

DEUXIÈME PARTIE

PHARMACOLOGIE

La Pharmacologie (de φάρμακον, remède, et λόγος, discours, traité), est la science qui traite des médicaments considérés indépendamment de leurs effets. On l'appelle encore Matière médicale.

Elle est confondue parfois, surtout à l'étranger, avec la *Thérapeutique*. Cependant la distinction entre ces deux sciences est précise.

En effet, la pharmacologie ne s'occupe que du médicament considéré en lui-même, comme une individualité, complètement en dehors de ses effets sur l'organisme sain ou malade. Cette science est toute de laboratoire et d'officine. Ainsi, quand on étudie l'origine et la récolte de l'opium; quand ensuite on aborde l'analyse qualitative et quantitative des principes immédiats qu'il contient; quand enfin on cherche quelles sont les meilleures préparations qu'on puisse en faire, eu égard à la solubilité de ces mêmes principes dans divers excipients, on se livre à une étude pharmacologique de ce médicament. Il en est de même quand on cherche quelles sont les parties d'un végétal qui sont le plus riches en principes immédiats actifs, ce qui détermine le choix et l'emploi de ces mêmes parties; quand on étudie les altérations des médicaments, les moyens de les conserver; quand on cherche quelles sont les substances qui, mélangées avec eux, en détruisent les propriétés ou donnent naissance à des produits qu'ils ne contenaient pas et peuvent être dangereux; en un mot, quelles sont les substances qui jouent avec les médicaments un rôle d'incompatibilité.

L'étude pharmacologique du médicament doit précéder nécessairement l'étude de ses propriétés physiologiques et de ses applications thérapeutiques, comme la connaissance d'un instrument de chirurgie doit précéder l'application de ce même instrument sur l'être vivant. Aussi ai-je dû souvent aborder cette étude préliminaire pour divers agents. C'est ce que j'ai fait quand il s'agissait, par exemple, de médicaments d'origine végétale ou présentant une grande complexité, tels que la digitale, le jalap, les opiacés, le quinquina, la térébenthine, le goudron de houille, etc. Mais, quand il s'agissait de médicaments vul-

gaires, bien connus de tous ceux qui possèdent quelques notions de chimie ou d'histoire naturelle, je ne me suis point astreint à entrer dans des détails inutiles. Ainsi je n'ai rien dit des modes de préparation de l'iode et du bromure de potassium ni de l'acide arsénieux, pas plus que je n'ai parlé de la préparation de l'oxygène ni de l'extraction du mercure. En agissant autrement, j'aurais distrait l'esprit de mon sujet par l'exposé de notions premières qui sont du ressort de sciences autres que la thérapeutique et la pharmacologie pures qui leur sont supérieures et dont je traite ailleurs (1).

D'après ce qui précède, on voit que l'étude réellement pharmacologique des médicaments a été faite en grande partie dans le cours de cet ouvrage. Il ne me reste, pour la compléter, qu'à résumer un certain nombre de données qui n'ont pu trouver place jusqu'ici.

CLASSIFICATION PHARMACOLOGIQUE DES MÉDICAMENTS.

Les agents médicamenteux sont divisés en :

- 1° *Internes et externes.*
- 2° *Simple et composés.*
- 3° *Magistraux ou préparations magistrales.*
- 4° *Officinaux ou préparations officinales.*

I. — MÉDICAMENTS INTERNES ET EXTERNES.

Les agents de ce premier groupe se définissent eux-mêmes. Remarquons toutefois que la distinction n'en est pas toujours rigoureuse; car, si tel médicament est toujours destiné à l'usage interne, comme un électuaire, un sirop; tel autre, par exemple la macération de quinquina, peut être employé, suivant les cas, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur.

II. — MÉDICAMENTS SIMPLES ET COMPOSÉS.

Médicaments simples. — On désigne ainsi ceux qui sont employés tels que la nature les fournit.

Ainsi les feuilles de digitale et de coca, le quassia, la gentiane, le semen-contra sont des médicaments simples.

Médicaments composés. — On dit : les médicaments composés sont ceux qui sont représentés par des mélanges ou par des combinaisons.

(1) Voyez mes *Éléments de chimie, physique et histoire naturelle médicales.*

Ainsi la *potion de Chopart*, le *vinaigre des quatre voleurs*, la *thériaque*, etc., tous mélanges de diverses substances parfois très-nombreuses, sont des médicaments composés formant un sous-groupe : celui des *préparations galéniques*.

