajouté, généralement d'origine minérale.

20. — *Emplâtres.*

Les *emplâtres* sont des médicaments externes, solides, gélatineux, formés de corps gras et de résine (emplâtres résineux), ou d'axonge, d'huile d'olives et de litharge (emplâtre simple). Pour en faire usage, on ramollit l'emplâtre en le malaxant entre les doigts ou en le trempant dans l'eau chaude, et on l'étend sur un morceau de toile.

21. — *Sparadraps, Écussons, Collodions.*

Les formes pharmaceutiques qui entrent dans les derniers groupes se caractérisent plutôt par leur emploi médical que par leur nature. Aussi sont-elles composées de substances très variées.

Sparadraps. — Les *sparadraps* sont des morceaux de papier, de toile ou de taffetas recouverts d'une couche médicamenteuse ou imprégnés d'un mélange résineux ou emplastique. Tels sont le *diachylon*, toile couverte d'un emplâtre simple, avec poix blanche, cire jaune et térébenthine, et le *taffetas d'Angleterre*, taffetas couvert d'un enduit préparé avec la colle de poisson dissoute dans l'eau et additionnée d'alcool (p. 41).

Pour étaler d'une manière régulière la matière emplastique, la toile médicamenteuse est fixée par chaque extrémité à des peignes à dents, et sur cette toile tendue est versé sur l'un de ses bouts l'em-

plâtre tiède. On étend cette substance avec un couteau légèrement chauffé, ou plutôt avec le sparadrapier, planche de chêne, munie d'un couteau de fer en biseau, et que l'on peut tenir élevé à une certaine distance pour obtenir l'épaisseur voulue de l'emplâtre.

Écussons. — Les *écussons* sont des morceaux de peau blanche, recouverts de médicaments adhésifs, qu'on applique sur les téguments.

Les médicaments ajoutés sont de nature variée (compositions emplastiques, onguents, électuaires, résines, etc.). Mous, ils sont étalés avec la spatule ; de consistance plus ferme, on les étend avec le pouce, et souvent, pour avoir un écusson bien limité et régulier, la matière emplastique est étalée sur la toile recouverte d'un carton ou d'un papier avec ouverture de dimensions voulues.

Collodions. —Enduits servant pour les pansements, constitués par une dissolution de la pyroxiline ou fulmicoton dans l'éther sulfurique. Pour cette préparation, le fulmicoton ne doit pas être entièrement soluble dans l'éther, mais il doit après la dissolution contenir des parties solides, formant feutre après l'évaporation. Pour le pansement des blessures, il est recherché ; car par la rétraction de sa dessiccation il amène les bords de la plaie en contact. L'huile de ricin (1 p. 10 de collodion) ajoutée souvent au collodion, empêche cette rétraction, et donne une substance plus flexible, qui est utile pour mettre la peau à l'abri de l'air (collodion élastique).

22. — *Suppositoires, Bougies, Pessaires.*

Suppositoires — Médicaments solides, en forme de cônes allongés, qu'on introduit dans l'anus, soit pour provoquer les évacuations ou adoucir l'intestin (savon, suif), soit pour faire absorber par le rec-

tum une poudre, un extrait, etc., incorporé au beurre de cacao, qu'on peut additionner, en été, de 1/10 de cire blanche pour en prévenir le ramollissement. Leur poids moyen est de 3 à 4 grammes, 5 au plus.

Bougies. — Le nom vient de leur ressemblance à des bougies à brûler, ce sont des médicaments qu'on introduit dans l'urèthre. Elles sont faites avec des substances emplastiques (*bougies de Daran*), avec du caoutchouc et matières variées (*bougies élastiques*), avec de la gutta-percha. Leur préparation est telle, qu'elle les rend flexibles, parfaitement lisses, plus minces à l'une des extrémités, et que leur diamètre sur toutes les parties ne doit pas dépasser celui d'un tuyau de plume.

Pessaires. — Ce sont des médicaments solides du vagin, de nature variée, ils sont de gomme élastique, en cuir bouilli, en huile de lin épaissie, etc.

23. — *Lavements, Injections.*

Lavements. — Liquides qu'on injecte dans l'intestin par l'anus à l'aide d'une seringue ou d'un irrigateur. Ils sont *simples*, composés d'eau pure, froide ou tiède, et destinés à évacuer les matières contenues dans l'intestin; ou *médicamenteux* (calmants, astringents, purgatifs, etc.). Le lavement *entier* (500 gram.) est évacuant; le *demi-lavement* (250 gram.) est employé comme modificateur local (ratanhia, nitrate d'argent); le *quart de lavement* (125 gram.) doit être absorbé (laudanum, etc.).

Injections. — Liquides qu'on introduit dans les cavités naturelles ou accidentelles, et dont le titre varie de 1/100 à 1/1000. Les injections vaginales sont plus concentrées (1/150) que les uréthrales (1/500).

