

TRAITÉ DE PHARMACIE

THÉORIQUE ET PRATIQUE

LIVRE PREMIER

DES OPÉRATIONS PHARMACEUTIQUES

EN GÉNÉRAL

La pharmacie est l'art de préparer les médicaments; l'étude de cette branche auxiliaire de la thérapeutique exige des connaissances étendues sur les sciences. Dans le *Traité de pharmacie théorique et pratique*, les notions fondamentales de chimie, de physique et d'histoire naturelle sont supposées connues du lecteur. Mais l'exercice d'un art essentiellement pratique conduit à subordonner les généralités aux faits de détail; aussi tandis que, dans cet ouvrage, les considérations théoriques sont énoncées avec concision, les procédés opératoires sont au contraire soigneusement discutés et décrits. Les traités généraux de chimie ne renfermant pas et ne comportant guère ces descriptions et ces discussions minutieuses, la partie chimique de notre livre en tire un caractère technique et une utilité incontestable.

On donne le nom de *Médicament* à toute substance prescrite et préparée pour satisfaire à une indication thérapeutique. Les matières premières qui servent à la préparation des médicaments sont em-

pruntées aux différents règnes de la nature, elles sont désignées habituellement sous le nom de *drogues simples*, lorsqu'elles sont d'origine végétale ou animale. Les minéraux sont spécialement réservés pour la fabrication des nombreux produits chimiques dont la médecine tire souvent un utile parti dans le traitement des maladies.

Quelques pharmacologistes ont longuement disserté sur les différences qui existent entre les médicaments, les poisons et les aliments; mais ces trois mots servent à définir le rôle d'une substance bien plutôt que sa nature, et ils n'entraînent en réalité aucune espèce d'équivoque. Il est à peine besoin de faire observer que chacune de ces désignations peut convenir à un même corps : ainsi, les substances amylacées sont utilisées tantôt comme matières alimentaires, et tantôt comme médicaments. Par contre, les médicaments énergiques, qui entre des mains habiles constituent les moyens les plus puissants de rétablir la santé, deviennent des poisons redoutables lorsqu'ils sont à la disposition de l'ignorant et du criminel.

Il peut être utile ici d'assigner le véritable sens qu'il convient d'attacher à des termes fréquemment usités dans le langage pharmaceutique. On dit des médicaments qu'ils sont internes ou externes, officinaux ou magistraux, simples ou composés.

La division des médicaments en *internes* et *externes* n'est convenable que dans certains cas peu nombreux : les *Tisanes*, les *Potions* sont toujours des médicaments internes ; les *Liniments*, les *Pommades*, sont exclusivement externes. Mais dans beaucoup de circonstances, ces épithètes sont impropres en dehors de l'espèce que l'on veut qualifier, car une foule de médicaments peuvent être employés à l'intérieur et à l'extérieur, suivant les indications qu'il s'agit de remplir. Nous citerons comme exemples frappants les préparations à base d'*Opium*, de *Quinquina*, aussi fréquemment recommandées en applications ou en frictions à la surface du corps qu'administrées à l'intérieur.

Les médicaments sont dits *officinaux* lorsque, préparés à l'époque de l'année la plus convenable, ou d'après les formules généralement reçues, ils peuvent se conserver longtemps. Les médicaments sont nommés *magistraux*, quand ils s'altèrent très-promptement et que, partant, ils ne peuvent être confectionnés que peu de temps avant leur administration aux malades. Cependant remarquons que, dans son acception propre, la dénomination de médicament magistral devrait s'appliquer seulement à une préparation exécutée suivant la formule particulière d'un médecin.