Tout est clair jusqu'ici; mais voici qui l'est moins. On regarde l'iode de potassium, le chlorhydrate de morphine comme des médicaments composés, parce que ce sont des combinaisons chimiques d'iode et de potassium, d'acide chlorhydrique et de morphine, tandis que l'opium qui renferme un si grand nombre de substances diverses, est un médicament simple lorsque nous l'employons tel que le pavot nous le fournit. Il en est de même de l'écorce de quinquina; c'est un médicament simple; mais faites-la macérer dans le vin, vous aurez un vin de quinquina, un médicament composé. On voit combien cette division mal définie est arbitraire; et l'on comprend combien l'application doit en être difficile dans certains cas. Ainsi la macération aqueuse de quinquina est un médicament composé si l'on n'avale que l'eau de la macération; elle deviendrait médicament simple si l'on avalait le tout, absolument comme la rhubarbe dans une cuillerée de potage. De même, le café pris à la turque serait d'après la définition un médicament plus simple que l'infusion de cette même substance; ce qui est insensé. Mais il y a plus : la définition est fautive. En effet les azotates de potasse et de soude étant des combinaisons, sont d'après cette même définition des médicaments composés; or la nature nous fournit tout faits les azotates en question, notamment l'azotate de soude qui forme au Chili des couches d'une vaste superficie.

Nous rejeterons donc cette division admise dans les officines; ou plutôt nous la conserverons, mais en lui donnant une signification précise et par conséquent utile. Pour nous, physiologistes et thérapeutistes, un médicament est simple quand il se présente comme une individualité possédant des propriétés qui lui sont propres et qui serviraient au besoin à nous déceler son mélange avec d'autres substances, ou son impureté. Nous considérons comme agents pharmacologiques simples toutes les substances bien définies, quelle que soit leur composition chimique, l'iode de potassium, les sels minéraux ou organiques quelconques, le sulfate de quinine aussi bien que la quinine en nature. N'est-ce pas ainsi que procède le minéralogiste? Ne considère-t-il pas ses minéraux comme des êtres distincts, comme des individualités revêtues de leur habit; de leur forme cristalline, comme l'animal est revêtu de sa forme arrondie. Nous ferons de même et nous considérerons comme médicament simple toute individualité parfaitement isolée. Il en sera de même lorsque ce médicament sera associé dans une préparation pharmacologique à une substance inerte ou dont on néglige l'action.

Nous regarderons, au contraire, comme médicaments composés ceux qui résulteront de l'association de diverses substances toutes actives et exerçant des effets qui s'ajoutent ou se modifient d'une manière quelconque. Ainsi, une solution de chloroforme et de chlorhydrate de morphine sera un médicament composé parce que, dans ce mélange, les deux agents ajoutent leurs effets. De même la préparation magistrale dans laquelle Brown-Séguard prescrit en même temps les Solanées vireuses, l'opium, l'aconit, etc. (p. 647), sera un type de ce genre de médicaments.

ASSOCIATIONS DES MÉDICAMENTS.

Les médicaments sont rarement prescrits en nature, à l'exception de certaines poudres telles que celles de rhubarbe, de poivre cubèbe, de quinine, etc. Le plus souvent, on les associe pour deux motifs : 1° pour en faciliter le mode d'administration; 2° pour en exalter, modifier ou corriger les effets.

1° Au point de vue de l'administration des médicaments, on est obligé en général de les associer à une ou plusieurs substances inertes ou considérées comme telles, et auxquelles on donne le nom de *masse* ou plutôt d'*excipient*. C'est ce qui arrive pour les sels qu'on dissout dans l'eau; pour les substances peu solubles ou insolubles dans ce liquide qu'on dissout dans l'alcool (alcoolé de quinine); pour les agents qui ne pouvant être prescrits qu'en quantité très-faible, doivent être mélangés avec des substances inertes leur donnant du volume (pilules de véraltrine, de strychnine, de sublimé).

