

tive est appliquée à la confection de sparadraps propres à rapprocher les bords des plaies ou à l'établissement d'appareils inamovibles pour le traitement de certaines fractures et de quelques maladies articulaires.

ESPECES.	Dextrine.	Gutta-percha.
Caoutchouc.	Empois d'amidon.	Plâtre.
Collodion.	Gomme arabique.	Sparadr. et taffet.

Ordre VIII. — ODONTALGIQUES. — Agents destinés à combattre les douleurs dentaires.

ESPECES.	Cochléaria.	Ether.
Alcool.	Créosote.	Girofle.
Camphre.	Cresson de p.	Opium.
Chloroforme.	Dentelaire.	Chloral.

Ordre IX. — COSMÉTIQUES (κοσμησις, j'orne).
— Agents destinés à conserver ou à restaurer la beauté de la peau, des cheveux, des dents, etc.

1^o Cosmétiques cutanés. — Leur objet est de rendre la peau plus blanche, plus diaphane et plus souple.

ESPECES.	Émulsions.	Pâtes et farines.
Alcalis.	Fards.	Pommades.
Alcoolats et teint.	Glycérolé.	Poudres.
Amandes.	Huiles.	Savons.
Amidon.	Laits.	Sels.
Bains aromatiq.	Oxyde de bismuth.	Vinaigres.
Carmin.	Oxyde de zinc.	Talc.

2^o Cosmétiques capillaires. — Ils ont pour objet de rendre les cheveux plus flexibles, plus brillants, de les teindre, de provoquer leur croissance, d'en empêcher la chute ou, contrairement, de les détruire.

Pour leur donner de l'éclat : des pommades, des huiles.

Pour les teindre : des poudres plombifères, des solutés de nitrate d'argent et de sulfures alcalins (ces derniers suivis ou précédés de l'emploi d'un sel métallique en dissolution).

Pour les faire croître ou en empêcher la chute : des stimulants, des toniques et des astringents (alcool, borax, sulfate de quinine, rhum, tannin, pommades excitantes, etc.)

Pour dépiler (épilatoires) : chaux, orpiment, sulfhydrate de soude, sulfure sulfuré de calcium.

3^o Dentifrices.

ESPECES.	Cochléaria.	Os de seiche.
Alun.	Corail.	Pierre ponce.
Bol d'Armén.	Crème de tartre.	Quinquina.
Carb. de chaux.	Gayac.	Ratanhia.
— de magn.	Laque, résine.	Sang-dragon.
Charbon.	Magnésie.	Sulf. de quinine.
Chlorur. d'oxyd.	Mastic.	Tan.

(V. Art de formuler et Memorial thérapeutique.)

ART DE FORMULER (1)

L'application des connaissances acquises en chimie, physique, pharmacie, histoire naturelle et en thérapeutique, à l'emploi des médicaments constitue l'art de formuler.

L'art de formuler, pour être pratiqué avec succès, exige donc des connaissances approfondies et variées, auxquelles il faut joindre des qualités qui ne s'enseignent pas, c'est-à-dire un tact parfait et un discernement à toute épreuve. Aussi ne craignons-nous pas de dire que l'art de formuler est le *criterium* de la médecine : *ars medica est id quod est propter therapeuticen*. C'est, en effet, à la formule

(1) On nous accusera peut-être d'avoir empiété dans certains passages sur une science qui n'est pas la nôtre propre; mais nous ferons remarquer qu'en composant cet article, nous avons cédé à la nécessité de compléter notre livre sous le rapport médical, sur les observations qui nous en ont été faites par des médecins mêmes. Ce travail, d'ailleurs, est le résultat de notre expérience pharmaceutique et des connaissances que nous avons acquises dans nos relations journalières avec les médecins praticiens.

qu'aboutissent toutes les connaissances médicales; c'est elle qui les couronne et qui fait foi de l'habileté comme du vrai savoir du praticien. Pour nous, un habile anatomiste, un grand physiologiste, en un mot un homme profondément versé dans la plupart des connaissances médicales, voire même dans celle de la pathologie, et qui ne saurait pas les appliquer, est un savant, mais non pas un médecin. On l'a dit il y a longtemps, *le vrai médecin est celui qui guérit*.

Une formule, ou, dans un sens plus étendu, une prescription magistrale est un écrit par lequel le médecin indique les moyens de traiter une maladie. Ces moyens consistent le plus souvent en médicaments.

On nomme médicament toute substance administrée soit intérieurement, soit extérieurement, à l'homme malade, dans un but thérapeutique.

Le médicament est simple ou composé; simple, s'il est constitué par une seule substance :

quinquina, sirop de pavots; composé, s'il résulte du mélange de deux ou d'un plus grand nombre de substances : *pilules de Belloste, sirop de Cuisinier*. On nomme *médicaments polypharmaceutiques* (de πολλός, beaucoup et φάρμακον, médicament) des médicaments très-composés; tels sont les anciens électuaires et, en particulier, la thériaque. On a appelé *médicaments galéniques*, pour les distinguer des *médicaments chimiques* introduits bien plus tard dans la matière médicale, les préparations pharmaceutiques proprement dites, qui étaient les seuls médicaments connus à l'époque de Galien.

On distingue encore, dans la pratique, les médicaments en *officinaux* et en *magistraux*; les premiers sont ceux qui peuvent se conserver longtemps, aussi les trouve-t-on d'habitude tout préparés dans les pharmacies; tels sont les *teintures, les sirops, les vins, les extraits, les hydrolats*. Les derniers, nommés aussi préparations *extemporanées*, sont ceux que le médecin prescrit, compose chaque jour selon l'indication : les *émulsions, les potions, les tisanes, la plupart des pilules*. Il formule ceux-ci et ordonne ceux-là. Il y a donc, strictement parlant, une différence entre une *formule* et une *ordonnance*.

Cependant, il est des médicaments magistraux que le médecin est dans l'habitude de ne pas formuler, parce qu'ils sont d'un usage fréquent et que la formule en est bien connue, exemple : le *looch blanc du Codex, la potion anti-émétique de Rivière, l'opozème blanc de Sydenham*.

Dans toute formule composée, on distingue une substance médicamenteuse sur laquelle le médecin compte le plus; c'est la *base*: quelquefois à cette substance il en adjoit une autre qui ajoute ses propriétés à celles de la base, c'est l'*adjuvant* ou *auxiliaire*. On nomme *correctif* certaines substances édulcorantes (*sucre, sirops, miel*), des aromates (*hydrolats odorants, huiles essentielles, alcoolats*), destinés à masquer la saveur ou l'odeur désagréable de la base. L'*excipient* ou *véhicule* est, comme l'indique son nom, le corps qui sert de moyen de transport à l'agent principal ou base. C'est lui qui donne au mélange sa forme pharmaceutique; il peut être sec (*poudre, sucre*), il peut être mou (*extrait, conserve, graisse*); enfin il peut être liquide (*hydrolat, hydrolat, huile*). Le cinquième et dernier élément d'une formule est l'*intermède*. On désigne ainsi la substance propre à unir deux ou un plus grand nombre d'autres substances (le plus souvent la base et l'excipient) qui ne formeraient pas sans elle un mélange homogène. Le jaune d'œuf, la gomme, les mucilages qui rendent les huiles et les résines miscibles à

l'eau, sont des intermèdes journallement employés. L'eau de Rabel, lorsqu'elle sert à dissoudre le sulfate de quinine, est aussi un intermède, etc. Les intermèdes doivent être appropriés à la nature du médicament qu'on veut obtenir.

L'adjuvant, le correctif et l'intermède ne sont pas indispensables à la bonne facture d'une formule; le plus souvent même ils font défaut.

Ce que nous venons d'exposer est relatif à la formule proprement dite. Mais la prescription magistrale, considérée dans son ensemble, comprend trois parties : l'*inscription, la souscription, l'instruction*.

Inscription. — C'est l'indication des noms et doses des substances qui doivent faire partie du médicament que l'on veut formuler.

Une formule s'écrit en langue vulgaire, ou en latin, et dans tous les cas aussi lisiblement que possible.

Dans tout le nord de l'Europe, les médecins ne formulent qu'en latin; en France, on ne se sert presque plus de cette langue dans les prescriptions. C'est peut-être un tort, car il est souvent important de soustraire les prescriptions médicales au contrôle désagréable et quelquefois dangereux des gardes-malades ou des malades eux-mêmes.

Dans l'énonciation des substances, on devra employer les noms scientifiques de préférence aux noms vulgaires, qui, pouvant se rapporter à plusieurs substances à la fois, deviendraient une source d'erreurs. Cependant, dans certaines circonstances, pour plus de sécurité, le médecin devra mettre le nom vulgaire à la suite du nom scientifique entre deux parenthèses, de la manière suivante : *protochlorure de mercure (calomel)*.

Dans quelques circonstances particulières où il pourrait y avoir intérêt à cacher le nom d'un médicament au malade ou à tous les autres, le médecin emploiera des dénominations ignorées du public; il se servira même des noms latins s'il formule en français: c'est ainsi qu'il dira *hydrargyre* pour mercure, *soluté minéral de Pearson* pour soluté arsenical de Pearson, *meloë* pour cantharides, *alcali thébaïque* pour morphine, *granules de dioscoride* pour granules d'acide arsénieux, etc.

Il est bon de mettre en tête de la formule le nom générique du médicament que l'on prescrit : *potion, pilules, liniment*, etc. : c'est une première indication pour le pharmacien. Quelques auteurs conseillent même d'ajouter l'adjectif; exemple : *potion diurétique, mixture calmante*. Autrefois on mettait plus généralement ce nom au bas de la prescription.

Un usage fort ancien et encore en vigueur consiste à mettre, un peu en marge, à la hauteur et immédiatement avant le nom de la pre-

mière substance, la lettre P qui signifie *prenez*, ou la lettre R, quelquefois remplacée par ce signe ℞, qui veut dire *recipe*, en français *prenez*, comme dans le premier cas.

Il ne doit y avoir à la ligne qu'une seule substance, après le nom de laquelle la dose doit être indiquée en poids décimaux. L'espèce d'unité employée devra être écrite en toutes lettres; le médecin pourra cependant faire usage de signes abrégatifs lorsqu'il le jugera convenable.

Toutefois, comme l'emploi de ces signes pourrait être la cause d'erreurs funestes, il n'en usera qu'avec circonspection.

Quand on fait entrer dans une formule plusieurs substances appartenant à la même catégorie, comme des racines, des hydrolats, on ne met le nom générique qu'une seule fois avant la première substance, et on a soin pour les autres de faire un trait au-dessous de ce mot, en alignant au bout le nom de la seconde substance, et ainsi de suite.

Quand plusieurs substances sont employées aux mêmes doses et qu'elles se suivent, on peut, pour abrégé, les réunir par une accolade, et alors on n'écrit le poids qu'une seule fois vers le centre de l'accolade en le faisant précéder de l'abréviatif *aa* ou *ana* qui signifie de *chaque*. On peut encore négliger l'accolade et alors mettre l'*aa* à la suite de la dernière substance que l'on veut employer à la même dose que les précédentes.

Les excipients et les intermédiaires dont la quantité ne peut être fixée d'avance doivent être inscrits en dernier lieu, et dans ce cas on emploie l'abréviatif Q. S., qui signifie *quantité suffisante*.

L'inscription des composants doit, autant que possible, suivre l'ordre dans lequel doit se faire le mélange. Le plus souvent on observe l'ordre suivant: base, adjuvant, intermédiaire, excipient, correctif; mais il y a de très-nombreuses exceptions: c'est ainsi que les sirops entrant dans une potion à titre de base, d'adjuvant ou de correctif, sont les substances par lesquelles le pharmacien commence, et qu'au contraire les liquides volatils (essences, éthers, ammoniac), dans les mêmes cas, sont toujours ajoutés à la fin.

Avant de quitter l'inscription des médicaments, nous indiquerons au praticien quelques précautions qui s'y rattachent.

Il donnera aux formes pharmaceutiques les noms qui leur conviennent. Il ne dénommera pas un collutoire *gargarisme*, ni une mixture *potion*. Il pourra, à cette fin, consulter les définitions que nous donnons des différents groupes de médicaments dans le cours du Dispensaire, et nos remarques sur la nomenclature pharmaceutique (p. 138).

Il ne prescrira pas une trop grande quantité à la fois de médicaments facilement altérables. Les potions, les émulsions, les tisanes, doivent être renouvelées au moins toutes les 24 heures.

Il évitera de faire entrer des sels déliquescents, ou facilement altérables par les agents extérieurs, dans la composition des pilules; ou bien il prescrira dans ce cas quelques précautions pharmacologiques, comme de recouvrir les pilules de gélatine ou de sucre, ou encore de les faire enfermer dans des flacons.

Il comptera sur un ramollissement de la masse dans le mélange du camphre avec les matières résineuses.

Il évitera, autant que possible, d'associer des médicaments non miscibles entre eux, à moins d'indiquer un intermédiaire approprié.

Dans l'adoption d'un médicament plutôt que d'un autre, le médecin devra se préoccuper du temps nécessaire pour la préparation. Un médicament d'une longue préparation ne saurait convenir dans un cas pressant, s'il pouvait être, comme cela arrive presque toujours, remplacé par un autre d'une préparation prompte, ou même tout préparé.

Il évitera de prescrire des médicaments nouveaux ou des médicaments qui ne sont pas employés habituellement dans la localité, avant de s'être informé auprès du pharmacien s'il possède le médicament, ou s'il est à même de le préparer. Comme aussi il ne conseillera l'emploi des plantes fraîches que dans la saison où l'on peut se les procurer.

L'attention que nous avons eue, dans le cours du Dispensaire, d'indiquer les médicaments composés qui se trouvent habituellement tout préparés dans les officines, ainsi que les substances simples employées dans tel ou tel pays, et, dans le Calendrier pharmaceutique (p. 142), l'époque de la récolte des plantes, sera, nous l'espérons, d'un utile secours dans la pratique médicale.

La fortune du client, quoi qu'en aient dit quelques auteurs, doit aussi guider le médecin dans l'adoption d'une médication à suivre. Nous n'avons point l'intention de dire que le pauvre doive être moins bien traité que le riche, mais seulement que le premier pourra se passer de ces choses qui touchent plutôt à la forme qu'au fond. Pourquoi vouloir en médecine, et seulement en médecine, faire passer le riche sous le même niveau que le pauvre et le pauvre sous le même niveau que le riche? Celui-ci n'a-t-il pas envers le médecin et le pharmacien des exigences que celui-là, en raison de ses habitudes modestes, ne saurait avoir? Un médecin qui prescrira comme purgatif à un homme dans l'aisance une bouteille d'eau de Sedlitz, et à un malheureux 30 gr. de sulfate de magnésie, agira sensément,

parce que chacun des deux malades y trouvera son compte, le premier dans l'appât qu'il peut payer, le dernier dans l'absence du gaz qui rend l'ingestion du purgatif moins désagréable, mais dont volontiers il fera grâce pourvu qu'il paye moins cher. Il doit donc y avoir une *médecine des riches* et une *médecine des pauvres*, et pour nous il y a autant d'indignité à épuiser la bourse d'un malade pauvre en somptuosités pharmaceutiques, que de mesquinerie à calculer le prix des médicaments destinés aux riches.

Il est des médicaments d'un prix tellement élevé, que dans la pratique médicale ils ne peuvent être prescrits aux malheureux : tels sont particulièrement le musc, la codéine ; mais le médecin (jamais le pharmacien) peut remplacer ces substances par d'autres. Le tableau de la classification des médicaments, qui peut être en même temps considéré comme un tableau des succédanés (V. p. 150-159), et le tarif des médicaments, pourront guider quelquefois le praticien dans cette question.

Souscription. — La souscription s'entend des détails concernant le *modus faciendi*. Le plus souvent le médecin n'a pas besoin d'indiquer au pharmacien la manière d'opérer. Il peut se contenter de mettre au bas de l'inscription les initiales d'usage F. S. A., qui veulent dire *fac* ou *fiat secundum artem*, en français *faites*, ou *qu'il soit fait selon l'art*. Mais dans les cas où les propriétés des agents thérapeutiques dépendent du mode opératoire auquel on les soumet, comme le pharmacien ne peut deviner les intentions du médecin, il est alors indispensable que celui-ci indique le *modus faciendi*. Les préparations des aliacées obtenues par infusion sont acres et excitantes, tandis que par décoction elles sont simplement émoulinées. La racine de guimauve cède à l'infusion et même à la simple macération un mucilage limpide, très-propre à servir de boisson, tandis que la décoction dissolvant l'amidon donne un liquide trouble et épais qui ne convient qu'à des usages extérieurs. L'infusion de l'absinthe donne un médicament excitant ; la décoction, en dissipant l'huile volatile, ne produit plus qu'un liquide amer et tonique. Le lichen, accompagné de son principe amer, a un goût et des propriétés autres que lorsqu'il en est dépourvu. C'est donc au médecin de déterminer entre les différents modes opératoires celui qui donnera le médicament le plus en rapport avec l'indication thérapeutique. D'après ce même principe, en cas de production d'un précipité par suite du mélange, il devra dire si le médicament doit être filtré ou non. Hors ces circonstances particulières, il vaut mieux laisser agir le pharmacien.