Médicaments simples et médicaments composés. — Une expres-

sion souvent employée dans la terminologie pharmacologique est celle de médicaments simples ou composés. Il est bon d'observer que le sens de ces mots est étranger à toute idée fondée sur la composition chimique des préparations. Tout médicament obtenu au moyen d'une seule base médicamenteuse est dit *simple*, et inversement on le nomme *composé*, quand plusieurs bases concourent à sa préparation. Les *Extraits d'Opium*, de *Quinquina*, les *Teinturés de Cantharides*, de *Digitale*, etc., sont des médicaments simples, malgré leur complexité réelle, parce que les bases uniques de chacune de ces préparations sont : l'*Opium*, le *Quinquina*, les *Cantharides*, la *Digitale*.

Pour faciliter l'étude et le classement des médicaments, certains pharmacologistes les ont divisés en deux séries, la première comprend toutes les combinaisons empruntées par l'art de guérir à la chimie minérale; les principes immédiats extraits des plantes ou des matières animales, et quelques-unes de leurs combinaisons; en un mot, toutes les préparations dont la nature chimique est bien déterminée. Ces produits constituent ce qu'ils nomment *Médicaments Chimiques*. Ils ont rangé dans une seconde classe, sous le nom de *Médicaments Galéniques*, non-seulement tout ce qui est simple mélange, mais encore toutes les opérations dans lesquelles les réactions chimiques échappent à la discussion soit par le grand nombre d'agents qui sont en présence, soit par notre ignorance actuelle touchant la nature de ces agents et de leurs propriétés. Cette distinction fait voir que le domaine de l'ancienne pharmacie galénique doit diminuer par les progrès de la science. Il est plus exact encore d'ajouter que ce genre de subdivisions et de classifications purement artificielles a vieilli, et qu'il est réellement sans aucune importance, tant au point de vue thérapeutique que sous le rapport de la pharmacie pratique.

Avant d'aborder l'étude de la pharmacie proprement dite, il importe de passer en revue un certain nombre d'opérations qui s'appliquent à plusieurs ordres de préparations. Ces généralités une fois exposées nous dispenseront d'inutiles répétitions, lorsque nous traiterons successivement l'histoire spéciale de chaque classe de médicaments. Dans un premier chapitre consacré aux *Opérations préliminaires* de la pharmacie, on trouvera décrites l'*Élection* et la *Récolte* des substances médicamenteuses, la *Conservation*, la *Dessiccation* et le *Renouvellement* de ces matières. Le second chapitre intitulé : *Opérations générales applicables à plusieurs ordres de préparations*, comprendra : la *Lotion* ou le *Lavage*, la *Décantation*, la *Filtration*, la *Vaporisation* et l'*Écaporation*.

CHAPITRE I^{er}. — OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

De l'Élection et de la Récolte.

Les matières employées comme médicaments sont tirées en partie du règne minéral, en partie du règne organique. La seule recommandation nécessaire pour le choix des substances minérales est de les recueillir dans le plus grand état de pureté possible, ou de les y amener par des manipulations qui seront décrites pour chacune d'elles. Au reste, le nombre des substances minérales que la médecine utilise immédiatement est très-limité, et le pharmacien trouve dans les notions minéralogiques qu'il possède, les moyens de distinguer les propriétés chimiques et physiques qu'elles doivent offrir.

La proportion des substances animales comprises dans la matière médicale est encore plus restreinte. Quelques-unes seulement entrent dans la confection des médicaments, et la plupart d'entre elles, fournies par le commerce, ne laissent au pharmacien que le soin d'une acquisition dans laquelle il est guidé par ses connaissances en zoologie et par son expérience pratique.

Notons, au point de vue spécial qui nous occupe, que lorsqu'on doit faire usage des animaux entiers ou de leur chair, il faut les choisir dans la vigueur de l'âge et de la santé. Leurs tissus et les liquides qui les imprègnent sont parvenus au terme de l'élaboration dont ils sont susceptibles, et jouissent au plus haut degré des qualités qu'on recherche en général. Néanmoins, dans quelques circonstances rares, on préfère les jeunes animaux : le veau et le poulet sont des exemples connus ; leur chair très-chargée de principes transformables en gélatine sert à la préparation de boissons dont l'effet émollient ne se trouve pas dans celles que fournit la viande des animaux adultes.