2° On associe des médicaments tous actifs, mais à des degrés différents. Ces préparations dans lesquelles l'agent principal, celui que l'on considère comme le plus actif, porte le nom de *base*, sont effectuées dans divers buts : — *Pour augmenter les effets* de la base : alors ceux qui sont ajoutés sont désignés par l'expression d'*adjuvants*, de *synergiques*, d'*auxiliaires*, comme le chloroforme et le chloral associés à l'opium. — *Pour en corriger les effets* : ceux qui sont ajoutés portent alors le nom de *correctifs*, comme les Amers qu'on associe aux préparations mercurielles afin de faire mieux tolérer ces dernières; comme la farine de graine de lin qu'on ajoute à la farine de moutarde noire pour obtenir un sinapisme mitigé. — *Pour satisfaire à plusieurs indications à la fois*. Ainsi, dans la syphilis, on administre simultanément les Mercuriaux et les Iodiques, par exemple la solution de l'iode de mercure dans l'iode de potassium, lors du passage des accidents dits secondaires aux accidents dits tertiaires.

III. — PRÉPARATIONS MAGISTRALES.

Ces préparations sont celles que le pharmacien compose d'après une formule spéciale rédigée par le médecin. Liberté entière est laissée à ce dernier qui peut, s'il le juge à propos, n'employer aucune des formules du Codex. En effet ces formules, très-utiles dans un cas déterminé, sont modifiées avantageusement dans un autre par un médecin joignant, à la connaissance exacte de l'état morbide qu'il veut combattre, des connaissances approfondies sur les effets des médicaments, suivant leurs doses, leurs modes d'administration et parfois leurs associations.

Mais s'il ne veut s'exposer à aucun accident en modifiant les formules adoptées déjà par l'usage ou par le Codex, le praticien doit joindre, à ses connaissances sur les effets des médicaments, des notions chimiques qui le mettent en garde contre les associations incompatibles et qui le guident dans ce qu'on appelle improprement l'art de formuler.

INCOMPATIBILITÉS.

Deux ou plusieurs substances sont incompatibles : 1° lorsqu'elles annulent par leur mélange leurs propriétés réciproques ; 2° lorsqu'il résulte de leur mélange une substance dangereuse ou toxique.

Cette question de l'incompatibilité des substances médicamenteuses est l'une de celles qui embarrassent le plus le débutant dans la pratique médicale, lorsqu'il n'a pas fait une étude suffisante des propriétés chimiques de ces mêmes substances. En effet, les données physiologiques et thérapeutiques sur les médicaments ne suffisent plus ici ; il faut connaître les réactions réciproques qu'ils peuvent présenter lorsqu'ils sont mélangés. Le perchlorure de fer est un astringent, le tannin est également un astringent, rien ne semblerait donc plus rationnel que de prescrire ces deux médicaments à la fois ; mais rien ne prouverait mieux l'ignorance de l'auteur d'une pareille prescription, puisqu'il se formerait un tannate de fer presque complètement insoluble, astringent sans doute, mais à un très-faible degré. Il en serait de même si, dans la pensée de rendre un sinapisme plus actif, on lui associait de l'acide acétique concentré, de l'acide sulfurique étendu, ou une solution de carbonate de potasse, car les acides et les alcalis, coagulant la myrosine de la farine de moutarde noire, s'opposent à la formation du sulfocyanure d'allyle ou essence de moutarde qui est le principe actif des sinapismes.

Il des circonstances où l'administration simultanée de divers médica-

ments est parfois nuisible et même funeste. Je rappellerai ici l'incompatibilité des chlorates et des iodures (p. 219) qui, administrés ensemble, ou même séparément dans la journée, produiraient des troubles gastriques, parce que tous ces médicaments, se retrouvant dans tous les liquides de l'organisme après leur absorption, sont forcément mélangés en petite quantité dans le suc gastrique à un moment donné. Une expérience à laquelle il a été fait allusion (p. 582) est éminemment propre à démontrer les effets funestes du mélange de certaines substances. L'émulsine ou synaptase peut être portée sans danger dans le tube digestif ; l'amygdaline peut également être ingérée sans inconvénient ; mais l'ingestion simultanée de ces deux substances peut amener rapidement la mort, par suite de la formation d'acide cyanhydrique.

Ces exemples suffisent pour donner une idée de l'importance qui s'attache à la question des incompatibilités. Malheureusement ces questions ne peuvent être résolues doctrinalement ; elles sont de celles que l'on connaît quand on a étudié les propriétés chimiques des médicaments, ou que l'on possède du moins des notions suffisantes de chimie générale. Toutefois, je citerai quelques substances et préparations usuelles, et, à leur suite, celles qu'on doit éviter de leur associer.