Instruction. — L'inscription et la souscription concernent le pharmacien, l'instruction

concerne le malade ; c'est l'indication de la manière dont le médicament doit être employé. Elle doit être toujours écrite en langue vulgaire, afin d'être bien comprise. Les malades ne connaissant presque jamais les termes techniques, il sera très-utile de dire dans l'instruction si le médicament est pour l'usage interne ou pour l'usage externe. Le médecin dira ensuite quand et comment on devra s'en servir : une tisane, dire si c'est par verre, demi ou quart de verre ; une potion, si c'est par cuillerées à bouche ou à café ; une mixture, par combien de cuillerées ou de gouttes ; un opiat, par quel volume, en prenant pour points de comparaison une noix, une noisette, un pois, parce que ce sont là des choses bien connues ; indiquer l'heure et les intervalles à mettre entre les doses. Pour les médicaments externes (pommades, liniments, cataplasmes) indiquer également les doses, les intervalles, et en outre le lieu et la durée de l'application. Le régime et les différentes précautions auxquels le malade devra être soumis, par suite de l'administration des médicaments employés, devront être aussi déterminés avec soin.

Quelquefois le médecin fait précéder l'inscription de la lettre T, qui veut dire *Transcrivez*, afin que le pharmacien indique sur l'étiquette le mode d'administration que devra suivre le malade. (Pour les autres abréviations employées dans les formules, V. page 188.)

Dans la fixation de la dose, le médecin devra toujours se rendre compte de la proportion de la base par rapport au mélange, ce qui lui sera toujours facile. Supposons, en effet, que dans une potion de 100 grammes il ait fait entrer 5 centigrammes d'un sel de morphine ; s'il fait prendre une pareille potion par cuillerées à bouche, chacune de celles-ci contiendra un cinquième de la base, ou 1 centigramme. (V. la valeur des contenants, page 190.)

A l'occasion de l'administration des médicaments, nous ferons remarquer qu'un soin important pour le médecin, est de bien se représenter à l'esprit la forme et la quantité en poids ou en volume des médicaments qu'il prescrit ; autrement il s'expose à des inconvénients fâcheux à tous égards. Qu'il n'ordonne donc pas de prendre par cuillerées une mixture de quelques gouttes, par cuillerées d'heure en heure une potion qui n'en contiendra qu'une ou deux ; qu'il n'indique pas de prendre par verres un médicament mou ou solide ; qu'il évite de recommander aux malades de prendre, presque aussitôt son départ, des médicaments qui exigent une longue préparation, et surtout quand lui-même en aura précisé le temps au pharmacien. Ou bien encore il ne formulera pas de potion de 45 grammes, des tisanes de 125 grammes, parce

que ce serait pécher contre l'usage. Il se rappellera que les tisanes se prescrivent par bouteilles ou litres; les apozèmes, par 4 ou 500 grammes et plus; que les potions, les juleps, sont habituellement de 50 à 200 grammes, le plus souvent de 125; les mixtures, de 1 à 60 grammes; les opiatés et électuaires, de 50 à 200 grammes. Cependant on peut faire de nombreuses infractions à ces règles.

Il se rappellera, en outre, que le poids des pilules ne doit pas dépasser 30 centigrammes; et celui des bols, 1 gramme.

Bien qu'il ait indiqué sur sa prescription le mode d'administration, le médecin doit encore l'indiquer de vive voix au malade ou à ceux qui le soignent.

Quelques praticiens, peut-être avec raison, font deux ordonnances séparées: l'une, la formule proprement dite, destinée au pharmacien qui peut la conserver; l'autre, réduite à l'instruction seulement, reste entre les mains du malade. Nous laissons aux praticiens le soin d'apprécier laquelle des deux manières de faire est la plus convenable.

Toute ordonnance doit être lue avec attention avant d'être signée et envoyée au pharmacien. Autant que possible, et à moins qu'il n'y ait de l'indiscrétion à en user ainsi, le médecin mettra le nom du malade auquel le médicament est destiné.

MODÈLE D'UNE FORMULE

POTION BALSAMIQUE.

Inscription.	{	℞ Copahu..... 50 gramm. (base) (1).	(base) (1).
		Jaune d'œuf, n° 1..	(intermède).
		Sirop de cachou.... 50 —	(adjuvant).
		Eau distillée..... 100 —	(excipient).
		— dist. de menth. 25 —	(correctif).
Souscription.	{	Battez dans un mortier de marbre le copahu avec le jaune d'œuf; ajoutez peu à peu le sirop, puis les eaux distillées.	
		Ou tout simplement: F. S. A.	
Instruction.	{	Prendre matin et soir deux cuillerées à bouche de cette potion, en ayant soin de bien agiter la fiole chaque fois.	
		Régime.	

Date.

SIGNATURE.

Nom du malade.

Maintenant que nous connaissons le mécanisme et les détails d'une formule, nous allons entrer dans des considérations d'un autre ordre sur l'art de formuler.

CONSIDÉRATIONS

Sur l'emploi des Médicaments au point de vue de l'art de formuler.

Qu'est-ce qu'un médicament? On a beau-

(1) Quand une formule ne contient qu'une base, elle est dite MONOBASIQUE, et POLYBASIQUE lorsqu'elle en contient plusieurs.

coup discuté sur les différences qui existent entre les médicaments, les poisons et les aliments. Essayons de fixer les esprits sur ce qu'il faut entendre par ces mots:

Sont des aliments toutes les matières qui perdent le caractère qui leur est propre et qui s'assimilent sous l'influence de la force vitale, sans exercer d'actions chimiques ou dynamiques anormales sur l'organe fonctionnant.

Sont des médicaments les substances qui changent une direction vicieuse de la force vitale en modifiant les fonctions des organes, soit par leur seule présence, soit parce qu'elles éprouvent elles-mêmes une modification.

Sont des poisons les corps qui apportent dans les fonctions des organes une perturbation plus grande que la résistance opposée par la force vitale.

Mais il ne faut pas donner aux mots un sens trop absolu. En effet, chacune des dénominations ci-dessus peut appartenir à un même corps dans des circonstances différentes. Ainsi une diminution de masse peut faire d'un aliment un médicament, tandis qu'une augmentation peut faire du même corps un poison. De même, par une proportion trop forte, on peut changer un remède en poison, et réciproquement un poison, même des plus redoutables, en un remède héroïque s'il est administré à faibles doses.

D'après ces considérations, nous avons donc eu raison de définir plus haut le médicament: toute substance appliquée au corps humain, soit intérieurement soit extérieurement, dans un but thérapeutique.

Il y a quatre points principaux à considérer dans l'emploi des médicaments, savoir: *la forme pharmaceutique, le choix des substances, leur association et leur dose.* A ces quatre points se rattachent tous les autres.

Forme pharmaceutique.

Il est des substances médicinales que la nature offre dans l'état sous lequel elles doivent être administrées; mais la plupart ont besoin de subir à cet effet différentes opérations pharmaceutiques, d'être disposées sous des consistances et des configurations diverses. Ce sont ces dispositions appropriées à leur emploi, données aux médicaments, que l'on nomme *formes pharmaceutiques*. Les poudres, les extraits, les sirops, les emplâtres, etc., sont autant de formes pharmaceutiques. Nous n'entrerons point ici dans des détails sur les avantages et les inconvénients de chacune des formes médicamenteuses en particulier, renvoyant pour cela au *Dispensaire*, où toutes ces questions se trouvent traitées.

La forme pharmaceutique a une importance

physique et thérapeutique. Sous le premier point de vue, la forme la plus agréable, celle qui flattera le plus le goût du malade, sera celle à laquelle le médecin devra donner la préférence toutes les fois que cela ne contrariera en rien l'action thérapeutique du remède. Notre tâche pour faire prévaloir les *médicaments agréables*, sera d'autant plus facile que les médecins de nos jours ne pensent plus qu'il faille nécessairement que leurs malades soient pris de la diarrhée, et encore moins qu'ils meurent, comme le rapporte avec amplification le satirique Martial, à la seule idée des médicaments, pour que ceux-ci exercent une influence salutaire. Du reste, ce serait en vain que l'on chercherait à ressusciter les anciens arcanes, les gosiers modernes ne les supporteraient pas.

C'est une chose bien digne de remarque, que la manière de médicamenter change en quelque sorte comme la mode, mais avec cette différence que pour celle-ci c'est le plus souvent une affaire de caprice, tandis qu'en thérapeutique, si cela tient en partie à ce simple motif, cela tient aussi à des causes plus sérieuses. Il semblerait vraiment que nos organes se modifient avec les générations, et cela à l'insu des anatomistes. En effet, à part les changements qu'ont pu amener, dans la manière de médicamenter, la connaissance de nouveaux remèdes et les perfectionnements apportés dans leurs formes, il nous paraît évident que beaucoup de médicaments, administrés autrefois sans obstacles, ne pourraient plus l'être aujourd'hui, non par affaire de goût seulement, nous le répétons, mais aussi parce que l'organisme s'y opposerait. Bien plus, si cela n'était pas hors de notre sujet, peut-être pourrions-nous établir, non que les médicaments changent insensiblement de propriétés, ainsi qu'on l'admet quelquefois à tort, mais que les maladies se transforment, se modifient avec le temps. Nous savons bien que cette opinion n'est pas généralement admise, et peut-être eussions-nous dû, à cause de cela, la présenter sous une forme plus hypothétique. Cependant, n'a-t-elle pas pour l'appuyer de puissantes considérations, et pour n'en rappeler qu'une seule, n'est-il pas prouvé aujourd'hui par des faits irrécusables, que notre climat s'est modifié, qu'il n'est plus ce qu'il était il y a quelques siècles, et que cependant c'est à peine si les physiciens, les astronomes, peuvent, à l'aide de leurs savants calculs, accuser cette modification? N'est-ce pas là presque le cas des anatomistes que nous citions tout à l'heure? Mais laissons cette digression.

Sous le point de vue thérapeutique, la forme a une importance positive; tel médicament agira bien mieux administré en pilules qu'en

soluté; tel autre, sous forme de lotion que sous celle d'emplâtre, et *vice versa*.

Médicaments internes. — C'est surtout pour cette classe de médicaments que le médecin apportera tous les soins possibles afin d'épargner aux malades le dégoût des remèdes. On ne risque rien de chercher à satisfaire le goût en fait de médicaments, car, outre que personne ne prend plaisir à rester malade, les médicaments emportent avec eux un certain cachet, qui, fussent-ils exquis au goût, les rend toujours dans le monde l'objet d'une répugnance originelle. Recherchons donc quelles sont les formes qu'il convient de faire revêtir aux médicaments. La substance médicamenteuse est-elle soluble, n'a-t-elle rien de repoussant par elle-même? on la fera prendre en solutés, potions, tisanes, limonades, qu'on recommandera de filtrer, clarifier, afin de les avoir aussi limpides que possible; a-t-elle, au contraire, une odeur ou une saveur désagréable, mais néanmoins facile à dissimuler? on la fera disposer sous forme de sirops, de pastilles, de biscuits, de gelées; est-elle tout à fait repoussante par l'odeur ou la saveur? on l'administrera sous forme de dragées, de pilules recouvertes de gélatine. Cette méthode est assurément bien préférable à l'emploi des électuaires, des apozèmes épais et indigestes de l'ancienne médecine.

Cependant il est des cas où ce serait nuire à l'effet thérapeutique que de dissimuler l'odeur ou la saveur désagréable d'un médicament: tel est le cas de l'asa-fetida, du musc, du castoréum, employés dans les affections hystériques. Mais, hors ces circonstances et les analogues, non-seulement, selon nous, on occasionnera aux malades un dégoût inutile, mais encore nuisible. Un médicament pris avec répugnance se trouve dans le même cas qu'un aliment pris dans la même condition, il n'est pas toujours digéré, ou mieux absorbé; il est souvent indigeste et ne donne pas ordinairement la somme d'effet qu'il produirait dans le cas contraire.

Dans le même but, on aura soin de choisir la forme la moins volumineuse, en évitant toujours la causticité et la trop grande énergie qui pourraient résulter de l'état de concentration de la substance active; aux poudres végétales presque inertes, on préférera, autant que possible, les alcaloïdes ou les extraits. Nous disons autant que possible, car c'est un fait avéré, que le principe actif isolé d'une substance médicinale ne représente pas toutes les propriétés de cette substance elle-même. Aussi, quoique plus héroïque dans nombre de cas, en est-il d'autres dans lesquels il est moins efficace et où il cède le pas à son association naturelle. Le quinquina, en effet, réussit là où le

sulfate de quinine échoue; la digitaline remplit moins bien certaines indications que la digitale. D'un autre côté, il est des cas où les produits immédiats, contrairement aux exemples précédents, sont moins actifs que le composé naturel. C'est ainsi que l'huile de ricin est moins purgative que les semences de ricin elles-mêmes; que tandis qu'il faut 30 à 60 gr. de sirop de nerprun pour produire un effet purgatif, 5 ou 6 de ces baies, pesant ensemble à peine 2 grammes, déterminent souvent des superpurgations. C'est que dans ces deux cas un principe résineux propre à chacune de ces substances n'est passé qu'en partie dans l'huile des unes et dans le suc acide des autres, tandis que l'autre partie est restée dans le parenchyme. Le copahu et le cubèbe ont un effet thérapeutique bien plus certain dans leur état complexe que leurs principes isolés.

Les poudres administrées à l'intérieur, soit délayées dans un véhicule, soit avalées de toute autre manière, sont un genre de médicaments fort désagréable. On évitera donc un écueil en les faisant mettre en pilules. Il en est de même pour les substances médicamenteuses molles.

La forme pilulaire, que nous semblons recommander plus particulièrement, ne convient pas cependant à tous les malades; pour quelques-uns ce sera une simple affaire de répugnance à avaler cette sorte de médicament, tandis que pour quelques autres cette difficulté sera causée par une conformation particulière du gosier. Dans ce dernier cas, il y a ce que nous nommerons *incompatibilité physique*.

Dans tous les cas, elle ne convient nullement pour l'enfance.

Il ne faut pas perdre de vue que la maladie change quelquefois le goût des personnes, et que telle chose qui déplairait à un individu en santé plaira au même individu malade. Les sucreries dégoûteront, des odeurs suaves affecteront désagréablement, tandis que des substances amères, comme le quinquina, des odeurs empyreumatiques, comme l'huile animale, plairont, ainsi que cela arrive chez les femmes enceintes ou hystériques; mais ce ne sont là que des exceptions.

Si dans l'état de santé on se fatigue vite des mêmes mets; malade, on se lasse bien plus vite encore des mêmes médicaments. Dans les cas de maladies longues, le médecin variera donc, autant que possible, sinon la médication, du moins la forme pharmaceutique, ou tout au moins les correctifs; en un mot, il mettra tout en pratique pour la réalisation de cet axiome bien connu de Celse: qu'il faut guérir *tutò, citò et jucundè*.

Médicaments externes. — Les malades, en général, sont bien moins difficiles sur le choix des moyens externes que sur celui des moyens

internes. Ils se soumettent volontiers à l'emploi de liniments, de pommades, de cataplasmes, de bains, et c'est à peine si les vésicatoires, certains emplâtres, font exception à la règle que nous posons. Aussi, toutes les fois qu'on pourra remplacer sans inconvénient un médicament interne par un topique, aura-t-on raison de le faire.

Aujourd'hui l'emploi des agents externes a presque toujours pour but le traitement d'affections locales et superficielles. Jadis, on purgeait surtout les enfants au moyen d'embrocations, d'épithèmes appliqués sur l'hypogastre, tandis qu'on les faisait vomir par les mêmes agents appliqués sur l'épigastre. L'expulsion des ascarides et autres vers intestinaux s'obtenait de la même manière. Sans rechercher si le mode d'application des anciens était rationnel ou non, sans poser des règles plus en harmonie avec les progrès de la science sur le mode d'absorption, nous dirons qu'on ménageait ainsi les susceptibilités du goût, et on n'irritait pas l'estomac, ce qui est un point assez important à considérer. En effet, souvent l'estomac ne supporte pas un médicament, qui, introduit par l'absorption cutanée, ou par injection hypodermique, produirait les meilleurs effets.