Les substances végétales usitées en pharmacie présentent trop d'intérêt par leur nombre et par les services qu'elles rendent à l'art de guérir, pour que nous soyons aussi bref dans l'exposition des règles qui président à leur choix.

L'époque la plus favorable à la récolte des végétaux, que Van Helmont nommait *temps balsamique*, n'est pas la même pour tous. Le climat, l'âge des plantes et la nature du terrain dans lequel elles croissent, exercent une influence très-marquée sur leurs propriétés thérapeutiques. Des expériences décisives ont également prouvé que l'action modificatrice de la culture ne peut pas non plus être révo-

quée en doute. Enfin, nous aurons fréquemment lieu de signaler l'importance qu'il convient d'attacher au choix de telle ou telle partie d'un même végétal.

Les tissus des plantes très-jeunes contiennent beaucoup d'eau et de principes mucilagineux, les suc qu'on en extrait sont généralement peu sapides ; telles sont les raisons pour lesquelles les végétaux sont très-rarement utilisés comme médicaments dans les premières phases de leur vie. Les plantes émollientes sont peut-être les seules que l'on puisse employer dans ces circonstances spéciales : encore est-il vrai de dire que le mucilage est plus abondant dans leurs parenchymes quand elles ont parcouru une longue période de végétation. On a constaté, dans des cas nombreux, les notables différences qui existent entre les propriétés chimiques et organoleptiques des plantes récoltées durant leur jeunesse ou dans un âge suffisamment avancé. C'est ainsi que l'analyse chimique a montré que le suc de la *Bourrache* incomplètement développée renferme presque exclusivement des principes gommeux et mucilagineux. Plus tard, on trouve dans cette plante des matières extractives, des sels, et en particulier de l'azotate de potasse. De tels faits bien observés permettent par analogie d'expliquer l'innocuité relative de certains végétaux vénéneux. Parmi les exemples les plus remarquables on cite : les jeunes pousses de l'*Apocyn*, dont se nourrissent quelques peuplades nègres ; celles de la *Viorne clématite*, comestibles en Toscane, et enfin l'*Aconit napel*, mangé dans sa jeunesse par les paysans suédois. Chacun sait que dans nos climats les feuilles naissantes des *Chicoracées* et des *Cynarocéphales* constituent un aliment assez agréable, et que, plus développées, elles sont gorgées d'un suc doué d'une amertume intolérable.

Des observations analogues ont été faites sur plusieurs parenchymes ou sur quelques organes végétaux isolés. Ainsi, d'une façon générale, les feuilles sont plus chargées de suc extractifs avant la floraison ; l'aubier est plus gorgé de liquides aqueux au temps de la sève ; les principes immédiats contenus dans les écorces diminuent en quantité et changent souvent de nature lorsque l'arbre atteint un âge très-avancé.

L'influence du terrain sur la composition et partant sur les qualités des végétaux, est moins bien connue ; cependant de nombreux exemples ne permettent pas de la révoquer en doute. Plusieurs auteurs admettent que certaines *Ombellifères* sont aromatiques, quand elles croissent dans un sol sec, et peuvent devenir vénéneuses lorsqu'elles végètent dans un terrain très-humide et couvert par l'eau. Quelques

espèces de la famille des *Solanées* et des *Crucifères*, croissant dans un sol aride, n'acquièrent pas la même vigueur que dans le voisinage des lieux habités, et renferment des sucs moins riches en principes sulfurés.

On doit récolter les plantes officinales dans les localités où elles végètent spontanément. Le développement des bulbes réussit en général dans les terrains secs, et celui des racines fibreuses dans une terre poreuse; le *Trèfle* aime les terrains gypseux, la *Bourrache* et l'*Ortie* préfèrent les terres chargées de nitre. Les plantes des montagnes sont plus vigoureuses que les mêmes espèces récoltées dans la plaine. Il est probable que pour ces végétaux croissant à de grandes altitudes, la sécheresse du terrain et l'influence énergique de la radiation solaire exercent une action puissante, plutôt soupçonnée que sérieusement démontrée. Haller affirme que la *Valériane officinale* qui a végété dans des lieux bas et humides est moins efficace que celle qui a été recueillie sur le flanc des collines élevées.