Acides. Ne doivent pas être prescrits dans une émulsion, ni dans du lait ; car la plupart coagulent l'albumine et tous coagulent la caséine.

Antimoniaux. Ne doivent pas être prescrits en même temps que les substances contenant du tannin qui les précipite.

Borax. Ne doit pas être associé aux acides qui le décomposent.

Calomel. On conseille de ne pas administrer des chlorures en même temps que ce médicament, par exemple d'éviter l'usage des aliments salés qui le transformeraient, dit-on, en bichlorure de mercure. Cette précaution est exagérée (page 309), car il existe, dans les liquides du tube digestif, du chlorure de sodium en quantité plus que suffisante pour opérer la métamorphose précitée, si elle était aussi facile qu'on se l'imagine.

Chlorates. Ne doivent pas être associés aux iodures.

Ferrugineux. Les sels ferriques, ou persels de fer, ne doivent pas être prescrits avec les substances contenant du tannin. (Les sels ferreux, ou protosels, tel que le protochlorure de fer, peuvent au contraire être prescrits en même temps que ces substances, car ils ne donnent pas de précipité avec le tannin.)

Iodures. Ne doivent pas être associés aux chlorates, ni contenir des iodates (page 174, 219).

Loochs..... Ne doivent pas être associés aux acides ni aux solutions astringentes, ni à la plupart des sels métalliques qui coagulent l'albumine.

Quinquina..... Ne doit pas être prescrit au même moment que les ferrugineux (à moins qu'il ne s'agisse de sels ferreux).

Je me suis borné à signaler quelques notions sur l'incompatibilité que peuvent présenter divers agents médicamenteux. Dans le doute, le médecin s'abstiendra de composer des formules magistrales; il recourra aux formules du Codex, ou à celles que l'usage aura déjà consacrées.

FORMULES.

On désigne ainsi l'indication écrite des noms et des doses des substances qui doivent entrer dans la composition d'une préparation médicamenteuse, de la manière d'exécuter cette préparation et d'en faire usage.

La clareté est la première condition requise dans une formule.

Les doses doivent être exprimées par leurs unités. Quand il s'agit, par exemple, de 5 grammes, il est préférable d'écrire ainsi en toutes lettres que d'employer l'abréviation 5 gr. (1). Quand il s'agit de 5 centigrammes, de 5 milligrammes, il faut écrire comme il vient d'être fait, ou bien de la manière suivante : 5 centigr., 5 milligr. Cette pratique est de beaucoup préférable à celle de divers auteurs qui, prenant le gramme pour unité pharmaceutique, écrivent : 0^{gr},05, 0^{gr},005 pour 5 centigrammes, et 5 milligrammes.

Autrefois on plaçait, en tête de la première ligne de la formule, le signe ♃ qui est celui de Jupiter, et que l'on considère comme l'abréviation du mot *recipe* ou *prenez* que l'on écrit parfois.

L'abréviation *aa* signifie *de chaque*.

Dans le cours de cet ouvrage, j'ai écrit souvent, sur une même ligne, les noms de diverses substances qui devaient entrer à dose égale dans la composition d'une même préparation. Cette méthode, qui est bonne dans un livre, ne doit pas être admise dans la pratique. Il faut écrire, *les unes au-dessous des autres*, les indications de chacune des substances avec une accolade à la suite de laquelle on met l'abréviation *aa*, puis l'indication de la dose commune. — Ainsi les formules du laudanum de Sydenham (p. 536), de la potion de Chopart (p. 912), sont, en tout, bien écrites. La formule du sparadrap révelsif, telle que je l'ai rapportée,

(1) Cette abréviation est aussi celle du *grain*. Mais, comme ce dernier n'est plus usité, la confusion n'existe pas. Toutefois, je le répète, il vaut mieux écrire le mot *gramme* en toutes lettres.

est bonne dans un livre; elle serait mauvaise dans une écriture à la main.