La *méthode iatraléptique* ou *iatraleptique* (de *ιατρολή*, médecine, et *ἀλειψειν*, oindre, frotter), comme nous le disions tout à l'heure, est tellement oubliée de nos jours, qu'il faudrait de nouvelles études pour la régénérer. Il y aurait à examiner la manière d'être de la peau, dans les différents états de santé et de maladie, pour obtenir des résultats certains par cette méthode; car, selon son état de sécheresse ou d'onctuosité, de fonction ou d'inertie, la peau exerce des différences énormes sur l'absorption. On sait, en outre, que l'absorption des poisons appliqués à l'extérieur ne se fait pas avec la même intensité sur toutes les parties du corps; que, presque nulle dans les endroits où il n'existe que du tissu cellulaire, elle est très-active, au contraire, dans les parties où abondent les vaisseaux absorbants lymphatiques et veineux. C'est ainsi, pour ne citer que des exemples qui touchent à notre sujet, que des sels de quinine, ceux solubles surtout, comme le citrate, employés par la méthode iatraléptique, agissent beaucoup plus efficacement en frictions sous les aisselles ou sur la partie interne des cuisses, que sur le dos ou l'abdomen, chez les enfants principalement. Il y aurait donc à rechercher quelles sont les parties du corps les plus favorables à l'absorption des agents thérapeutiques. Il y aurait aussi à étudier les lois de l'endosmose, pour en faire l'application à l'absorption cutanée. Il y aurait ensuite à rechercher quelles sont les

substances actives qui se prêtent le mieux à ce genre de médication. Des recherches dans le même sens sur les véhicules auraient le même intérêt; car l'eau, l'alcool, la glycérine, les corps gras, ne sont pas absorbés de la même manière ni avec la même intensité. Mais, il faut le dire, cette étude serait d'autant plus facile, d'autant plus fructueuse, que l'on connaît mieux aujourd'hui la structure intime de la peau, ses affections, son mode d'absorption et ses nombreuses communications sympathiques avec le tube intestinal.

On peut rapporter à l'iatralepsie l'emploi en frictions, sur la face inférieure de la langue ou sur les gencives, des sels d'or et de l'iodure mercureux dans les affections syphilitiques; et de la morphine dans la migraine.

La méthode endermique, qui n'en est qu'une variante, offre un moyen d'absorption beaucoup plus prompt que l'iatralepsie proprement dite, qui, à cause de la lenteur de ses effets, ne nous paraît pas comme celle-là susceptible d'applications d'urgence. Mais elle est elle-même pour ainsi dire abandonnée. On lui reproche de nécessiter la dénudation du derme, de causer des douleurs violentes avec quelques substances administrées par sa voie, et enfin d'être infidèle. Le premier reproche n'est pas sérieux. Quant aux deux autres, ils nous paraissent tenir à une étude insuffisante de ce mode thérapeutique; à cette méthode se rattache la méthode hypodermique, par injection sous-cutanée, de substances neutres et pures, comme la quinine et les divers sels d'alcaloïdes; méthode dont l'expérience a confirmé la supériorité. (V. Supplément).

La méthode des inoculations, que l'on pourrait rapporter aussi, quoique à un degré plus éloigné, à l'iatralepsie, est d'un usage bien plus restreint encore que la méthode endermique; on peut même dire qu'il est nul pour les médicaments.

Cependant, quand on voit du sang corrompu, du pus, du fiel en putréfaction; de la substance cérébrale appliquée sur des plaies vives ou sur la peau simplement dénudée, causer des vomissements, la prostration et même la mort; quand on considère ensuite que le vaccin préserve de la variole, que tous les virus, tous les venins qui peuvent être avalés impunément, produisent, par des effets iatraleptiques sur l'économie, des phénomènes morbides aussi considérables qu'ils le font, on peut assurer que la voie cutanée ou sous-cutanée peut donner des résultats également considérables en thérapeutique. Et il ne nous paraît pas invraisemblable d'espérer que la rage, la morve, ces deux maladies qui, devenant seulement plus fréquentes, ont pu faire croire qu'elles étaient nouvelles pour l'homme, les pestes diverses, et en un mot toutes ces mala-

dies si terribles qui s'inoculent bien plus par voie extérieure que par voie intérieure, et qui ont résisté à toutes les médications qu'on leur a opposées jusqu'à présent, seront un jour victorieusement combattues par l'une des méthodes iatraleptiques.

Les agents externes sont donc appelés, selon nous, à jouer en thérapeutique un beaucoup plus grand rôle que maintenant. Chez nos ancêtres, l'emploi de ces moyens a pu dégénérer en applications de poudres sympathiques, d'emplâtres magnétiques qui attiraient à la surface les principes morbifiques répandus dans l'intérieur du corps; de têtes de vipères sur l'estomac contre les convulsions des enfants; de cucuphes et d'amulettes sans nombre; mais, à l'époque où nous vivons, de pareils résultats ne sont pas à craindre.

Bien que l'on soit, ainsi que nous l'avons dit plus haut, bien moins difficile dans l'emploi des moyens externes, il faut néanmoins rechercher encore, dans ces cas, les médicaments les moins désagréables à l'odorat, à la vue, et par la sensation que leur contact ou le mode d'application peut faire éprouver. L'odeur grasseuse des pommades sera masquée autant que possible par des huiles essentielles; aux onguents durs ou tenaces pour frictions, on préférera des pommades ou des liniments onctueux, des embrocations alcooliques; aux emplâtres vésicatoires irritants des anciens formulaires, on substituera le vésicatoire anglais, ou mieux les taffetas vésicants, d'un emploi si facile, d'un effet assuré, et d'une action aussi peu douloureuse que possible.

Cependant dans quelques circonstances les précautions que nous venons de recommander peuvent nuire à l'effet thérapeutique des médicaments. C'est ainsi qu'un vésicatoire employé pour produire une irritation dérivative momentanée, atteindra d'autant mieux le but, qu'il sera plus irritant.

Le mode d'administration d'un médicament est souvent plus qu'un changement de forme, il influe plus ou moins profondément sur son action. Comment n'admettrait-on pas cette opinion quand on voit le fer, selon sa ténuité, être ou n'être pas pyrophorique, être cassant ou ductile par un simple effet de la trempe; l'acide arsénieux opaque n'avoir pas les mêmes propriétés chimiques que le même acide vitreux; la crème de tartre soluble, la gomme, perdre une partie de leur solubilité par la pulvérisation? Mais la pâte panaire ne présente-t-elle pas des différences de saveur et de digestibilité selon qu'elle a été divisée et cuite en gros ou petits pains, sous forme ronde ou allongée, épaisse ou plate? Quand des praticiens disent que chez certains fiévreux ils réussissent mieux avec le sulfate de quinine

administré sous forme de simples prises qu'avec le même sel sous forme de pilules, il faut donc les croire; la forme pilulaire étant peu favorable à l'absorption stomacale.

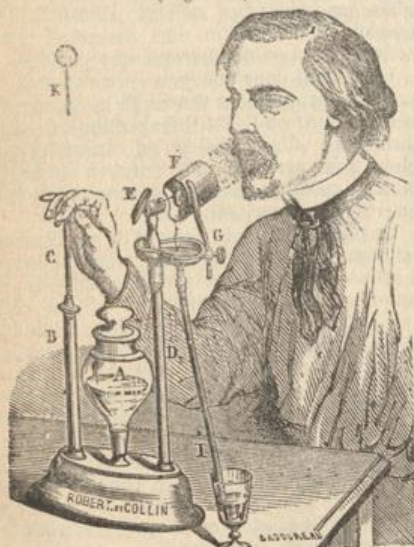
A la forme pharmaceutique nous rapportons encore un mode d'administration des médicaments qui a pris quelque extension dans ces dernières années. Nous voulons parler de la *méthode atmatrique* ou *atmidiatrique* (de ἀτμός, vapeur et ἰατρική, médecine) ou des *inhalations*.

On peut certainement retirer de ce mode d'administration, qui permet de faire entrer par les voies aériennes des substances gazeuses ou volatiles dans ces voies elles-mêmes et dans le torrent circulatoire, des avantages nombreux et importants. On connaît son application aux anesthésiques (éther, chloroforme); à l'iode, au chlore, à l'oxygène, dans les affections de la poitrine. Des praticiens l'ont aussi appliquée au camphre, à la créosote, à l'ammoniaque, à l'acide benzoïque, à l'opium, à l'acide cyanhydrique. L'emploi des cigares médicinaux se rapporte à la même méthode.

Elle s'exécute, à l'aide de la chaleur ou à la température ordinaire, par voie sèche ou voie humide. Bien entendu elle réclame ses précautions, ses règles.

Ce qui précède se rapporte plus particulièrement aux inhalations directes et faites à l'aide d'appareils *ad hoc*. Mais il est une variante qui offre aussi son utilité, c'est celle qui

(Fig. 32.)



consiste à diffuser les particules médicamenteuses, dans une chambre ou dans un espace plus ou moins circonscrit, en brûlant

par exemple des chandelles ou des trochisques contenant de l'iode, de l'arsenic, du mercure. On peut encore opérer en projetant le médicament sur des charbons allumés. Nous arrivons ainsi aux fumigations employées bien plus au point de vue de l'absorption des particules médicamenteuses par la peau que par les voies respiratoires.

Il convient de ranger aussi, sous ce titre, l'administration des liquides médicamenteux par la *pulvérisation des liquides*, méthode qui paraît destinée à une grande extension dans le traitement des maladies des voies aériennes, et qui a déjà soulevé tant de discussions. En effet, des médicaments dissous ou mêlés à l'eau, et celle-ci étant extra-divisée par le choc à l'aide des appareils déjà en usage (V. fig. 32), peuvent remplir utilement un nouvel ordre d'applications. Deux autres appareils pour la pulvérisation plus fine des liquides et leur facile pénétration dans les rameaux bronchiques, ont été proposés: l'un par M. Sales-Girons, l'autre par M. le docteur Siégle, de Stuttgart. (V. fig. 44 et 45, p. 272 et 273). (V. Bains).

Choix des médicaments.

Le médecin dispose des substances innombrables, simples ou composées, de la matière médicale. Trouver parmi ces substances celle qu'il convient d'administrer dans un cas donné, est sans contredit le problème le plus important à résoudre pour le thérapeute.

Dans le choix d'un médicament, qu'il doive être administré tel quel, ou faire partie d'une formule, le médecin doit prendre différentes circonstances en considération. Parmi ces considérations, les unes sont toutes de convenance ou d'opportunité, les autres tiennent à l'essence même de la thérapeutique, c'est-à-dire à la saine application des remèdes, à leur condition d'efficacité. Ayant indiqué les premières en nous occupant de la rédaction d'une formule, nous n'avons plus à nous occuper que des dernières.

Il existe des données qui permettent de dire que telle substance convient dans tel désordre fonctionnel, mais d'une manière générale seulement; car il n'existe pas de données assez positives pour que, dans chaque cas particulier, on puisse affirmer ce dire d'une manière absolue. Aussi, à part le cas de traitements spécifiques, le plus souvent n'est-ce qu'à titre d'essai que le praticien commence une médication, qu'il continue seulement si les effets répondent à son attente. Peut-on, sous ce rapport, espérer mieux que ce qui existe aujourd'hui? Notre réponse est affirmative. Peut-on espérer qu'on arrivera à un degré de certitude absolue dans l'application des remèdes? Nous ne le croyons pas.

S'il importe, avant tout, de faire un choix judicieux de l'agent principal, le *choix du véhicule*, lorsqu'il y en a un, quoique d'une importance secondaire, ne doit pas être fait sans discernement. Le véhicule a une influence thérapeutique positive, soit que par sa nature il puisse être mieux supporté, mieux absorbé par les tissus avec lesquels on veut mettre l'agent principal en contact; soit qu'il se charge mieux de cet agent, qu'il ait pour lui plus d'affinité; soit, en un mot, qu'il soit plus propre à remplir sa mission. Arrêtons un instant notre attention sur le véhicule comme agent de dissolution. Cet examen pharmacologique ne sera pas inutile dans la pratique médicale.

L'eau, l'alcool, l'éther, le vin, la bière, le vinaigre, les huiles fixes et volatiles, la glycérine, le chloroforme, la benzine, sont à peu près les seuls véhicules employés en médecine. L'eau, que les anciens avaient surnommée le grand dissolvant de la nature, est de tous celui dont l'action dissolvante est la plus générale. Elle dissout un nombre considérable de corps, quoique dans des proportions très-différentes, soit en raison de la nature même des corps, soit en raison de la température à laquelle elle exerce son action. L'alcool possède un pouvoir dissolvant infiniment plus restreint, mais encore considérable. En général, les corps très-solubles dans l'eau le sont aussi dans l'alcool. Le pouvoir dissolvant de l'éther est bien plus restreint encore que celui de l'alcool. Une remarque générale, analogue à la première, c'est que les substances très-solubles dans l'éther, sont aussi solubles dans l'alcool; on peut en dire autant du chloroforme et de la benzine. Les huiles fixes et volatiles, comme dissolvants, viennent se placer encore après l'éther. Et, chose digne d'attention, nous avons à faire encore ici la même remarque que nous avons déjà faite deux fois, d'abord en passant de l'eau à l'alcool, puis de l'alcool à l'éther, savoir: que les corps très-solubles dans les huiles fixes et volatiles, dans les corps gras, sont assez souvent solubles dans l'éther.

Quant au vin, à la bière, au vinaigre, leur pouvoir dissolvant tient à la fois de celui de l'eau et de celui de l'alcool, ou de l'acide acétique pour le vinaigre, et varie nécessairement avec les proportions des composants. La glycérine se rapproche de l'eau et de l'alcool.

Nous appellerons ici l'attention sur un point de l'étude de la *solubilité des corps*, qu'on n'a pas jusqu'à présent assez pris en considération. Quand on compare la composition du corps dissous à celle du dissolvant, on trouve qu'il existe souvent un rapport entre elles: le mercure, qui est un métal, dissout presque tous les métaux; l'eau, qui est une substance minérale, dissout un grand nombre de composés

inorganiques; l'alcool dissout bien les résines, les huiles volatiles, parce que dans ces derniers cas, les corps dissous et les dissolvants sont des carbures d'hydrogène. Ces considérations peuvent donc être réduites au théorème suivant: *Un corps étant donné et sa composition étant connue, on peut savoir le plus souvent dans quel liquide il sera soluble.*

S'il est facile de savoir à quoi s'en tenir sur le pouvoir dissolvant ou l'absence de ce pouvoir dans le contact des véhicules avec des substances définies, pures, isolées (1), il l'est infiniment moins de savoir nettement ce qui se passe dans ce même contact avec les substances végétales et animales complexes. Cependant il existe sur ce point des données générales qui peuvent être formulées ainsi:

Soumises à l'action des dissolvants ordinairement employés en pharmacie (2), les matières végétales et animales cèdent les principes suivants:

1° A l'eau froide ou chaude, les matières gommeuses et mucilagineuses que l'alcool, l'éther et les huiles refusent de dissoudre.

2° A l'eau froide, l'albumine animale et végétale que l'eau bouillante coagule et que les autres véhicules ne dissolvent pas.

3° A l'eau bouillante, l'amidon sur lequel l'eau froide serait sans action.

4° A l'eau à l'aide d'une ébullition prolongée, la gélatine animale, qui se forme du tissu cellulaire des animaux sous l'influence de cette action, et qui, comme les matières gommeuses et albumineuses, ne se dissout pas dans les autres véhicules.

5° A l'eau, à l'alcool aqueux, à la glycérine (corps miscibles entre eux en toutes proportions) les acides végétaux, les sels à bases organiques quel qu'en soit l'acide, le sucre, la mannite, l'extractif, le tannin, les gommés-résines. La glycérine a la singulière propriété de dissoudre les substances fortement oxygénées ainsi que les matières riches en carbone et en hydrogène, certains sels, etc.

6° A l'alcool fort, à l'éther, aux huiles fixes et volatiles, aux graisses, les résines, les huiles essentielles qui sont peu ou point solub. dans l'eau.

7° A l'éther, aux huiles fixes et volatiles, aux graisses (corps miscibles entre eux en toutes proportions), les substances grasses, fluides ou solides, les matières céroïdes, qui sont tout à fait insolubles dans l'eau et peu ou nullement dans l'alcool, même anhydre.

Mais ce ne sont point là, ainsi que nous

(1) Dans cet article, page 176, nous indiquons les sels et les différentes substances définies qui sont solubles dans l'eau. Pour l'indication des corps solubles dans l'alcool, l'éther et les autres dissolvants, nous renvoyons aux articles spéciaux de ces derniers dans le DISPENSARE.

(2) Il faut aujourd'hui ajouter aux dissolvants ordinaires le sulfure de carbone, la glycérine.

l'avons dit plus haut, des résultats nets; car si on admettait qu'il en fût autrement, on pourrait conclure que beaucoup de principes immédiats qui, isolés, sont insolubles dans un tel véhicule, ne peuvent se trouver dans ce dernier qu'on aurait fait agir sur une matière qui les contiendrait à l'état de combinaison naturelle, ce qui serait une grande erreur. Les principes immédiats organiques exercent les uns sur les autres une action encore peu connue et qui déroute souvent les expérimentateurs. La cantharidine pure est insoluble dans l'eau, et cependant celle-ci devient vésicante si on y fait bouillir des cantharides. C'est que dans ces insectes, en même temps que la cantharidine, il existe une matière jaune qui la rend soluble. La matière purgative de la rhubarbe, la rhubarbarine, n'est pas soluble dans l'eau, mais elle l'y devient à la faveur du rhubarbarin auquel elle est naturellement associée. Cela explique comment l'hydrolé de rhubarbe possède les propriétés médicales de cette substance. Le décocté de riz contient du phosphate de chaux qui entre dans la composition de cette substance. Deux autres cas peuvent encore se présenter relativement à l'action du dissolvant; dans le premier, tel principe soluble dans un véhicule à l'état isolé ne le sera pas à l'état de combinaison naturelle; dans le second, des principes qui ne préexistent pas peuvent se former par l'action même du dissolvant; tel est le cas des huiles volatiles d'amandes amères, de moutarde, de raifort, qui se forment sous l'influence de l'eau; tel est encore probablement le cas de la codéine, de l'asparagine et d'une foule d'autres substances pour lesquelles on serait fort embarrassé de dire si elles préexistaient ou si elles ne sont pas des produits de réaction.