24. — *Collyres, Gargarismes, Collutoires et Dentifrices.*

Collyres. — Topiques qu'on applique sur les yeux. Les *collyres liquides*, les plus employés, se préparent avec des eaux distillées, des infusions ou des décoctions de plantes, additionnées de substances médicamenteuses (à 1/20 pour le nitrate d'argent dans l'ophtalmie purulente, à 1/300 ou 1/500 pour les sulfates de cuivre et zinc). Les *collyres secs* sont des poudres qu'on insuffle dans l'œil (alun, calomel, etc.).

Gargarismes. — Ce sont des liquides, qu'on met en contact avec la muqueuse gutturale, dans les maladies de l'arrière-bouche et du pharynx, et qu'on rejette sans en rien avaler. On les rend astringents, adoucissants, etc., suivant les indications.

Collutoires. — Ils ont la consistance du miel ou du sirop, et servent à badigeonner les gencives et la paroi interne des joues.

Dentifrices. — Ce sont des produits destinés à maintenir les dents et les gencives en bon état. Généralement en poudres; les dentifrices végétaux sont passés au tamis très fin, les dentifrices minéraux sont porphyrisés.

L'emploi régulier de telles substances enlève les dépôts dentaires de la salive, mais on peut toujours y ajouter des matières astringentes, qui raffermiront les gencives, et empêcheront les dents de se déchausser.

25. — *Liniments et Glycérolés. Fomentations et Lotions.*

Liniments et glycérolés. — Ce sont des topiques demi-liquides, composés de substances astringentes, calmantes, antiseptiques, etc., unies à des huiles

(d'amandes, d'olives, etc.), ou à la glycérine. On les emploie en frictions, onctions, pansements. Ils sont à 1/10 en moyenne.

Fomentations et Lotions. — Ce sont des médicaments liquides, qui humectent, lavent certaines parties de la surface du corps atteintes d'affections variées. Chaudes, tièdes ou froides, elles se font avec de la flanelle, des linges, du coton, des éponges, imbibés de décoctés, d'infusés ou de liqueurs variées.

26. — *Cataplasmes.*

Topiques de la consistance d'une bouillie épaisse, qu'on compose de pulpes, de poudres ou de farines, délayées dans de l'eau pure, dans des décoctions de plantes ou dans du lait, et auxquels on ajoute parfois, au moment de les appliquer, quelques substances médicamenteuses qui en augmentent ou en modifient l'action (laudanum, extrait de Saturne, etc.). Appliqués *froids*, ils agissent comme calmants et antiphlogistiques ; *tièdes* ou *chauds*, comme émollients; *très chauds*, comme excitants et maturatifs. Ils sont dits *crus* ou *cuits*, suivant qu'ils sont faits à froid (avec des produits altérables par la chaleur) ou à chaud (avec des substances amylacées ou mucilagineuses). Le *cataplasme de farine de lin* se prépare avec 120 grammes de farine qu'on délaye en bouillie très claire dans de l'eau froide, qu'on chauffe en remuant continuellement jusqu'à consistance convenable; le *cataplasme de fécule de pomme de terre* avec 60 grammes de farine délayée dans 50 à 100 grammes d'eau froide, et versée dans 500 grammes d'eau chauffée jusqu'au moment d'entrer en ébullition; on ne laisse la fécule jeter qu'un ou deux bouillons.

27. — *Escarrotiques et Moxas.*

Escarrotiques. — Ils servent à cautériser la peau, à brûler les chairs baveuses. Les *cathérétiques* ont une action moins marquée; sont employés généralement pour cette destruction de tissus, les sels, acides ou oxydes métalliques (alun calciné, nitrate d'argent, oxyde rouge de mercure, beurre d'antimoine, etc.).

Moxas. — Ce sont des matières combustibles que l'on peut brûler sur la peau, pour obtenir des effets médicinaux. Ils sont faits avec des substances variées (moxas d'armoise ou d'absinthe, de coton nitré, etc.) et doivent brûler lentement, régulièrement.

28. — *Bains, Douches, Fumigations.*

Bains. — Ce sont des liquides, dans lesquels on plonge une plus ou moins grande partie du corps. Ils sont simples ou contiennent des principes médicamenteux (bains salés, mercuriels, sulfureux, sinapisés) (1).

Douches. — Ce sont des liquides que l'on dirige sur différentes parties du corps. De nature variable, suivant la direction et l'épaisseur du jet, elles sont ascendantes ou descendantes, en colonne ou en pluie. L'eau peut aussi être projetée à l'aide de tuyaux flexibles sur les diverses régions du corps.

Fumigations. — Expansions de vapeurs destinées à corriger la nature de l'air, ou à produire un effet utile sur des plaies ou sur des régions malades. Leur nature dépend donc de l'effet thérapeutique qu'on veut obtenir. Les gaz employés sont le chlore, l'acide sulfureux, etc. ; les vapeurs sont alcooliques, éthérées, aqueuses ou sèches.

(1) Voy. Paul Lefert, *Aide-Mémoire de Thérapeutique.*