IV. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Les *médicaments officinaux*, ou mieux *préparations officinales*, sont les agents médicamenteux dont la composition est indiquée dans les pharmacopées des divers pays, chez nous dans le Codex. On les trouve en général, dans les officines, prêts à être mis en usage. Quelques-uns même doivent s'y trouver constamment; ce sont ceux dont le nom se trouve précédé d'un astérisque dans la table du Codex, par exemple les *laudanums* de Sydenham et de Rousseau, le *tartre stibié*, etc.

FORMES MÉDICAMENTEUSES.

On désigne par ces expressions, ou par celles de *formes pharmaceutiques*, les diverses manières d'être, les états naturels ou artificiels sous lesquels se présentent les médicaments.

C'est dans l'étude des formes médicamenteuses que consiste presque entièrement la pharmacie.

Après avoir cité simplement les diverses substances pharmaceutiques tirées des végétaux et des animaux, le Codex étudie les divers médicaments les uns à la suite des autres sous soixante-quatorze titres. Parmi ces nombreux titres ou chapitres que rien ne relie, les vingt-trois premiers sont consacrés aux produits chimiques proprement dits, dont suit l'énumération :

Corps simples.	Carbonates, bicarbonates.
Acides minéraux.	Permanganates.
Oxydes métalliques.	Acides végétaux.
Sulfures.	Alcalis végétaux.
Chlorures.	Sels à acides végétaux.
Bromures.	Sels à bases végétales.
Iodures.	Savons.
Cyanures.	Alcool, éther, chloroforme.
Sulfates, sulfites, hyposulfites.	Substances neutres ou organiques.
Nitrates.	Produits pyrogénés.
Hyperchlorites.	Eaux minérales artificielles.
Phosphates, pyrophosphates, arsénates.	

Dans tous ces chapitres, il ne s'agit que de substances qui sont étudiées dans les ouvrages de chimie pure; aussi me dispenserai-je d'en traiter, à l'exception des savons.

Les cinquante et un chapitres suivants du Codex sont consacrés spécialement à l'étude des formes pharmaceutiques.

On pourrait, à l'exemple de Soubeiran, répartir ces cinquante et une formes en divers groupes; par exemple, admettre un premier groupe contenant les *poudres*, les *pulpes*, et toutes les préparations qu'on obtient sans l'intermédiaire d'aucun corps nouveau, et pour lesquelles l'emploi d'un agent mécanique est suffisant; un deuxième groupe contenant les *tisanes*, les *potions*, les *teintures*, toutes celles, en un mot, dont l'observation nécessite l'emploi d'un véhicule. On pourrait également, à l'exemple de Henri et Guibourt, les répartir en classes, suivant que les médicaments sont préparés par division, par extraction, par mixtion ou par combinaison chimique. Mais il me paraît préférable de les étudier suivant l'ordre artificiel adopté par le Codex, d'autant plus que les auteurs que je viens de citer n'ont fait que scinder cet ordre, et l'ont suivi presque ponctuellement en définitive. Toutefois, je modifierai légèrement cet arrangement. Ainsi je passerai en revue, les unes à la suite des autres, les préparations obtenues à l'aide des corps gras au lieu de les disjoindre, c'est-à-dire au lieu d'étudier isolément, à une grande distance les unes des autres, les huiles médicinales et les pommades.

Poudres. — On appelle ainsi des préparations qui sont représentées par des particules solides plus ou moins ténues. Les poudres sont *simples* ou *composées* (1), suivant qu'elles sont formées d'une ou de plusieurs substances distinctes.

Les moyens employés pour obtenir les poudres sont: la *contusion*, la *trituration* (en broyant circulairement la substance entre le pilon et le mortier), la *mouture*, le *frottement*, la *pulvérisation par intermède* (vanille divisée avec du sucre, feuilles d'or divisées avec du miel, calomel obtenu en poudre très-fine par l'intermédiaire de la vapeur d'eau), la *porphyrisation* (en broyant la substance, à l'aide d'une molette, sur une table de porphyre ou de toute autre matière dure), la *levigation* (en ne recueillant que les parties les plus fines qui se sont déposées de l'eau dans laquelle on les a mises en suspension).