Mode d'administration des médicaments.

Ce point de l'art de formuler se rattache aux deux précédents: la forme pharmaceutique et le choix des médicaments.

En thèse générale, le mode d'administration des médicaments a une grande importance; c'est souvent dans cette question que se trouve la solution de celle de la tolérance ou de l'intolérance des remèdes, et l'on peut même dire que lorsqu'un spécifique est trouvé, les cas réfractaires le sont peut-être moins par l'intensité du mal que par le défaut d'un mode convenable d'application. Le mercure métallique est un antisiphilitique; mais est-il un antisiphilitique aussi puissant que son bichlorure? La réponse n'est pas douteuse. Est-ce le chlore qui vient compléter, exalter la propriété antisiphilitique du mercure, ou encore est-ce parce que le sublimé corrosif contient une fois plus de chlore que le calomel

qu'il jouit d'une bien autre efficacité contre la syphilis que celui-ci? Il est encore évident que non; car chacun sait que le chlore n'a aucune vertu pareille. La supériorité du premier tient donc uniquement à l'état sous lequel le mercure, seul agent thérapeutique, est présenté au mal. Dans ce composé, en effet, non-seulement à même dose, le mercure a une action beaucoup plus considérable, mais encore donne des résultats auxquels, ni à l'état métallique, ni à l'état de calomel, il ne saurait atteindre à quelque dose que ce soit, toutefois à la condition que le mode d'administration soit complet, c'est-à-dire que ce se soit associé à un excipient convenable en nature et en quantité. L'huile de foie de morue doit ses hautes vertus médicales avant tout à l'iode et peut-être au phosphore qu'elle contient. Mais cet iode, quoique en proportions presque homœopathiques, a une puissance thérapeutique très-grande. A quoi la doit-il? A son heureux mode d'association naturel qui le présente sous un état de division extrême, sous l'égide d'auxiliaires et d'adjuvants facilement assimilables, et qui rendent son séjour, au sein de l'organisme, plus permanent. C'est aussi l'histoire des hautes propriétés des eaux minérales naturelles, etc.

Ces faits démontrent surabondamment l'importance du mode d'administration des médicaments et la nécessité pour le médecin et le pharmacologiste de rechercher toujours celui qui peut le mieux assurer leur action.

(V. notre *Iodogenosie*.)

Action intime des médicaments.

La médecine a fait, depuis quelques années, d'immenses progrès en diagnostic. L'étude clinique des médicaments a aussi progressé, mais d'une manière bien moins tranchée. Voilà pourquoi la thérapeutique, chez nous, est au-dessous du point où elle devrait être arrivée, et où elle arrivera certainement lorsque les médecins, moins exclusivement occupés du diagnostic, feront marcher de front son étude avec celle des médicaments: car ce sont, qu'on nous permette la comparaison, deux sœurs jumelles étroitement liées l'une à l'autre et qui doivent marcher ensemble.

Disons également que si les médicaments ne sont pas, en général, aussi habilement maniés qu'ils devraient l'être, cela tient au défaut de notions pharmacologiques suffisantes chez un grand nombre de praticiens; espérons d'ici à peu un changement dans cet état de choses, que ces derniers reconnaissent et déplorent tous. Cette nouvelle voie aurait un immense résultat sur les destinées futures de la matière médicale; car, bien plus aptes, par la direction générale de leurs études, à découvrir et

proposer de nouveaux agents thérapeutiques, les médecins ne laisseraient plus aux pharmaciens seuls cette initiative.

On a dit que l'étude des médicaments, c'est-à-dire leur expérimentation chimique, avait été mal faite, qu'on ne pouvait aucunement compter sur elle, et que, par conséquent, elle devait être reprise en sous-œuvre. Nous croyons qu'on a exagéré la situation. Nous admettons, en effet, que les données qui existent sur l'action des médicaments sont aussi bonnes que possible, et qu'elles n'ont besoin que d'être régularisées. Le *dynamisme* qui vient de plus en plus prendre place dans la chimie et qui est appelé à y jouer un grand rôle est loin d'être suffisamment étudié, même dans la nature morte, *à fortiori*, l'est-il moins encore au point de vue de la physiologie et de la pathologie. La notion d'équivalence mécanique des forces naturelles a de la peine encore à se dégager de la statique. Dans ce qui reste à faire de l'étude des médicaments, la chimie est appelée à jouer un très-grand rôle, et c'est probablement parce que le concours de cette science n'a pas été pris en assez grande considération par les médecins d'autrefois, et peut-être aussi parce que les idées des chimistes qui nous ont précédés s'écartaient par trop de ce point de vue, que l'étude des agents thérapeutiques n'est pas à son véritable niveau.

Des recherches chimiques sur les propriétés, la composition des fluides humoraux dans les divers cas de santé et de maladie, sont, en effet, de la plus haute importance pour arriver le plus près possible de cette précision, dont nous parlions tout à l'heure, dans l'emploi des médicaments. La chimie moderne a fait en ce sens d'importantes découvertes; mais elle a encore beaucoup à faire. Et si elle ne veut pas rester stationnaire au point où elle est arrivée, si elle ne veut pas que ses travaux sur les phénomènes chimiques qui se passent au sein de l'économie tournent longtemps dans un cercle vicieux, elle devra se dégager encore plus qu'elle ne l'a fait des langes de l'ancienne chimie, pour entrer dans une voie plus franche et plus spéciale; car, selon nous, de même qu'il y a une chimie minérale et une chimie organique, il doit y avoir (en cela nous ne croyons pas commettre un non-sens) une *chimie physiologique*. En effet, tant que la chimie organique ne sera pas plus dégagée qu'elle ne l'est des idées de la chimie minérale, tant qu'elle n'appréciera que la composition et les propriétés des produits immédiats en dehors de l'économie, elle n'expliquera jamais d'une manière satisfaisante les phénomènes qui se manifestent au sein de l'organisme.

Croira-t-on, par exemple, expliquer conve-

nablement l'action des agents médicinaux sur nos tissus par ce qui a lieu lorsqu'on les met en contact avec des membranes privées de vie? Pensera-t-on connaître suffisamment les propriétés physiques et chimiques du sang, ce fluide par excellence, sur lequel les médicaments agissent presque tous, soit directement ou indirectement, si on le prend hors de la veine pour essayer l'action que les molécules médicamenteuses exercent sur lui, lorsque, sans qu'on puisse en apprécier la cause, ce fluide, aussitôt sa sortie du vaisseau qui le contient, qu'on le reçoive à une basse ou à une haute température, au contact de l'air ou dans le vide, perd, avec sa fluidité, son homogénéité naturelle, ses propriétés physiques et chimiques, en perdant probablement sa vie? Il est prouvé par l'expérience que l'action des corps n'est plus la même sur les tissus en fonctions que sur les tissus morts ou même simplement affectés pathologiquement. Il est, en outre, prouvé que l'action vitale modifie singulièrement l'action chimique; que tantôt elle la précipite, l'augmente, et tantôt, au contraire, elle la diminue et l'empêche même d'avoir lieu. C'est là justement que gisent les difficultés que la chimie physiologique est appelée à lever.

Nous ne prétendons nullement dire qu'un jour viendra où, grâce à une meilleure méthode d'investigation, on expliquera tous les phénomènes vitaux: cela serait trop de témérité de notre part, car ce problème tient à l'essence des choses. Et quand on voit que le mode d'action des médicaments, même les plus simples, est un mystère qu'on a voulu pénétrer depuis bien de siècles sans qu'on y soit jamais parvenu; quand on voit qu'aujourd'hui, malgré les nombreuses théories qui ont été données, nous n'expliquons pas la spécificité du mercure dans la syphilis, que nous n'expliquons pas davantage celle de l'iode dans les scrofules; que, pour l'opium, nous en sommes toujours réduits à dire qu'il fait dormir, parce qu'il a une vertu dormitive; qu'en un mot il nous faut accepter les résultats des phénomènes physiologiques produits; quand on considère ces faits, disons-nous, *à fortiori*, faut-il désespérer d'avoir jamais l'explication complète des actions chimiques vitales?

Cependant, telle n'est pas l'opinion de quelques chimistes modernes qui, rejetant comme une vieilleries digne d'une autre époque, l'existence d'une *force vitale*, rapportent tous les phénomènes de la vie aux forces qui régissent la matière brute. Selon eux, toutes les fonctions de l'économie vivante s'exécutent à l'aide d'opérations purement chimiques; l'essence même de la vie n'est qu'une suite non interrompue de réactions de cette nature. De telle sorte

qu'on peut espérer voir un jour ces chimistes, nouveaux Prométhées, faire sortir l'homme de leurs creusets. Admirez la sagesse infinie qui a présidé à la création des êtres, ne dépassons pas la pénombre qu'il nous a été donné par elle de parcourir, et n'allons pas, comme des moucherons attirés par une clarté trompeuse, nous brûler au foyer de sa lumière divine!

On a dit, à l'appui de la doctrine purement chimique, que les réactions qui s'opéraient au sein de l'économie d'après les lois ordinaires de la chimie auraient été infailliblement attribuées à la force vitale, si on n'avait pas eu d'exemple de pareilles réactions en dehors de toute influence de cette force. Nous concevons que des personnes imbuës, outre mesure, du vitalisme aient pu s'opposer à une explication rationnelle; mais conclure de là que tous les phénomènes qui se passent au sein de nos cavités splanchniques sont tous dans le même cas; conclure de là que les fonctions de la respiration, de la digestion, de l'assimilation, des sécrétions, sont de simples phénomènes chimiques et *osmotiques*, est une aberration flagrante que nous ne pouvons nous décider à admettre. On a pris évidemment les effets pour les causes, les résultats pour l'action. Quoi! la respiration serait une simple combustion de carbone; la digestion, l'action dissolvante d'un liquide sur certaines substances; l'assimilation, une simple cristallisation; enfin, les sécrétions, des produits de l'électricité? Quoi! parce que vous avez reproduit de toutes pièces des principes immédiats organiques, véritables *capita mortua* de l'organisation, et que vous en reproduisez et reproduirez beaucoup plus encore, vous croiriez arriver à reproduire la fibre musculaire, un tissu quelconque, la moindre cellule? Il suffit d'exposer de pareilles idées pour les réfuter.

Mais revenons à notre sujet.

Nous avons dit plus haut que la connaissance approfondie de la composition et des propriétés des liquides animaux serait d'un très-grand secours dans le choix et l'emploi des médicaments. En effet, elle permettrait d'apprécier les différentes métamorphoses que ceux qui sont absorbés éprouvent en passant dans les différents viscères et dans le torrent de la circulation jusqu'à leur expulsion par les émonctoires de l'économie.

Nos connaissances sur ce point ne sont encore que rudimentaires. On suppose, en effet, sans en être certain, qu'à part un très-petit nombre de corps, comme quelques halos et oxy-sels alcalins et les alcalis organiques qui peuvent traverser le cercle circulatoire sans éprouver d'altération sensible, presque tous les autres sont plus ou moins décomposés par les acides, les alcalis et les différents éléments organiques

et inorganiques qui composent nos humeurs.

L'*osmose* ou *dialyse*, nous l'avons déjà dit, est appelée à rendre de grands services dans l'explication de l'action des médicaments à mesure qu'elle sera elle-même plus approfondie dans ses lois et moyens. (V. *Appendice*.)

Dans les notions que la chimie nous a fait connaître touchant la composition de nos fluides à l'état normal, elle a démontré que, dans cette condition, le suc gastrique jouit d'une réaction acide, et le suc intestinal d'une réaction alcaline; il s'ensuit que l'on peut déjà prévoir jusqu'à un certain point les changements que les substances éprouvent avant d'être absorbées par les canaux sanguins. D'une manière générale, les bases subiront dans l'estomac l'action salifiante acide du suc gastrique, tandis que les acides traverseront cet organe et viendront dans la seconde partie du tube digestif éprouver l'action salifiante alcaline du suc intestinal. Pour les sels neutres, on peut présumer qu'ils subissent leurs changements tantôt dans les premières, tantôt dans les secondes voies, et quelquefois dans les différents viscères à la fois.

Quant aux modifications primordiales que les matières organiques non définies éprouvent au sein de l'économie, elles doivent être subordonnées aux propriétés acides, basiques ou neutres, qu'elles présentent. Mais c'est ce qu'il est fort difficile d'indiquer d'avance. On sait seulement que les résines, les baumes, qui jouissent de propriétés acides, doivent arriver dans l'intestin pour être salifiés par les alcalis qui existent dans cet organe, et qu'il en est de même des corps gras.

Partant de ces considérations, rien ne paraît plus facile que de se prononcer, au point de vue chimique, sur la nature du médicament à employer et sur la dose; mais une complication se présente, c'est que la composition de nos humeurs est modifiée, viciée d'un très-grand nombre de manières par suite de l'état pathologique général ou partiel de l'économie; à l'acidité habituelle du suc gastrique succède une acidité outrée, comme dans le diabète, la goutte, la gastrite chronique, ou une réaction tout opposée, l'alcalinité, ou bien encore ce liquide devient neutre. Le suc intestinal éprouvera les mêmes anomalies; à son alcalinité ordinaire en succédera une plus prononcée, ou même il deviendra acide. Dans ces circonstances, l'action chimique que ces liquides principaux de l'économie, à l'état de santé, exercent sur les matières médicamenteuses peut donc être, par suite d'une altération morbide, changée du tout au tout. L'expérience a en effet constaté que les médicaments n'agissent pas sur l'homme sain comme sur l'homme malade.

La bile, la lymphe, le sang, sur lequel, ainsi que nous l'avons dit, il n'y a qu'un instant, la plupart des substances introduites dans l'économie agissent chimiquement, éprouvent des perturbations peut-être encore plus nombreuses et moins faciles à reconnaître.

La connaissance des altérations produites dans nos humeurs, dans chaque groupe de maladies, serait donc de la plus haute importance pour le praticien. En outre, ce qu'il lui faudrait, ce serait un moyen pratique qui lui servirait de pierre de touche pour apprécier, jauger en quelque sorte ce degré d'altération dans chaque cas particulier; car, bien que les pathologistes aient rassemblé, dans le même groupe, des affections en apparence identiques, les maladies n'en restent pas moins distinctes suivant les individus et suivant une foule de circonstances qui, modifiant le travail morbifique, changent aussi les indications thérapeutiques. Ce n'est donc que lorsqu'on aura résolu ce problème que l'on pourra atteindre une précision aussi mathématique que possible dans l'emploi des médicaments. Mais nous ne nous le cachons pas : *Ars longa, vita brevis, experimentum periculosum.*

Une grande, une importante question aussi à élucider pour l'art de formuler, et sur laquelle les travaux remarquables de M. Cl. Bernard ont déjà jeté un grand jour, est celle de bien connaître le pouvoir *électif* de nos organes pour les médicaments. Les substances médicamenteuses ne sont pas, en effet, indifféremment absorbées par tous les organes. Mais, tel médicament, par une sorte d'*affinité élective* sera attiré, accaparé par tel organe et rejeté par un autre, et *vice versa*. Que l'iode soit introduit dans l'économie par l'injection dans le sang, par le tissu cellulaire ou par l'estomac, on le retrouve dans les glandes salivaires. Le cyanure de potassium, le sucre, n'arrivent point dans ces glandes. Il en est de même pour le fer, le lactate et la plupart des sels de cette base, etc. S'il en est ainsi pour le fer, que doit-il arriver avec son iode, d'après ce qui vient d'être dit plus haut ? L'iode doit tendre à passer dans les glandes salivaires; et le fer, à résister. L'expérience a démontré que l'iode était le plus fort et qu'il entraînait le fer. Il en est de même avec le mercure : l'iode passe et non le chlorure. (V. *Toxicologie.*)

Nous avons dit précédemment que, parmi les agents médicamenteux introduits dans l'économie, un petit nombre seulement traversaient le cercle circulatoire sans décomposition sensible, tandis que le plus grand nombre, au contraire, étaient rejetés par les émonctoires naturels dans un état différent du primitif. Nous rappelons ce fait, afin d'entrer

dans quelques considérations sur l'action intime des agents thérapeutiques (1).