Nous citerons, parmi les poudres *simples*, celles de digitale, d'ipéca, de belladone, de jalap, d'amidon, de réglisse, de lycopode, etc. Cette dernière est une poussière naturelle qui se trouve dans les anthéridies du *Lycopodium clavatum* (*herbe aux massues*, *mousse terrestre* ou *soufre végétal*), de la famille des Lycopodiacees; elle sert

(1) Le Codex sépare les *poudres composées* des poudres simples, et les place assez loin, à côté des *espèces* et des *masses pilulaires*.

aux mêmes usages que l'amidon dans l'érysipèle, l'intertrigo, dans diverses affections eczémateuses ou impétigineuses, etc. — Les poudres composées sont peu usitées aujourd'hui. On ne cite guère que la *poudre de Dower*, la *poudre vermifuge*.

Pulpes. — Les pulpes sont des médicaments obtenus par la division des parties molles des végétaux.

La pulpation se compose de deux opérations distinctes. Dans la première, on réduit les substances en pâtes molles; dans la seconde, on porte les pâtes sur un tamis à travers lequel on les force de passer à l'aide d'une spatule élargie appelée *pulpoir*.

La réduction en pâte se fait; 1° par *épistation*, en broyant dans un mortier les substances (pulpes de feuilles de cochlearia, de ciguë, etc.); 2° par *rasion*, c'est-à-dire à l'aide d'une râpe (pulpes de pomme de terre, de coings, etc.); 3° par *humectation*, en ajoutant une petite quantité d'eau à la substance lorsqu'elle n'est pas assez riche en suc (pulpes de casse, de tamarin, de cynorrhodon, etc.); 4° par *coction*, en faisant bouillir dans une petite quantité d'eau, ou mieux en exposant les substances sur un treillis à l'action de la vapeur d'eau, jusqu'à ce qu'elles soient ramollies (pulpes de pruneaux, de scille, de jujubes, etc.).

Ces préparations s'altèrent facilement.

Sucs végétaux. — On appelle ainsi les liquides contenus dans les atricules et les vaisseaux des plantes, ainsi que dans leur sève.

Nous ne considérons ici que les sucres aqueux, ceux qui sont huileux, gomme-résineux, ainsi que les huiles essentielles, devant être cités plus loin.

Les sucres aqueux s'obtiennent en soumettant à la presse diverses parties végétales préalablement broyées ou réduites en pulpes. Ainsi préparés, ils sont troubles et ont une couleur verte. On les clarifie par filtration, ou mieux par la coagulation, à l'aide de la chaleur, de l'albumine qu'ils contiennent.

Les sucres aqueux peuvent être divisés en: 1° sucres *très-peu acides* ou *presque neutres*, ou sucres *aqueux* proprement dits, 2° sucres *acides*, 3° sucres *sucrés*.

Parmi les premiers, on cite le *suc d'herbes* (p. 288), le *suc antiscorbucique* qu'on retire de parties égales de cochlearia, de cresson et de trèfle d'eau. Puis viennent les sucres de ciguë, d'aconit et des Solanées vireuses. Le suc d'herbes est employé dans les coliques hépatiques; les autres sont à peu près abandonnés.

Parmi les sucres acides, nous citerons les jus de citron, de groseille, de raisin vert ou le verjus, en un mot, les sucres des végétaux et fruits acides dont il a été traité dans les *Médicaments tempérants*.

Enfin, parmi les sucs sucrés, nous mentionnerons ceux de canne, de betteraves, employés aujourd'hui seulement dans l'industrie pour l'extraction du sucre; puis le suc de carotte que l'usage vulgaire a conservé. On administrait, et l'on administre encore parfois ce dernier dans la jaunisse, parce qu'il est jaune. Mais, si l'idée primitive est absurde, le fait brut est rationnel, car le végétal en question est tempérant comme tous les autres. Les urines peuvent devenir alcalines chez les sujets qui en ont ingéré une quantité suffisante. Or, les alcalins sont favorables dans l'ictère.

Les sucs végétaux s'altèrent facilement en donnant divers produits. Ainsi les sucs contenant du sucre perdent peu à peu ce principe qui disparaît alors non à l'état d'alcool, mais à l'état d'acides lactique et acétique et de mannite, en même temps qu'il donne lieu à un dégagement d'acide carbonique et d'hydrogène. En d'autres termes, il s'établit une fermentation muqueuse ou visqueuse, au lieu d'une fermentation alcoolique.

Espèces. — Ce sont des mélanges à parties égales de plantes ou de parties de plantes desséchées.

Espèces amères.

Feuilles de chamædrys, de petite centaurée, d'absinthe.
Dose : 5 grammes pour 1 litre. — Tisane amère fréquemment employée.

Espèces émollientes.

Feuilles sèches de mauve, de guimauve, de bouillon blanc, de séneçon, de pariétaire.

Espèces béchiques (de βήχ, toux).

Fleurs sèches de mauve ou de guimauve, de pied-de-chat, de tussilage, de coquelicot.

Espèces astringentes.

Racine de bistorte, de tormentille, écorce de grenades.

Espèces pectorales.

Feuilles de véronique, d'hysope, de lierre terrestre, de capillaire du Canada.

Espèces aromatiques dites vulnérables.

Feuilles de sauge, de thym, de serpolet, d'hysope, de menthe aquatique, d'absinthe, d'origan.

Tisanes. — Les tisanes sont des préparations aqueuses, qui sont peu chargées de principes médicamenteux, et qui servent en général de boissons aux malades.

On les obtient par *infusion*, *décoction*, *macération*, *digestion* et par simple *solution*. Les produits résultant de ces diverses opérations portent les noms d'*infusum* ou d'*infusé*, de *decoctum* ou *décocté*, de *maceratum* ou *macéré*, de *solutum* ou *soluté*.

L'infusion est le procédé le plus ordinaire. Il consiste à verser de l'eau bouillante sur la substance médicamenteuse. C'est ainsi qu'on prépare les tisanes de bourrache, de tilleul, de bouillon blanc, de guimauve, de ratanhia, de sureau, de coquelicot, etc. — La décoction est également très-usitée. Elle consiste à faire bouillir l'eau avec la substance médicamenteuse. C'est ainsi qu'on prépare les tisanes de gentiane, de gaïac, de quinquina, de jujubes, de chiendent, de graine de lin, etc. Les décoctés se troublent souvent par le refroidissement, lorsqu'ils laissent déposer des principes qu'ils tenaient dissous à la température de l'ébullition. Tantôt ce sont des alcaloïdes ou des sels peu solubles qui se précipitent, comme dans le décocté de quinquina; tantôt c'est une sorte de combinaison de tannin et d'amidon, laquelle est soluble à chaud, mais très-peu soluble à froid. — La macération consiste à faire tremper les substances médicamenteuses dans un liquide à la température ordinaire. C'est ainsi qu'on obtient les macérations de quinquina, de quassia. — La digestion n'est qu'une macération dans un liquide à une température supérieure à celle du milieu ambiant, mais inférieure au point d'ébullition. Ainsi, on prépare, à 60 degrés, la tisane de casse; vers 100 degrés, la tisane de tamarin. Ce procédé est très-peu usité. — La solution simple dans l'eau est, au contraire, fréquemment employée. On prépare par solution les tisanes de gomme arabique et de groseille, l'*hydromel*, etc., en dissolvant, dans 1 litre d'eau, soit 20 grammes de gomme arabique, soit 60 grammes de sirop de groseille, soit 60 grammes de miel. Les tisanes appelées limonades tartrique, citrique, se font également par simple solution. Enfin tous les purgatifs salins sont prescrits en solutions simples sans addition d'autres substances.

Il est des cas où l'adoption du mode de préparation n'est pas indifférente. Ainsi, en parlant du lichen, nous avons vu que l'infusé de cette substance est un médicament amer contenant de la cétrarine et peu de lichénine; que si l'on rejette l'infusé, puis qu'on reprenne le lichen par décoction, on obtient une tisane dépouillée de son principe amer et devenue simplement émolliente par la matière amyliacée qu'elle contient. De même, en parlant de l'absinthe, j'ai dit que l'infusé de cette

substance est un médicament amer aromatique; tandis que le décocté obtenu par une ébullition prolongée est une tisane simplement amère; l'huile essentielle d'absinthe s'étant dégagée sous l'influence de l'ébullition.

Il est bon, pour aider la mémoire, de noter que les tisanes se font, en général, avec 10 grammes de la substance médicamenteuse par litre d'eau. Il y a des exceptions sans doute, mais c'est avec la dose de 10 grammes qu'on prépare par infusion celles que j'ai énumérées comme exemples.