Comment, en effet, comprendre dans ces deux cas l'effet thérapeutique, ou plutôt à quoi le rapporter ? Dans le premier cas, il paraît rationnel de l'attribuer au composé administré lui-même; dans le second, d'une solution plus difficile, l'expérience clinique vient en aide à l'explication chimique. On sait, en effet, que les sels de même base, quel qu'en soit l'acide, produisent tous le même effet physiologique; les antimoniaux sont toujours des émétiques; les mercuriaux, des antisypilitiques; il est donc juste de penser que c'est à la nouvelle combinaison que forme la base, ou à la base elle-même, et non à l'acide, qu'il faut attribuer l'effet dynamique produit, à moins que cet acide ne soit lui-même doué de propriétés médicinales manifestes, et que ces mêmes propriétés n'aient décidé le choix du sel. Les chlorures ne paraissent agir que par la substance basique, tandis que les iodures jouissent des propriétés combinées de l'iode et de la base. Les analogies chimiques sont donc quelquefois en défaut, au point de vue thérapeutique.

L'action thérapeutique des corps simples, métalliques et métalloïdiques admet la même explication. Quant à celle des produits organiques, mal ou même nullement définis, elle présente des difficultés nombreuses qui ne nous paraissent pouvoir être levées que lorsqu'on pourra apprécier leur affinité électrique.

On sait cependant qu'un grand nombre de substances organiques odorantes peuvent traverser le cercle circulatoire sans être modifiées, du moins sensiblement. Ainsi, non-seulement

(1) SUBSTANCES QUI PASSENT DANS LES URINES.

A. SANS ALTÉRATION OU À PEU PRÈS.

Sels. — Carbonate, azotate et chlorate de potasse, sulfocyanure et ferrocyanure de potassium (ce dernier en 66 minutes), silicate de potasse, tartrate de potasse et de nickel, borax, chlorure de baryum.

Principes colorants. — Indigo et garance (15 minutes), rhubarbe (20 minutes), gomme-gutte, bois d'Inde (25 minutes), curcuma, mûres, cerises noires (45 minutes), baies de sureau (75 minutes), cactus opuntia.

Principes odorants (quelquefois altérés). — Huiles volatiles de térébenthine et de genièvre, valériane, safran, ase fétide, ail, castoréum, opium, asperges.

B. À L'ÉTAT DE COMBINAISON.

Soufre; acides sulfurique, sulfhydrique, iodhydrique, oxalique, tartrique, gallique (20 minutes), succinique, benzoïque; iode.

C. DÉCOMPOSÉS.

Les tartrates, citrates, malates, acétates alcalins, sont transformés en carbonates.

Le sulfate de potassium passe en grande partie à l'état de sulfure (Wochler et Steinberger).

Selon M. Gélis, le lactate de fer ne passe pas dans les urines, tandis que le sulfate de même base y passe peu de temps après son administration.

le sang d'un individu soumis à un traitement copahu exhalera l'odeur du copahu, mais on constatera encore l'odeur de cette substance dans la sécrétion rénale, dans l'exhalation pulmonaire. Il en sera encore de même avec l'essence de térébenthine et la plupart des huiles volatiles. L'odeur de l'ail se retrouve dans la perspiration cutanée des individus qui en mangent. On reconnaît dans le lait l'amertume de l'absinthe, la saveur du cresson et des autres crucifères. On peut donc présumer que toutes ces substances agissent par elles-mêmes et non par un de leurs principes constituants, ou des produits formés avant leur entrée dans la circulation.

Nous avons dit plus haut *action intime des médicaments*; peut-être eussions-nous été plus logique en disant *action dynamique* tout simplement. Car, en effet, qu'est-ce que l'*action intime des médicaments*? est-ce une *action chimique, galvanique ou catalytique*? en est-ce une autre? Cette question, qui, dans tous les temps, a piqué la curiosité des médecins et des philosophes, et qui se rapporte à un ordre de faits dont nous avons dit un mot précédemment, ne nous semble pas susceptible d'une démonstration matérielle; en un mot, elle nous paraît d'une solution au-dessus de l'intelligence humaine.

Après les considérations chimiques, le médecin, dans le choix des médicaments, devra tenir compte des *idiosyncrasies* (de ἰδίων, propre, σὺν, avec, et ἡμέσις, tempérament), sorte d'incitation nerveuse particulière qui imprime à l'économie une manière d'être, par suite de laquelle chaque individu est affecté, par les différents agents, d'une manière qui lui est propre. C'est ainsi, pour ne parler que des médicaments, que tel individu ne supportera pas l'application d'un vésicatoire, d'un topique quelconque, sans qu'il lui survienne une éruption érysipélateuse, que chez telle personne des contractions spasmodiques céderont à une potion éthérée, tandis que chez une autre les symptômes augmenteront d'intensité sous l'influence du même médicament; que tel individu enfin aura des vomissements à la vue de certaines préparations médicamenteuses.

La plupart des personnes n'accordent pas d'odeur à l'ipécacuanha; cependant les émanations de cette substance suffisent pour rendre malades certaines organisations. On rendrait donc plus malades encore de tels individus auxquels on administrerait ce médicament. On a cité des exemples curieux de dyspnée causée par cette substance; mais aucun n'est aussi remarquable que le suivant: M. E. était élève en pharmacie; mais des dyspnées cruelles, auxquelles il était exposé chaque fois qu'il touchait l'ipécacuanha, le forcèrent à quitter cette

carrière pour celle de la médecine. Aujourd'hui le docteur E., en entrant dans une officine, peut dire si on a touché ou non à l'ipécacuanha dans la journée; aussi, lorsque le premier cas se présente, se retire-t-il aussitôt pour éviter d'être malade. A la Pharmacie centrale, nous avons des ouvriers et des ouvrières qu'il faut éloigner de l'établissement les jours où l'on pulvérise en grand cette substance.

Ce que nous venons de dire se rapporte à l'idiosyncrasie nerveuse ou idiopathique; mais il est une autre sorte d'*idiosyncrasie* qu'on pourrait nommer *chimique*; c'est celle qui fait que tel individu est influencé par un médicament, tandis qu'un autre, qui paraît être dans les mêmes conditions, n'en éprouvera aucun effet. Ainsi tel sera facilement purgé par les résineux, qui ne le sera pas par les purgatifs salins, et sera inutilement rendu malade par l'emploi du calomel dans le même cas; tel autre n'éprouvera pas la salivation par l'usage très-prolongé de ce dernier sel, tandis qu'un second en sera atteint à la première dose. Ces faits tiennent sans aucun doute à cette différence d'abondance ou de composition des humeurs dont nous nous occupons tout à l'heure.

Association des médicaments.

L'association des médicaments est un vaste sujet qui embrasse presque toute la thérapeutique. Prise dans son acception la plus large, l'association des médicaments peut être définie l'union de deux ou d'un plus grand nombre de substances médicamenteuses, simples ou composées, minérales ou organiques, définies chimiquement ou non, quels que soient ailleurs les moyens employés pour l'effectuer.

Les différents buts que l'on se propose dans l'association des médicaments se trouvent assez exactement exposés dans le tableau suivant:

1° Augmenter l'action d'un médicament.

A — En associant diverses préparations de la même substance. Ex. : potion fébrifuge dans laquelle on ferait entrer du sirop de quinquina et de l'extrait de cette écorce.

B — En associant des médicaments qui, pris isolément, peuvent produire des effets immédiats semblables, mais avec une moindre énergie que lorsqu'ils sont réunis. Ex. : les antispasmodiques, les toniques amers, etc., combinés entre eux, ont plus d'énergie.

C — En ajoutant au médicament une substance douée de propriétés différentes, et n'exerçant point sur lui d'action chimique, mais possédant la faculté de rendre l'économie, en général, plus sensible à son influence. Ex. : l'opium uni aux mercuriaux.

2° Diminuer ou même prévenir l'action trop irritante d'un médicament.

D — En mélangeant le médicament avec une substance qui en augmente ou en diminue la solubilité. Ex. : bichlorure de mercure et chlorhydrate d'ammoniaque dans le premier cas; bichlorure de mercure et albumine dans le second.

E — En ajoutant au médicament une substance susceptible de préserver l'estomac ou même l'économie, en général, de son action délétère ou irritante. Ex. : l'huile et la gomme au phosphore, la gomme ou la mie de pain à l'huile de croton, l'opium aux préparations antimoniales administrées à l'intérieur, les aromatiques aux drastiques.

3° *Obtenir à la fois les effets de plusieurs médicaments.*

F — En associant des médicaments qui, bien qu'exerçant des actions différentes donnent souvent en définitive un résultat semblable. Ex. : association du calomel et de la scille, dont l'effet commun est la diurèse.

G — En associant des substances douées de propriétés plus ou moins différentes, dans l'intention de remplir plusieurs indications à la fois. Ex. : mélanges éméto-cathartiques et tonipurgatifs.

4° *Obtenir des effets, qu'aucune substance médicamenteuse simple, prise isolément, ne pourrait produire.*

H — En associant des médicaments doués de propriétés essentiellement différentes, sans action chimique, au moins définie, les uns sur les autres, et qui, après leur réunion, produisent des effets tout autres que ceux qu'ils produiraient séparément. Ex. : les électuaires et tous les médicaments très-composés des anciennes pharmacopées.

I — En associant des substances dont les réactions chimiques

— Donnent naissance à des composés nouveaux. Ex. : pilules de Blaud.

— Ou mettent à nu les principes actifs de l'une d'elles. Ex. : potion de Rivière, collyre de Leayson.

5° *Donner au médicament une forme appropriée.*

J — Pour masquer ce que l'odeur et la saveur ont de désagréable. Ex. : emploi des correctifs.

K — Pour prévenir une décomposition spontanée trop rapide. Ex. : préparations composées alcooliques, vineuses, éthérées.

L — Pour faciliter l'action du remède. Ex. : axonge et iode de potassium dans la pomme iodurée.

Dans le cas d'association de médicaments dont les effets s'ajoutent, il faut dans leur administration tenir compte de la proportion de

chacun des composants et de leur activité respective. Supposons, en effet, qu'on associe à P. E. trois astringents, soit un gramme de chacun, la force du premier étant représentée par deux, celle du deuxième par quatre, et celle du troisième par six, l'effet total d'un pareil mélange sera égal à douze; mais supposons maintenant qu'on réduise la dose des deux premiers à 60 centigrammes, et, au contraire, qu'on porte celle du dernier à deux grammes, on aura alors un effet égal à quinze, bien que le poids total du mélange ne soit pas augmenté. Cependant il faut bien se prémunir contre des calculs aussi mathématiques. L'alliage formé de bismuth, étain et plomb, dit métal de d'Arceet, est fusible à 96°, c'est-à-dire au-dessous du point d'ébullition de l'eau; et pourtant le plus fusible des métaux composants ne l'est qu'à 228°. D'autres alliages présentent des résultats inverses. Quoi qu'il en soit, dans les cas où l'action des médicaments, par suite de leur association, est augmentée, diminuée, en un mot, modifiée d'une manière quelconque, il faut tenir compte de ces changements dans leur administration.

Il s'effectue, cela ne fait pas doute pour nous, dans l'association des substances organiques complexes, quelque chose d'analogue à ce qui se passe en chimie lorsqu'on unit un ou plusieurs corps électro-négatifs à un ou plusieurs corps électro-positifs, associations desquelles résultent des combinaisons où les propriétés propres à chacun des composants, au point de vue médical, sont annihilées : tel est le cas de l'union de l'acide sulfurique avec la chaux, d'où résulte un produit inerte; ou sont exaltées, comme cela arrive par la combinaison des acides avec les alcaloïdes qui, en acquérant ainsi la solubilité, acquièrent plus d'énergie; ou enfin sont simplement modifiées d'une manière heureuse; tel est le cas de l'association de l'iode au potassium, dans laquelle celui-ci perd sa causticité sans perdre ses propriétés médicinales. Dans l'association des substances organiques complexes, on obtient, à n'en pas douter, nous le répétons, les pendents de ces trois sortes de résultats; toute la différence que nous voyons entre les deux ordres de combinaisons, c'est que l'un peut se prévoir, se formuler mathématiquement, en un mot, est défini; tandis que l'autre, dans l'état actuel de nos connaissances, ne peut être reconnu que par l'expérimentation clinique, ne peut se prévoir que par une sorte d'intuition, est, encore en un mot, empirique, mais n'en est pas moins réel.

De l'incompatibilité.

Il existe trois sortes d'incompatibilités : l'*incompatibilité physique*, l'*incompatibilité phy-*

siologique et l'incompatibilité chimique. Nous nous sommes occupé de la première en traitant de la forme pharmaceutique des médicaments, de la seconde en parlant des idiosyncrasies. Il ne nous reste donc à parler que de la dernière.

L'action chimique, qui peut résulter du mélange des substances médicamenteuses, est une question qui domine entièrement l'association des médicaments. Le médecin devra donc avoir des connaissances chimiques suffisantes pour apprécier convenablement les réactions qui peuvent avoir lieu par suite des associations qu'il prescrit. Cela ne veut pas dire que dans l'établissement d'une formule il doit s'astreindre aux règles de la chimie pure, et rechercher des mélanges qui donnent des produits bien nets, bien définis; mais seulement qu'il sache en somme les résultats du mélange, et surtout qu'il évite les associations qui pourraient donner naissance à un tout inerte ou à un composé délétère intempestif.

Les auteurs ont donné jusqu'ici, selon nous, un sens trop absolu à ce qu'ils ont entendu par substances *incompatibles*. Aussi, d'après leurs préceptes, voit-on les médecins généralement portés à admettre que toutes les substances qui, par leur association, peuvent donner naissance à un composé insoluble, sont incompatibles, et partant, que ce composé insoluble est inerte. Cette manière de voir est rationnelle jusqu'à un certain point; mais, nous le répétons, il ne faut pas lui donner une valeur trop rigoureuse, sous peine de la voir démentie par les faits.

Pour pouvoir apprécier sainement le degré de nocuité ou d'innocuité des substances médicinales, il faudrait, comme nous l'avons dit plus haut, connaître exactement la composition des fluides humoraux et leurs propriétés chimiques dans les divers cas de santé ou de maladies, et même d'âge ou de sexe.

Les chimistes de l'époque qui nous a précédé voulaient trop exclusivement expliquer les réactions qui se passent au sein de l'organisme par celles qui se passaient dans leurs laboratoires. Imbus de ce vieil adage chimique: *corpora non agunt nisi soluta*, ils réputaient inerte toute substance insoluble, sans vérifier par l'expérience clinique s'il en était réellement ainsi. Ils ne considéraient pas les différences d'action qui pouvaient exister entre les menstrues animaux et les leurs; ils ne faisaient pas plus de cas de la différence que présente l'action de leurs moyens mécaniques avec celle des forces dont l'organisme dispose. Aujourd'hui on sait pertinemment que les êtres vivants peuvent s'approprier, dissoudre, faire circuler dans leurs fluides les substances les plus insolubles dans les dissolvants ordinaires.

Il découle de ce que nous venons de dire

qu'il ne faut pas regarder comme incompatibles, d'une manière trop absolue, des corps qui, par leur mélange, donnent naissance à des composés insolubles. Tous les jours les médecins associent les préparations ferrugineuses au quinquina, des substances tannifères aux alcaloïdes, associations qui produisent des composés insolubles pour les chimistes, et qui cependant produisent les meilleurs effets sur l'économie.

C'est donc maintenant un fait établi que la combinaison insoluble formée n'entrave pas toujours l'action du médicament. Nous irons plus loin: il semble même que certaines classes d'agents thérapeutiques ne donnent des résultats satisfaisants qu'autant que leur solubilité ne peut se produire que lentement dans nos organes. Le sublimé corrosif nous en offre un exemple frappant. En effet, administré seul, il impressionne trop vivement l'estomac et l'enflamme, tandis qu'avec les matières animales azotées, comme l'albumine, le gluten, le caséum du lait, il forme des combinaisons facilement supportées et dont l'effet thérapeutique est très-satisfaisant. La théorie chimico-physiologique de ce fait est des plus simples; le sublimé corrosif s'empare des matières albumineuses et fibrineuses partout où il en trouve; se trouvant en contact avec des substances de cette nature, lors de son ingestion dans l'estomac, il s'en empare, au détriment des tissus et des fluides animaux. Il en résulte nécessairement une perturbation, une direction anormale, qui se manifestent par des accidents plus ou moins graves. Cela explique ces pincements douloureux, ces hémoptysies quelquefois violentes qui suivent assez souvent l'emploi du bichlorure de mercure. Dans le cas d'association préalable avec les substances que nous venons d'indiquer, n'ayant aucun emprunt à faire à la constitution normale des tissus et des humeurs, le chlorure mercurique produit, au contraire, une action douce et certaine. (V. *Bichlorure de mercure*.)