Toutes les tisanes précédentes sont *simples*. Les tisanes *composées* sont celles qu'on obtient avec diverses substances mélangées ensemble, telles que les tisanes béchique, pectorale, qui se préparent avec 10 grammes d'espèces béchiques ou pectorales (voy. *Espèces*).

Les tisanes sont toutes des préparations magistrales qui s'altèrent avec la plus grande facilité.

Apozèmes. — Les apozèmes ne diffèrent des tisanes, qu'en ce qu'ils sont chargés d'une plus grande quantité de principes médicamenteux, et qu'ils ne sont pas prescrits comme boissons aux malades. On cite, parmi les apozèmes, la décoction blanche de Sydenham, la tisane sudorifique, la potion purgative des peintres (page 815).

Bouillons. — Le bouillon ordinaire a été étudié parmi les *Eupeptiques*. Indépendamment des bouillons de bœuf et de veau, on prescrit parfois, en leur attribuant des vertus particulières, notamment dans les affections de la poitrine, les bouillons de poulet, de tortue, d'escargot. Ce ne sont, comme les premiers, que des agents eupeptiques; toutefois, le bouillon d'escargot est en même temps émoullient.

Émulsions. — Ce sont des liquides d'apparence laiteuse, obtenus par la division des semences dites émulsives dans un liquide albumineux ou gommeux. La blancheur en est due à ce que les granulations de la graisse contenue dans les semences réfractent fortement la lumière. On sait que la blancheur du lait est due à la même cause.

On distingue : 1° les *émulsions naturelles*, qu'on obtient par la division dans l'eau des semences contenant de l'albumine, telle que l'émulsion ou lait d'amandes qui est préparé avec :

Amandes douces privées de leur épisperme.	} aa	32 grammes.
Sucre.		
Eau.		

2° Les *émulsions artificielles* obtenues par la division des substances de diverse nature dans l'huile d'olive, et additionnées de gomme ou de

blanc d'œuf; telle est l'émulsion de scammonée. L'huile de ricin, contenant peu d'albumine, est émulsionnée dans la gomme.

Les émulsions sont incompatibles avec les acides qui coagulent l'albumine.

Elles sont employées comme adoucissantes, ou bien comme excipient de divers médicaments.

Mucilages. — On désigne ainsi des médicaments de consistance visqueuse due à la gomme.

Le mucilage de gomme adragant se prépare en versant quinze parties d'eau sur cette gomme, et délayant ensuite. Le sirop de gomme s'obtient avec 60 grammes de mucilage de gomme et 1000 grammes d'eau; le mucilage de lin, en faisant digérer, pendant six heures, 30 grammes de lin dans 200 grammes d'eau, et passant ensuite avec expression.

Les mucilages constituent des médicaments émoullients.

Potions. — On appelle ainsi des médicaments magistraux liquides qui s'administrent en général par cuillerées à des époques fixées par le médecin. La composition en est des plus variables.

On distingue les *loochs*, les *juleps* et les *potions proprement dites*. Les loochs sont des potions de consistance un peu supérieure à celle des sirops : tel est le looch blanc (page 385).

Les juleps sont des potions composées de sirops, d'infusions, ou d'eaux distillées. L'un des principaux est le julep gommeux ou potion gommeuse (page 963), qui sert d'excipient à divers médicaments, au chlorate de potasse, au tartre stibié, etc.

Les potions proprement dites ont une consistance faible ou nulle : telles sont la potion cordiale, la potion purgative des peintres.

Teintures alcooliques. — Les teintures alcooliques, ou *alcoolés*, sont des préparations obtenues en traitant par l'alcool diverses substances médicamenteuses.

On les obtient soit par solution simple (teinture d'iode, alcool camphré, etc.), soit par macération pendant un ou plusieurs jours (teintures de quinquina, d'opium, etc.).

Le rapport entre le poids de l'alcool et celui de la substance traitée par ce liquide est celui de 5 à 1 pour les teintures simples, excepté pour quelques-unes, telles que la *teinture de cantharides*, l'*alcool camphré*, où le rapport est de 8; la *teinture d'opium*, la *teinture d'iode*, où il est de 12; l'*eau-de-vie camphrée*, où il est de 20 à 1.

Le degré de concentration de l'alcool employé est variable. Ainsi, on se sert de l'alcool à 56 degrés (21 Cartier) pour les teintures de quinquina, de scille, de colchique, d'aconit, d'opium, de cantharides, pour