Ce que nous venons de dire du sublimé corrosif pourrait s'appliquer à un très-grand nombre de sels minéraux qui forment des combinaisons avec l'albumine et ses congénères; tels sont les sels solubles de plomb, de zinc, de cuivre, d'étain, d'argent, de platine, d'or, etc.; tous ces sels, en effet, forment avec les substances albumineuses et fibrineuses des composés insolubles dans l'eau et dans les dissolvants ordinaires, mais solubles dans les liquides du tube digestif à l'aide desquels ils sont mis dans un état émulsif très-propre à l'action médicinale. Voilà donc une série de composés nouveaux dont la thérapeutique pourra retirer, par la suite, de grands avantages.

Personne ne conteste l'efficacité du sulfate

de fer employé dans les cas où les ferrugineux sont indiqués; mais personne n'ignore non plus la fâcheuse impression que son ingestion produit sur l'économie: nul doute qu'il ne faille l'attribuer à sa trop grande solubilité. On trouve dans cette explication la raison qui fait qu'on préfère à l'emploi de ce sel, malgré la facilité de sa préparation et son bas prix, d'autres sels de fer moins solubles, comme le carbonate, le lactate, les tartrates, ou même des ferrugineux insolubles, mais devenant solubles, à l'aide des acides de l'estomac, comme les oxydes de fer, et même la limaille de ce métal.

Ces considérations nous amènent naturellement à faire, en passant, quelques applications de ces données à la toxicologie. Quand dans un empoisonnement par les alcalis végétaux on administre du tannin ou des décoctés de substances tannifères; quand dans les empoisonnements par l'acide arsénieux on administre l'hydrate de peroxyde de fer ou la magnésie calcinée; quand dans les empoisonnements par des sels minéraux et en particulier par le sublimé corrosif, on administre l'albumine avec l'intention, dans ces différents cas, de former des combinaisons insolubles, il ne faut pas croire que le composé produit soit tout à fait dans ce cas, on ne fait que suspendre d'une manière instantanée l'intoxication en détruisant l'action corrosive ou vénéneuse des poisons, on en modère considérablement l'absorption, mais on ne forme pas des composés tout à fait insolubles et tout à fait inoffensifs. En effet, on a pu constater que dans des empoisonnements où l'on avait administré, avec succès, des contre-poisons, les urines contenaient encore le poison et l'antidote cinq et six jours après l'ingestion. La pratique journalière, en faisant administrer des purgatifs et des vomitifs pour l'évacuation complète du poison, même après qu'il est neutralisé, vient du reste confirmer notre théorie.

Dans ce qui précède, nous avons cherché à démontrer qu'il ne fallait pas toujours conclure des faits chimiques aux effets thérapeutiques, et qu'on ne devait tenir compte des premiers que lorsque la pratique avait prononcé. Considérant toutefois qu'il est plus rationnel, en général, d'éviter l'association de substances qui, par leur contact, peuvent produire des composés nouveaux et mal définis, ou définis, mais autres que ceux que l'on voulait administrer, nous allons poser quelques règles générales relatives aux incompatibles.

Ces règles sont toutes chimiques et, pour la plupart, résumées des belles lois de Berthollet:

1° Toutes les fois que deux sels à l'état de dissolution peuvent, par l'échange de leur base et de leur acide, former un sel soluble et un

sel insoluble, ou bien deux sels insolubles, la décomposition est forcée, à moins que le sel insoluble et le sel soluble puissent, en se combinant, donner naissance à un sel double, ce qui est rare.

2° Si deux sels solubles, ou un sel soluble et un sel insoluble peuvent, par leur contact, donner naissance à deux sels insolubles, la décomposition est également forcée.

3° Si on mêle les solutés de deux sels qui ne peuvent donner naissance à un sel soluble et à un sel insoluble, le mélange ne sera pas troublé; le plus souvent il n'y a même pas décomposition. Cependant, celle-ci peut avoir lieu, comme en mêlant un soluté de nitrate de mercure et de chlorure de potassium. Dans ce cas, il y a formation de bichlorure de mercure et d'azotate de potasse, mélange très-dangereux.

4° En mêlant un sel quelconque et un acide, une décomposition est presque certaine.

5° Les sels à acides faibles ou gazeux sont toujours décomposés par les acides forts.

6° Les oxydes alcalins en contact avec les sels des cinq dernières sections ou à bases organiques les décomposent en précipitant leurs bases.

7° Les oxydes métalliques en contact avec les acides, s'y combinent et donnent lieu à des composés nouveaux dont les propriétés sont quelquefois tout autres.

8° Les substances végétales tannifères précipitent l'albumine, la gélatine, les alcalis végétaux et les oxydes de la plupart des sels des cinq dernières sections.

Il sera facile de faire l'application de ces règles en se rappelant que les acétates (hors l'acétate de protoxyde de mercure et l'acétate d'argent), les bicarbonates, azotates, sulfates (ceux de baryte, d'étain, d'antimoine, de plomb, de mercure et de bismuth exceptés), les carbonates de potasse, de soude et d'ammoniaque; les phosphates et arséniates de mêmes bases, les sulfures alcalins, les iodures des trois premières sections, les chlorures (sauf le protochlorure de mercure, le chlorure de plomb et celui d'argent); les cyanures de potassium, de mercure, de potassium et de fer; les sels à base de potasse, de soude et d'ammoniaque; tous les sels à bases inorganiques avec excès d'acide, le bitartrate de potasse excepté; tous les sels à bases organiques, quel qu'en soit l'acide; le chlore; les acides arsénieux, arsénique, borique, carbonique; tous les acides végétaux, sont solubles dans l'eau.

Que les sulfates indiqués ci-dessus entre deux parenthèses, les carbonates autres que

ceux indiqués précédemment comme solubles, les phosphates, les borates, les sulfures des cinq dernières sections et les iodures des trois dernières seulement, sont *insolubles* dans l'eau.

Le soin que nous avons eu d'indiquer, dans le cours du Dispensaire, les incompatibles à la fin de l'histoire de chaque substance, suppléera à ces règles, dans les cas où des données générales ne sont pas possibles.

A l'incompatibilité chimique se rattache une question importante de laquelle nous croyons devoir dire un mot : nous voulons parler des réactions qui peuvent avoir lieu par suite de l'ingestion d'un médicament après un autre médicament, même après quelques jours d'intervalle. Sans toucher au fond de la question de la localisation ou stagnation du poison, à laquelle les particularités dont nous avons à nous occuper ont cependant trait, nous dirons que le tube digestif, dans certains cas, reste imprégné quelquefois pendant plusieurs jours de l'agent thérapeutique ingéré. Ainsi, il est démontré aujourd'hui que si l'on administre une préparation d'iode après du calomel, il y aura formation d'iodure de mercure au sein de l'économie, et le malade salivera. Que l'on fasse boire de la limonade tartrique après l'emploi des antimoniaux, il y aura production d'émétique, et par suite vomissements, ou tout au moins des nausées. Que l'on administre du chlorate de potasse, puis de l'iodure de potassium, il se produira dans l'économie de l'iodate de potasse, composé vénéneux, *réaction qui ne se produit pas dans les conditions ordinaires du laboratoire* (*Un. ph.*, 1866, p. 310). Ces faits, que nous pourrions multiplier, ne se produisent pas seulement à l'intérieur, mais aussi à l'extérieur. En effet, si un malade, après des frictions d'onguent napolitain, vient quelque temps après à se frictionner avec de la pommade iodurée, il y aura formation d'iodure de mercure et de potasse caustique, et celle-ci déterminera une vésication à la partie frictionnée. La même chose arriverait si, au lieu de frictions d'onguent napolitain, il y avait eu précédemment application d'un emplâtre de Vigo. Un malade qui aurait été soumis à un traitement saturnin extérieur et même intérieur pourra, s'il est soumis quelques jours après à un traitement par le soufre, prendre passagèrement une coloration bise ; ce sont là des effets dont nous avons été témoin. Il faut donc admettre que les agents thérapeutiques, avant d'être éliminés, peuvent quelquefois séjourner dans les espaces intercellulaires pendant un temps plus ou moins long. L'expérience chimique a, en effet, constaté qu'on pouvait encore trouver dans les urines de l'iodure potassique, trois jours après son inges-

tion ; que les sels d'antimoine pouvaient y être reconnus huit ou dix jours après la cessation d'un traitement par ces composés.

Certaines substances sont *antagonistes* par différence d'action physiologique et ne peuvent être associées entr'elles, à moins qu'on ne veuille utiliser cet antagonisme comme contre-poison par exemple. C'est ainsi que dans les derniers temps, plusieurs médicaments précieux et actifs ont été étudiés à ce point de vue, surtout en injections hypodermiques. L'*Esérine* qui contracte la pupille est antagoniste de l'*Atropine* et de la *Duboisine* qui la dilate ; l'*Atropine* et la *Duboisine* qui assèchent les glandes salivaires et cutanées sont antagonistes de la *Pilocarpine* ou du *Jaborandi*, qui provoque la sueur et la salivation. L'*Opium* est antagoniste de l'*atropine* ; et cette dernière avec la *Duboisine* sont antagonistes de la *Muscarine* en détruisant l'action paralysante de celle-ci sur les battements de cœur ; etc.

Dose des médicaments ou posologie

La fixation des doses des agents thérapeutiques est l'un des points importants de l'art de formuler. En effet, le médicament étant bien choisi pour la forme pharmaceutique, l'agent principal, et péchant par le dosage, n'en serait pas moins très-défectueux.

C'est un fait avéré en thérapeutique, que les médicaments ont des effets physiologiques qui varient d'intensité, et sont quelquefois même opposés, selon les doses, auxquelles ils sont administrés. L'émétique est un contro-stimulant à la dose de 4 décigrammes à un gramme, c'est un vomitif à celle de 5 à 15 centigrammes, et un purgatif à celle de 5 centigrammes pris dans une grande quantité de liquide. Le sulfate de soude à haute dose est un purgatif ; à faible dose, il est diurétique. L'azotate de potasse est dans le même cas. Le calomel, à doses très-réfractées, est un altérant ; à la dose de quelques décigrammes, c'est un purgatif ; à la dose de 2 à 4 grammes, il provoque la salivation et ne purge pas. La digitale est un émético-cathartique, à haute dose, et un diurétique à doses fractionnées. La rhubarbe est tonique à faible dose, et purgative à dose élevée.

Introduits dans l'estomac, les solutés salins sont absorbés, pourvu qu'ils aient un certain degré de faiblesse. S'ils sont concentrés, ils produisent l'effet contraire : ils dessèchent l'organe en causant une soif violente. Il se fait un échange d'eau et de sel dans l'estomac même, qui rejette la première et prend la partie la moins concentrée de la solution saline. Le reste de ce liquide, et c'est la plus grande partie, demeure non absorbé, n'est point excrété par les voies urinaires, mais

pénètre dans le canal intestinal et détermine, en l'irritant, un effet purgatif. Ce que nous disons là du sulfate de soude, nous pourrions le dire des autres sels de soude, de ceux de potasse, de magnésie, dont l'acide serait l'acide sulfurique, phosphorique, azotique, chlorhydrique. L'action produite serait la même, à part toutefois l'intensité.

Si le charbon, qui est complètement insoluble, même dans les liquides de l'économie, si le soufre qui, à la vérité, est bien un peu attaqué par ces mêmes liquides, ont un effet purgatif à haute dose, il faut uniquement le rapporter à l'action mécanique irritante de ces corps sur le tube intestinal.

Un point sur lequel nous devons aussi appeler l'attention des praticiens, c'est que l'effet dynamique des médicaments, surtout de ceux qui sont insolubles, n'est pas toujours en raison directe de la dose employée. C'est en vain que, pour détruire plus promptement un état chlorotique, on forcerait des doses de limaille de fer ou des oxydes de ce métal. Le suc gastrique n'ayant qu'une certaine acidité à la fois, ne pourra salifier qu'une faible portion d'une grande masse de ces substances, tandis que l'excédent traversera le tube digestif sans produire d'effet, si ce n'est assez souvent une irritation fâcheuse. Aussi est-ce une chose généralement reconnue en pratique, que dans tous les cas où le médicament doit être absorbé pour produire l'effet qu'on en attend, des doses faibles, mais souvent répétées, donnent des résultats et plus prompts et plus satisfaisants. Cependant, s'il faut considérer ce principe comme vrai dans un très-grand nombre de cas, il n'est pas général; ensuite, il faut se garder, même dans le cas où il a toute sa justesse, de le pousser jusqu'à la posologie homœopathique.

En général, un médicament par un excès de dose peut agir comme poison; mais seulement en général, car il est des médicaments même actifs qui, administrés en quantités plusieurs fois aussi grandes que la dose à laquelle ils produisent le *summum* de leur effet thérapeutique, n'agissent pas comme toxiques, et, chose à remarquer, ne produisent pas un effet plus grand par cet excès de dose: l'aloès et l'ipécacuanha sont dans ce cas. Quelques substances ont même leur action diminuée par un excès de dose: 1 gramme de scammonée purge généralement mieux que 2 grammes; et assez souvent 15 grammes d'huile de ricin, mieux que 30 grammes. Ces considérations doivent faire désirer bien vivement une étude sérieuse de ce que nous nommerons: la *Balistique* des médicaments.

Les considérations auxquelles il importe en-

core d'avoir égard dans la fixation des quantités sont: l'âge, le sexe, l'habitude, la tolérance, et une foule d'autres que le praticien peut seul apprécier convenablement.

Par rapport à l'âge, Gaubius a dressé un tableau pour les doses à employer. Nous ne saurions mieux faire que de le reproduire.

Pour un adulte, on donne la dose entière et on la prend pour unité; pour les autres âges on suit la gradation suivante:

Au-dessous d'un an $1/16$	A sept ans..... $1/3$
à $1/12$.	A quatorze ans..... $1/2$
A deux ans..... $1/8$	A vingt ans..... $2/3$
A trois ans..... $1/6$	De vingt à soixante
A quatre ans..... $1/4$	ans..... 1

Au-dessus de soixante ans on suit la gradation inverse.

Pour les femmes, on prescrit ordinairement des doses plus faibles que pour les hommes.

Hufeland a établi le tableau suivant:

Années.	25, 20, 15, 14, 13, 12, 11, 10.
Doses.	40, 35, 30, 29, 28, 27, 26, 25.
Années.	9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.
Doses.	24, 23, 22, 21, 20, 18, 16, 13, 10.
Mois.	11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, $1/2$.
Doses.	9, 8, 7, 6, 5, 4, 2, 1.

Il y a quelques remarques à faire relativement aux doses chez les enfants. En effet, tandis que les médicaments à doses faibles n'ont aucune action sur les adultes, ils font mal aux enfants; il en est d'autres, comme le calomel, par exemple, que ceux-ci peuvent supporter même à plus fortes doses que les adultes. Toute proportion gardée, ils supporteront également une dose de drastique plus grande que l'adulte, mais ils seront plus affectés par l'opium.

La dose des médicaments doit varier un peu selon les pays. Les Anglais ne supportent pas les mêmes doses de digitale, d'antimoniaux, etc. en Italie, que chez eux.

La dose doit encore varier selon les surfaces sur lesquelles le médicament sera appliqué. Il faut, en général, des doses moindres pour la surface gastrique que pour l'intestinale ou pour la peau. La dose en lavement doit être le plus souvent double ou même triple de celle qu'il faut pour un médicament ingéré par la bouche.

Les doses indiquées dans les formules de ce Dispensaire sont, à moins d'une spécification particulière, celles pour l'adulte. Nous préviendrons en même temps que les doses indiquées à l'histoire de chaque substance médicinale sont, en général, celles qu'il convient d'administrer dans les vingt-quatre heures.

Sous le rapport de l'habitude ou accoutumance, il faut se rappeler que certains médi-

caments doivent être administrés à doses croissantes pour qu'ils continuent à produire l'effet désirable. L'opium présente des exemples remarquables d'accoutumance. Certains malades ont pu arriver à prendre jusqu'à 10 grammes et plus de cette substance par jour, quand la vingtième partie de cette dose suffirait pour tuer tout individu qui la prendrait d'emblée. Dans le tétanos, un gramme d'opium et plus a pu être donné en une dose, et répété plusieurs fois, toutes les deux ou trois heures, sans effets remarquables. Les *theriakis* et les *arsenicophages* sont des exemples d'accoutumance.

Le mercure ne produit que difficilement la salivation dans la fièvre. Des médicaments beaucoup moins nombreux, il est vrai, augmentent d'effet par un usage prolongé; tel est le cas de certains purgatifs, de l'émétique, des préparations de plomb, dont l'activité augmente proportionnellement à la prolongation de leur emploi.

Ce pouvoir de l'habitude, qui fait que l'action d'un médicament diminue de jour en jour, ne doit pas être interprété par la diminution de propriété de celui-ci, mais bien par le changement d'état des parties sur lesquelles il exerce son action. On sait que la force de l'habitude peut éteindre la puissance des poisons les plus violents; mais on sait aussi que cela ne veut pas dire que le poison cesse de l'être pour un individu qui ne serait pas comme mis en mesure d'y résister. Le fait physiologique qui nous occupe démontre qu'il est d'une bonne méthode, lorsque l'usage d'un médicament doit se prolonger longtemps, de prescrire des doses ascendantes au début, d'en suspendre l'administration de temps en temps, ou bien encore de changer le mode d'administration. Un médicament n'agit plus sur l'estomac, administrez-le en lavement: il a conservé toute son action sur la membrane intestinale.

La tolérance n'est pas la même chose que l'habitude. Celle-ci persiste tant qu'on administre la substance; la tolérance cesse quelquefois tout à coup, et les symptômes d'empoisonnement se révèlent: on s'habitue à l'opium, on tolère les antimoniaux.

La digitaline demande des soins extrêmes, si l'on ne veut pas voir surgir des accidents d'intolérance grave. L'acide arsénieux donne lieu aux mêmes accidents, mais moins facilement, et on peut prévoir l'intolérance, à la congestion de la peau, à un état fébrile, qui en sont les précurseurs. Il est probable que tous les médicaments énergiques qui donnent lieu à l'accumulation ou localisation sont dans le même cas.

Dans l'administration des médicaments, plusieurs autres particularités relatives aux doses peuvent encore se présenter. Il pourra arriver qu'un médicament, bien qu'administré à doses

convenables, donnera lieu à des accidents qu'on pourrait attribuer à un excès de dose, tandis que ce n'est que le défaut d'accoutumance. Ainsi l'arnica, à quelque dose qu'on l'administre, trouble quelquefois le canal alimentaire; le camphre, l'asa-fœtida, causent de même à certaines personnes des malaises pénibles que l'on voit cesser en persistant dans leur administration. Par contre, il peut arriver qu'on attribue à une dose insuffisante une recrudescence du mal, et alors qu'on augmente la dose, quand il faudrait, au contraire, rapporter l'aggravation des symptômes à l'effet physiologique trop prononcé du médicament, dont on devrait réduire la dose ou même suspendre l'emploi. Voilà des circonstances dans lesquelles le praticien doit s'attacher à reconnaître la réalité des choses, et dans lesquelles sa propre expérience le guidera plus sûrement que tous les préceptes qu'on pourrait établir sur ce sujet.

Du scepticisme en thérapeutique.

Nous sommes déjà loin de la doctrine physiologique, c'est-à-dire de l'époque où la matière médicale, réduite à sa plus simple expression, se composait de trois agents: l'eau, la gomme et les sangsues. Ce système, qui a fait tant de bruit, qui a compté un si grand nombre d'adeptes, tellement il semblait être l'expression même de la vérité, n'est plus aujourd'hui qu'une théorie médicale savamment développée et énergiquement soutenue, jusqu'à sa mort, par son tenace et remarquable auteur. Notre tâche sera donc d'autant plus facile, que nous n'avons à combattre qu'un petit nombre d'athées qui nient franchement toute action bienfaisante aux médicaments, et, il faut le dire, une masse assez imposante d'esprits incédés sur ce point.

Peut-être eût-il fallu, pour que cette question fût plus efficacement et plus convenablement traitée, que l'auteur se trouvât dans une position en apparence plus désintéressée: il se pourrait en effet qu'on nous accusât, qu'on nous permette une locution triviale, de *prêcher pour notre saint*. Soit. Mais n'est-il pas vrai que si nos arguments sont irrécusables, déduits de la saine logique, ils n'en auront pas moins toute leur valeur? Cette considération nous a fait passer par-dessus les scrupules que nous pouvions avoir à cet égard.

Quelques médecins, sous prétexte de scepticisme, ne formulent jamais ou presque jamais; ils ne croient pas aux médicaments, ou, ce qui revient au même, ils font, comme ils disent, de la médecine expectante. Nous venons d'admettre tout à l'heure qu'il y avait des hommes vraiment sceptiques; mais pour exprimer franchement toute notre pensée, nous dirons aussi que nous croyons peu au scepticisme de cer-

ains, et qu'il est plus facile de rejeter comme absurde un problème difficile que de le résoudre.

Qui pourrait nier aujourd'hui l'action bienfaisante des médicaments sur l'organisme, quand beaucoup d'entre eux en ont une, pour ainsi dire, mathématique? La chirurgie oculaire refusera-t-elle à la belladone la propriété de dilater la pupille, alors même que cette substance, produisant son effet, distend considérablement cet organe et facilite au chirurgien une opération? Dira-t-on que la contraction produite par son antagoniste, la fève de Calabar, est une fiction? Refusera-t-on à l'opium sa vertu calmante, par la raison qu'un excès de dose agite? La propriété antipériodique du quinquina ou de son principe actif peut-elle être rejetée, quand l'heure de la fièvre en ne sonnant pas vient dire que son effet est produit? La spécificité des mercuriaux est-elle à mettre en doute? Le tartre stibié n'est-il pas un émétique; le fer un antichlorotique? Le jaborandi un sialagogue et un sudorifique? En vérité ce serait nier le mouvement.

Quelques sceptiques à demi diront : nous acceptons l'action de ces médicaments, mais nous rejetons celle de tous les autres qui encombrant inutilement les rayons de la matière médicale. Loin de nous l'intention de chercher à affirmer l'action médicale de toutes les substances présentées comme en possédant une, comme l'utilité de toutes les formules enregistrées dans notre *Dispensaire*; nous dirons même, quitte à passer pour un esprit fort, que nous croyons très-peu à l'utilité thérapeutique d'un nombre assez grand d'entre elles. Nous eussions pu citer encore une centaine de substances dont les propriétés médicales sont tout aussi évidentes, tout aussi catégoriques que celles des médicaments que nous avons nommés; mais parce que les propriétés de ces substances, autres que celles que nous avons mentionnées, ne sont pas aussi nettement constatées, qu'elles n'ont pas, si nous pouvons nous exprimer ainsi, une consécration scientifique, faut-il donc les rejeter, alors même que l'expérience pratique en a obtenu de bons effets? Tel n'est pas notre avis. De ce que l'on guérissait le goitre et les scrofules avec les éponges brûlées, avec des algues, quelques siècles avant qu'on sût à quel principe particulier attribuer ce résultat, c'est-à-dire bien avant la découverte de l'iode, dont on ne contestera pas, nous l'espérons, les propriétés; de ce que l'on guérissait le rachitisme et les scrofules encore avec l'huile de foie de morue, avant qu'on sût qu'elle contient de l'iode de potassium, ce qui prêtait cependant bien au ridicule; de ce que, enfin, dans beau-

coup de cas analogues, on employait d'une manière empirique des substances dont les principes actifs sont aujourd'hui isolés et dont l'histoire thérapeutique est parfaitement connue, concluons qu'il faut accorder beaucoup à l'expérience, et conséquemment admettre l'action thérapeutique d'une foule de corps, laquelle, bien que n'étant pas parfaitement expliquée, pourra l'être un jour. Les eaux minérales naturelles nous fournissent des exemples à l'appui de notre proposition. En effet, chaque jour et à chaque nouvelle analyse qu'on en fait, on découvre des principes qui avaient d'abord passé inaperçus et qui permettent d'expliquer des actions thérapeutiques auparavant inexplicables; puis enfin, n'est-ce pas l'empirisme qui a fait découvrir les propriétés de tous les médicaments, quels qu'ils soient?

Nous irons plus loin. On a vu des substances médicamenteuses employées dans les mêmes cas chez des peuples entièrement différents de mœurs, et entre lesquels il n'existait aucune relation. Les propriétés fébrifuges de l'acide arsénieux, par exemple, avaient été découvertes par les Chinois bien avant qu'on les connût en Europe, et ce n'est qu'après qu'on en eut fait l'application chez nous, qu'on sut que les Chinois s'en servaient aussi; ils en connaissaient les propriétés toxiques avant que nous connussions ce corps. On a déjà plusieurs exemples d'affections, comme le goitre, les fièvres, la lèpre, endémiques dans quelques contrées, qui ménagent cependant les habitants de certaines localités situées au sein même de ces contrées, et dans lesquelles l'analyse chimique, en découvrant dans les eaux des rivières ou fontaines des lieux privilégiés, des proportions infinitésimales, soit d'iode, soit d'un composé arsenical, est venue donner l'explication de ces apparentes anomalies. Des animaux ont fait découvrir les propriétés de quelques médicaments. Nous venons de parler des animaux: ils nous fourniront un argument de plus à l'appui de l'action curative des médicaments. Quelques personnes refusent aux eaux minérales les propriétés qui les font employer, et n'accordent qu'à la seule distraction qu'amène le séjour aux sources les cures que les malades y trouvent. Sans rejeter la puissante influence de la distraction, sans nier même qu'elle ne soit tout dans quelques cas, il suffit de réfléchir un instant pour reconnaître que, dans la guérison d'affections réelles, bien caractérisées, l'action bienfaisante des eaux est aussi manifeste que le jour. Si dans cette circonstance on refuse le témoignage de l'homme comme susceptible d'être entaché d'illusions, nous avons les animaux pour l'attester. Tous les ans, en effet, ne voit-on pas des chevaux atteints de fourbure, d'engorgements aigus ou chro-

niques considérables, quelquefois même avec commencement de pousse, qu'on mène en troupeaux aux sources d'eaux minérales, en revenir parfaitement guéris?

Non, il n'est pas possible, avec trois ou quatre substances simples, de satisfaire aux cas innombrables de maladies et de leurs non moins nombreuses complications idiosyncrasiques. Si vous bornez la matière médicale au quinquina, à l'opium, au mercure, au fer, aurez-vous un obstétrical et un hémostatique à la fois à comparer au seigle ergoté; un antigoutteux identifiable à la digitale? Si vous n'avez pas la noix vomique ou la strychnine, avec quoi stimulerez-vous la moelle épinière? Guérez-vous aussi bien les urétrites avec le fer ou le mercure qu'avec le copahu ou le cubèbe? Comment produirez-vous une détente favorable à un état inflammatoire local et accidentel, sans ces émoullients si bénins que vous les dédaignez par leur vulgarité même? Vous admettez donc ces substances, et, entrant dans cette voie, vous en accepterez bien d'autres encore. La nature, du reste, semble venir elle-même décider la question, en multipliant, avec une sollicitude admirable, les remèdes propres à combattre les maladies, et en les modifiant par des nuances insensibles, afin de pouvoir atteindre jusqu'à leurs plus faibles complications. En effet, la fièvre a-t-elle la même intermittence, une tout autre maladie a-t-elle des symptômes tout à fait identiques chez tous les individus? Voilà pour les maladies. Voyons s'il en est de même pour les médicaments: l'opium a-t-il les mêmes qualités que le lactucarium, le lactucarium que la stramoine, et cette dernière exactement les propriétés du haschisch? Non. Pourtant ces quatre substances sont des narcotiques dont les propriétés se confondent par quelques points. L'ipécacuanha a-t-il les mêmes effets que le tartre stibié, et celui-ci que le sulfate de zinc? Non, et cependant ce sont trois vomitifs. L'esprit ne peut se refuser à croire que ces nombreuses substances des trois règnes, dans lesquelles résident des propriétés particulières, n'aient été créées pour le soulagement des infirmités du corps. Cette croyance est innée dans l'homme, et a dû se montrer dès sa création. N'est-elle pas, après tout, de la plus belle philosophie?

C'est, à notre avis, encore une bien grande hérésie, professée par quelques médecins, que d'admettre que toutes les maladies ont des périodes qu'elles doivent nécessairement parcourir et contre lesquelles tout l'arsenal pharmaceutique est impuissant. Cette manière de voir revient au scepticisme thérapeutique. Celui-ci vient de ce que les jeunes médecins d'aujourd'hui délaissent trop souvent la ma-

tière médicale, qui constitue la base de la thérapeutique; or, il en est de l'art de guérir comme des sciences, où le scepticisme est d'autant plus grand qu'on les a moins approfondies. Il ne faut pas aller chercher bien loin des arguments pour démontrer toute la fausseté de ce scepticisme. Quoi! vous avez une fièvre intermittente depuis deux jours ou depuis six mois, vous prenez pendant un jour ou deux du sulfate de quinine et vous vous trouvez guéri; viendriez-vous dire que la fièvre devait cesser le jour même où elle a cessé et aurait certainement disparu sans le sulfate de quinine, parce qu'elle avait alors parcouru toutes ses phases? Un individu est affecté de plaies syphilitiques, au nez, à la gorge, plaies qui grandissent tous les jours ou restent stationnaires. On lui administre une préparation mercurielle ou de l'iode de potassium, et le mal décroît chaque jour à partir des premières doses du médicament. Direz-vous encore que le mal avait parcouru toutes ses périodes? Quand on verse sur la surface sphacelée d'un cancer quelques gouttes d'un soluté d'acide cyanhydrique ou d'un liquide qui en contient, comme de l'eau de laurier-cerise, les douleurs atroces qu'éprouvait le malade cessent comme par enchantement. Dira-t-on qu'il y a illusion, que le médicament n'a rien fait et ne pouvait rien faire, sous prétexte que les phases du mal ne devaient être révolues qu'avec la vie du malade? Ce serait de la mauvaise foi.

Autant vaudrait nier l'action toxique des poisons, et par suite celle des antidotes, quelle que soit la précision de leur efficacité, que nier l'action des médicaments. En effet, d'après le système de périodes à parcourir quand même, les poisons n'empoisonnent que lorsque la vie d'un individu arrive à son terme, autrement dit, l'individu meurt parce qu'il doit mourir, et partant l'emploi de l'antidote est gratuit, car, que le poison tue ou ne tue pas, il n'aura rien fait: c'est plus que le fatalisme des musulmans.

Nous ne prétendons nullement dire que les maladies n'ont pas leurs périodes; le prétendons-nous, les faits viendraient nous donner un démenti formel. Nous dirons même qu'il est telle maladie dont, en effet, dans l'état actuel de la thérapeutique, il serait difficile d'arrêter les développements; mais ce que nous n'admettons pas, c'est qu'il en soit toujours ainsi; c'est qu'il ne soit pas possible d'abrèger le cours d'une maladie et de prévenir une terminaison fatale. Maintenant, que l'on explique le fait en disant que le médicament a fait disparaître la maladie en hâtant, en précipitant le déroulement de ses périodes, ce qui nous paraît une puérité, nous n'y tenons pas;

ce que nous voulons uniquement, c'est qu'on accepte l'action thérapeutique comme un fait.

Ce que nous n'admettons pas non plus, c'est que le médecin, même dans le cas où son art a été jusque-là impuissant, reste spectateur inactif des ravages du mal; car ce serait dire qu'il n'y a plus rien à découvrir en thérapeutique, que toute recherche, tout essai sont inutiles.

La médecine est un sacerdoce. La mission du médecin est, comme celle du prêtre, toute de conviction. Tout prêtre qui ne croit pas est un mauvais prêtre, et tout médecin qui ne croit pas est un mauvais médecin. Dans le sacerdoce religieux, il y a le côté purement moral; il en est de même en médecine. En effet, les propriétés réelles des médicaments étant mises de côté pour un moment, il est un fait incontestable en médecine, c'est qu'il y a beaucoup à mettre sur le chapitre de l'hygiène et de l'influence de l'imagination dans l'emploi des médicaments. Les homéopathes doivent à cette influence leurs plus beaux et peut-être leurs seuls succès, et les médecins consciencieux, qui savent s'en servir, ont autant à s'en féliciter que leurs malades.

Il est digne de remarque, que ce sont les hommes qui connaissent le moins les médicaments, la manière d'en tirer parti, qui y ont le moins de confiance. Combien de fois n'a-t-on pas vu des médecins habiles trouver des ressources là où d'autres n'en voyaient aucune; employer des agents dont souvent on s'était déjà servi avant eux, mais les rendre plus efficaces par une manière nouvelle de les appliquer, tantôt en élevant brusquement la dose, tantôt en changeant complètement leurs formes; en trouver même de nouveaux au besoin; et arriver ainsi, par des coups d'une hardiesse éclairée, à des résultats que n'obtenaient pas des hommes mal prévenus, plus timides ou moins adroits!

On réunit quelquefois plusieurs substances médicamenteuses, dans l'intention de voir leurs effets s'ajouter, se modifier, et d'obtenir ainsi une variété de médicaments pour ainsi dire aussi grande qu'il y a de malades. On a blâmé, et beaucoup de ceux-là même qui admettent la pluralité des agents thérapeutiques, rejettent complètement l'association des médicaments sous prétexte qu'on embrouille ainsi des résultats qu'il était déjà bien difficile d'apprécier avec des médicaments simples.

Nous nous sommes déjà expliqué en partie sur les inconvénients qu'il y aurait à n'admettre l'efficacité que de quelques substances simples seulement. Nous allons compléter notre pensée en traitant de la pluralité des médicaments au point de vue de la proposition que nous venons de poser, c'est-à-dire de l'utilité

ou de la non-utilité de la mixtion des médicaments.

C'est en débarrassant la matière médicale de toute superfétation, et en simplifiant le plus possible les médicaments, qu'on fera avancer la thérapeutique. L'idée de n'employer que des médicaments simples est, sans contredit, très-rationnelle. Mais dans l'état actuel des choses, ce principe est inadmissible en pratique. Si un jour la matière médicale arrive à offrir au praticien des médicaments simples qui puissent remplacer dans tous les cas et en tous points les médicaments composés, alors, mais seulement alors, on pourra n'employer que des médicaments simples. Mais quand, d'un côté, on voit les médicaments les plus puissants ne pas toujours produire l'effet qu'on en attend, lorsqu'ils sont employés isolément, et, au contraire, atteindre le but lorsqu'on les associe à d'autres, ainsi que nous le verrons bientôt plus en détail; quand, d'un autre côté, on réfléchit que l'association des médicaments paraît être une loi de la nature qui, à côté d'un principe énergique, en a toujours placé d'autres pour tempérer son action, méthode que la pratique journalière ne fait en quelque sorte qu'imiter, on peut craindre que cette simplification de la matière médicale ne se réalise jamais.

Il est d'un esprit philosophique, nous le reconnaissons, de chercher à se rendre compte des phénomènes qu'on observe, c'est là sans doute ce qui fait rejeter l'emploi des médicaments composés; mais il y a là un écueil à éviter, c'est de pousser ce principe trop loin. Pourquoi, en effet, les choses existant, ne pas faire avec les médicaments composés, comme avec les médicaments simples, constater le résultat? Alors la thériaque, le diascordium seront considérés comme des médicaments simples dont les effets sont un, bien que la cause soit mixte, et de cette manière on ne sera pas obligé de rayer de la matière médicale un certain nombre de médicaments composés dont les propriétés ont été sanctionnées par l'expérience. Mais le musc, mais l'opium, qu'on regarde comme des médicaments simples, contiennent chacun, d'après leur analyse, au moins vingt substances, elles-mêmes composées, et cependant aucun thérapeute, que nous sachions, ne pense à les faire rejeter de la matière médicale.

A force de vouloir simplifier, on arrive, comme par la voie contraire, à l'absurde; il serait aussi facile d'établir, si le sens commun n'y mettait obstacle, que l'emploi des éléments chimiques comme médicaments est seul admissible, seul rationnel, comme il le serait de faire prévaloir uniquement les médicaments polypharmaceutiques; et il ne faut pas désespérer

qu'à l'appui du premier sophisme, un jour viendra où le fameux aphorisme de la doctrine physiologique, *modus unus in omnibus morbis*, appliqué aux maladies, et dont aujourd'hui on reconnaît toute la fausseté, ne soit repris par un réformateur de la matière médicale, qui, la réduisant à une expression plus simple encore que celle où l'avait réduite Broussais, la bornera à un seul élément chimique, qu'il érigeria ainsi en une panacée universelle.

Que l'on blâme le mélange inutile des médicaments, nous l'approuvons hautement, surtout dans le cas de mélange non encore expérimenté. Car il pourrait arriver que des associations nouvelles amenassent les résultats les plus funestes. Tel médicament, en effet, qui isolément rend de très-grands services, peut, étant associé à un ou plusieurs autres, donner naissance à des poisons redoutables; et si aujourd'hui on est arrivé à prévoir un assez grand nombre de réactions dangereuses, on peut assurer malheureusement qu'elles ne sont pas toutes prévues. Les annales de la médecine renferment des exemples déplorables d'empoisonnements occasionnés par des réactions de cette nature. Avant l'empoisonnement qui eut lieu il y a quelques années en Allemagne, par suite de l'emploi d'un mélange de calomel et de sel ammoniac (avec un autre chlorure alcalin, c'eût été la même chose), on ignorait l'action chimique que ces deux corps ont l'un sur l'autre: on croyait, d'après l'ordre des affinités, qu'aucun phénomène chimique ne pouvait résulter d'un pareil mélange, tandis que c'était une source de sublimé corrosif. Tout le corps médical connaît le déplorable accident arrivé, il y a quelques années, à Montpellier, et qui a coûté la vie à une jeune fille; cet empoisonnement eut lieu par suite de l'association du calomel à l'eau de laurier-cerise dans laquelle il se forma deux poisons redoutables: du sublimé corrosif et du cyanure de mercure. Mais, il faut le dire, ici l'accident aurait pu être évité, si le médecin avait été plus au courant de la science; car, à cette époque, on connaissait déjà, en partie, la réaction qui se produit entre le calomel et l'eau de laurier-cerise, entre le même sel et l'émulsion d'amandes amères. Les travaux que quelques chimistes et nous-même avons entrepris depuis sur cette matière, n'ont eu pour but que de mieux connaître le phénomène.

C'est surtout dans le mélange des substances organiques entre elles qu'il est quelquefois difficile de prévoir les réactions auxquelles il donne lieu. Qui aurait dit, *a priori*, avant les recherches des savants sur cet objet, que par le mélange de deux solutés aqueux, l'un d'émulsine (albuminoïde des amandes douces), l'autre d'amygdaline (principe particulier aux

amandes amères), on donnait naissance à deux poisons des plus énergiques, à de l'acide cyanhydrique et à de l'hydrure de benzoïle? On peut en dire autant de la myrosine et du myronate de potasse, produits obtenus de la moutarde noire. Voilà des effets remarquables produits par des substances en apparence indifférentes et dont les caractères physiques ne révélaient point de réactions saillantes.

Si le mélange inconsidéré de substances médicamenteuses peut, par suite de réactions inattendues, donner lieu à des composés d'une activité dangereuse, il peut arriver, au contraire, que, par des mélanges de ce genre, on annihile l'action des composants. Ici nous ne voulons point parler de ces faits ordinaires que l'on peut prévoir, jusqu'à un certain point, à l'aide des données générales dont nous nous sommes occupé en parlant des substances incompatibles, mais de réactions tout à fait inattendues, et même pas toujours saisissables, une fois qu'elles sont effectuées. Ainsi, qui aurait pu dire encore *a priori*, avant la remarque qui en a été faite, que le musc perd son odeur et probablement aussi ses propriétés curatives au contact des préparations amygdalines, telles que le sirop d'orgeat, l'émulsion d'amandes amères, l'eau de laurier-cerise et toutes les substances qui renferment de l'acide prussique; qu'avec l'assa-fœtida, le même phénomène se reproduit avec presque autant d'intensité (1)? Ici la réaction a pu être reconnue par la destruction de l'odeur de l'agent thérapeutique; mais ne peut-on pas supposer que, dans bien des cas, certaines réactions restent inaperçues, et que tel médicament qui, employé isolément, aurait produit un effet déterminé, n'en produit aucun par suite d'un mélange intempestif?

Que l'on blâme encore la mixtion des médicaments faite dans des idées polypharmaceutiques, et l'on aura parfaitement raison. En effet, quoi de plus ridicule que ces assemblages monstrueux de drogues de toutes espèces que l'esprit et la raison repoussent? Les anciens pharmacologistes, dans ces pêle-mêle de substances médicamenteuses, espéraient obtenir des composés précieux, qui possédassent des vertus extraordinaires, que des médicaments

(1) Nous disons que probablement les propriétés médicinales du musc et de l'assa-fœtida doivent être détruites en même temps que l'odeur. Il ne faut pas donner à nos paroles plus de certitude qu'elles n'en ont, car nous devons dire qu'il n'est point prouvé par l'expérience qu'il en soit ainsi. C'est donc une simple hypothèse de notre part. Nous dirons même que l'effet des composés prussiques, considérés par nous comme nuisibles au musc et à l'assa-fœtida qui paraissent devoir leurs propriétés antihystériques à leur odeur, pourrait être mis à profit dans l'emploi de quelques substances à odeur forte et désagréable, comme la créosote, le copahu, les huiles pyrogénées, sur lesquelles la même action paraît être exercée. Ce sont donc des expériences à faire. L'ergot annihile aussi l'odeur du musc.

simples ne pouvaient jamais avoir. Selon eux, chaque substance qu'ils faisaient entrer dans un composé avait son utilité, et, dans le corps, chacune se rendait au poste qui lui était assigné. En effet, ils accordaient aux médicaments des propriétés curatives absolues et positives; mais, comme ils ne considéraient leur action sur nos organes que comme un accessoire jamais utile et presque toujours nuisible, ils cherchaient à prévenir ce dernier effet en faisant suivre chaque substance entrant comme base, d'un grand nombre d'autres qui, suivant le rôle qu'elles devaient remplir, prenaient différents noms. On les nommait *auxiliaires* lorsqu'elles aidaient l'action d'une base. Ainsi, dans un composé, le polyode était l'auxiliaire obligé de la scammonée; celui-ci incisait les viscosités que celle-là expulsait ensuite; on ajoutait aux drastiques des substances acres qui attiraient les humeurs des parties éloignées du corps et les livraient à l'action expulsante de ceux-là. Les *correctifs* servaient à modérer l'action trop vive des uns, à exciter la lenteur trop grande des autres. D'autres médicaments, qui avaient une longue route à parcourir avant d'arriver à leur poste, pouvant s'égarer en route, on leur associait des *dirigeants*. De sorte qu'à mesure que les agents principaux ou bases d'un composé étaient plus nombreux, les auxiliaires de différents noms se multipliaient à leur tour, et celui-ci et ceux-là étaient d'autant plus nombreux, que l'on s'attendait à voir sortir de ces mélanges de médicaments simples jouissant chacun de la faculté de guérir une maladie déterminée, un tout propre à guérir un plus grand nombre de maladies. En effet, ces mélanges devaient présenter toutes les vertus des bases qui y étaient contenues, et par conséquent être aptes à guérir plusieurs affections morbides existant soit sur différents individus, soit sur un seul. De sorte qu'ils en concluaient qu'une préparation qui aurait renfermé tous les médicaments aurait été un remède avec lequel le diagnostic devenait inutile, puisqu'elle atteignait tous les maux; en un mot, qu'elle constituait une *panacée universelle*. Ce qui confirme la deuxième partie de la proposition que nous établissons tout à l'heure, savoir, qu'à force de simplifier on arriverait, comme par la voie contraire, à l'absurde. Que l'on blâme, nous le répétons, l'emploi de tels faragos dans de pareilles vues, et les idées qui pourraient les faire renaitre, nous nous joindrons aux critiques. Mais autre chose est la mixtion des médicaments d'après les préceptes d'une saine thérapeutique, et la mixtion d'après les idées surannées dont nous venons de faire l'historique. Autant une polypharmacie fastueuse et ses prescriptions gothiques annoncent le charlatanisme et la diffusion de l'esprit,

autant l'affectation de simplifier décèle l'étroitesse de l'esprit ou la paresse dans l'étude. Il y a en thérapeutique comme en toutes choses un terme moyen que les esprits justes savent seuls prendre: c'est ce *medium* que nous avons cherché à faire prévaloir dans tout cet article.

Mais rentrons au fond de la question. Pour répondre à la fois aux objections faites contre le mélange et la multiplicité des médicaments, qu'on nous permette d'établir un raisonnement des plus simples, mais qui, étant plus facilement compris, n'en aura que plus de force.

Que l'on nourrisse pendant un temps, qui ne sera même pas très-long, un individu avec une même substance, sans additions d'autres, à titre de condiments ou sous tout autre rapport, et, pour rendre l'expérience plus évidente, que cette substance soit prise parmi les plus nutritives, comme le gluten, la viande, et l'on verra bientôt l'individu, homme ou animal, perdre l'appétit, dépérir et même succomber; variez, associez, au contraire, ces substances, et la nutrition deviendra normale. C'est donc bien à tort, selon nous, que l'on a conclu de ce que des animaux soumis à une alimentation entièrement constituée par la gélatine, dépérissaient, que cette substance n'était pas assimilable. Les organes d'un animal renferment des matières azotées, non azotées, des sels inorganiques, etc., les aliments qui servent à la reproduction de ces organes doivent nécessairement en contenir tous les éléments. Or cette condition indispensable peut se trouver toute remplie exclusivement dans une seule matière, ou bien dans plusieurs matières réunies, où l'une d'elles contient alors tout ce qui manque à l'autre. Puis telle substance qui remplit cependant toutes les conditions d'assimilabilité ne sera pas supportée, pas digérée par tel individu, qui le sera très-bien par tel autre. C'est l'histoire des médicaments. En effet, l'expérience clinique a prouvé qu'en associant des médicaments d'une même classe, des toniques avec des toniques, des purgatifs avec des purgatifs, on obtenait une somme d'effet plus grande que celle qu'on obtiendrait en employant ces médicaments d'une manière isolée. C'est que, sans doute, dans les associations de ce genre, l'une des substances cède à l'autre des principes qui lui manquent, d'où résulte un tout dans des conditions bien plus avantageuses pour remplir l'indication. Les purgatifs résineux ont une action bien plus douce, n'occasionnent pas de coliques lorsqu'on les associe à du savon ou à un alcali. Un mélange d'opium et d'ipécacuanha est un diaphorétique puissant, et cependant ni l'une ni l'autre de ces sub-

stances, prise séparément, ne jouit de cette propriété. D'un autre côté, il est prouvé aussi que les médicaments les plus héroïques ne produisent pas toujours les effets qu'on en attend, tandis qu'associés, ils remplissent parfaitement l'indication. L'augmentation des propriétés sudorifiques des antimoniaux par l'association de l'opium, l'augmentation encore de l'action purgative de l'aloès par le sulfate de quinine, ou de fer, bien qu'aucun de ces deux sels ne possède cette propriété, sont des faits acquis à la science; de plus, le sulfate de fer en particulier, tout en augmentant l'action purgative de l'aloès, la rend plus douce et plus assurée. Le sublimé corrosif, nous l'avons déjà dit, est plus facilement absorbé lorsqu'il est combiné avec une matière animale azotée; le sulfate de quinine, pris seul, occasionne quelquefois des diarrhées, tandis qu'associé à l'opium, il est absorbé et produit l'effet voulu. Les ferrugineux ne peuvent être supportés par certains chlorotiques, qu'associés aux amers. Pour obtenir la tolérance de l'émétique, il faut l'associer à l'opium. L'opium lui-même, qui facilite la tolérance de beaucoup de médicaments énergiques, ne peut souvent être supporté lorsqu'il est administré isolément, tandis qu'associé à d'autres substances, comme dans les pilules de cynoglosse, il l'est parfaitement. Il est donc heureux que les médicaments, comme les aliments, puissent être variés, modifiés, pour satisfaire à tous les besoins généraux, comme aussi à toutes les idiosyncrasies.

Nous pensons avoir résolu le problème que nous nous étions posé, c'est-à-dire que nous croyons avoir prouvé par des arguments irréfutables la *nécessité absolue des médicaments*, et de plus l'avantage de leur multiplicité. Com-

ment se fait-il donc que le scepticisme (nous ne parlons que du véritable) existe sur ce point de la science? Nul doute qu'il ne faille l'attribuer à des diagnostics mal portés, et partant à des médicaments mal indiqués, en un mot à des revers thérapeutiques. Acculé à ce dernier retranchement, le scepticisme thérapeutique est comme tous les autres scepticismes et n'a pas de bases plus solides.

D'ailleurs, le praticien vraiment digne de ce nom, sait, actuellement, assurer son diagnostic, son pronostic et son traitement de toutes les méthodes d'observation. L'analyse chimique des fluides animaux, l'emploi du thermomètre, du microscope lui sont devenus familiers et dans les cas difficiles, le pharmacien peut aussi lui venir en aide, en apportant son contingent de connaissances techniques.

En terminant, qu'on nous permette de faire un dernier rapprochement. On a comparé le corps humain à un appareil de chimie, à une cornue: nous, nous le comparerons, et peut-être avec plus de justesse, à un appareil de physique très-complexe qui exige pour son maniement, pour son maintien dans des conditions normales d'équilibre, une étude profonde de son mécanisme. C'est cette étude approfondie, ce sont les connaissances sans nombre, et de plus le tact très-grand qu'elle exige, qui distinguent le médecin du manœuvre. Recherchez, en effet, tout ce qui peut influencer le corps, en bien et en mal, dans les diverses conditions où il peut se trouver, connaissez-en bien tous les rouages, et vous arriverez certainement à lui imprimer la meilleure marche possible à l'aide des nombreux agents que la nature et l'art ont mis, à cette fin, au pouvoir de l'homme.

DE L'EXÉCUTION

DES FORMULES MAGISTRALES ET DU LIVRE-COPIE

Une formule bien ordonnée, ainsi que nous l'avons dit dans un autre chapitre, doit présenter les substances dans l'ordre de leur mélange, et si le médecin n'a pas tenu compte de ce principe, c'est au pharmacien à rétablir l'ordre en exécutant la prescription. C'est là, sans contredit, l'un des points les plus importants de la pharmacie pratique, par l'exactitude, les soins minutieux de toutes sortes qu'il exige, afin de donner aux médicaments une

apparence, une saveur et une odeur toujours identiques.

L'exécution d'une formule par elle-même, dans les cas ordinaires, est une chose fort simple; cependant ce n'est que par une longue expérience que l'on devient apte à résoudre tous les cas qui peuvent se présenter.

Avant de procéder à l'exécution d'une formule magistrale, le pharmacien, ou son élève, doit la lire avec la plus grande attention. Si