L'influence de la culture sur l'ensemble des propriétés des plantes est trop connue pour qu'il soit nécessaire de s'y arrêter longtemps : les résultats obtenus pour les arbres fruitiers sont frappants et démonstratifs au plus haut point. Les variétés dont nous faisons tant de cas sont primitivement fortuites; le cultivateur ne possède pas le pouvoir de les faire naître à volonté, mais il sait les conserver par des soins et des méthodes habilement combinés. C'est grâce à ces procédés de culture que les péricarpes naturellement acerbes des *Drupacées* et des *Pomacées* perdent graduellement leurs principes astringents et se chargent de sucs sucrés. C'est encore cet art qui amène la diminution des substances amères, âcres ou aromatiques, contenues normalement dans les *Chicoracées*, le *Cèleri*, les *Cardons*, etc., et qui fait disparaître la saveur forte et désagréable de ces plantes. Si la culture, poussée dans cette direction, fournit des produits utiles au point de vue de l'alimentation, il importe de remarquer qu'elle serait nuisible sous le rapport de l'emploi médical, car il est incontestable qu'elle affaiblit la quantité, ou qu'elle modifie plus ou moins la nature des matières qui existent normalement dans les tissus végétaux.

On admet que le plus grand nombre des plantes cultivées pour les usages de la pharmacie subissent des influences de ce genre; cependant les expériences positives manquent pour la plupart des cas, et l'on a constaté que les *Crucifères*, les *Ombellifères* aromatiques et même les *Labiées* gagnent plutôt qu'elles ne perdent par la culture. Guibourt fait observer que l'opinion défavorable exprimée par un grand nombre

de praticiens touchant l'influence de la culture sur les espèces officinales tient à ce qu'ils l'ont confondue avec l'effet résultant du changement de climat. L'expérience prouve en effet que, dans un grand nombre de cas, les végétaux, lorsqu'ils sont cultivés dans des climats convenables et dans des terrains bien choisis, loin de perdre leurs propriétés, éprouvent souvent un accroissement d'énergie. A propos de l'*Opium* et des *Quinquinas* nous aurons l'occasion de revenir sur cet important sujet que des expériences modernes tendent à élucider, et sur lequel on a émis, jusqu'à ces dernières années, des opinions *a priori* que la méthode expérimentale, la seule bonne pour ce genre de problèmes, a plus d'une fois contredites.

Pour le plus grand nombre des végétaux employés en thérapeutique, les organes dont on fait usage sont ceux dont la saveur ou l'odeur présente le plus d'intensité. Dans le cas donc où l'on serait appelé à employer une plante nouvelle, ce serait dans les parties les plus aromatiques ou les plus sapides qu'on devrait rechercher les propriétés les plus énergiques. Les sens sont presque toujours de bons guides dans ce genre de choix; mais on peut également se laisser diriger par l'analogie. Ainsi, dans les *Labiées*, la partie la plus aromatique de la plante est le calice; dans les *Laurinées*, dans les *Amomées* c'est la tige ou le rhizome.

Dans le plus grand nombre de cas il convient de n'employer que l'espèce indiquée dans le Codex. Cependant le pharmacien versé dans l'étude des sciences naturelles peut, dans de rares circonstances, admettre l'usage de quelques succédanés, et pratiquer des substitutions parfaitement légitimes.

C'est ainsi que, dans une grande partie du midi de la France, on substitue le *Lepidium latifolium* au grand raifort, et que, dans différents pays, plusieurs espèces du genre *Rumex* remplacent le *Rumex patientia* de Linné. On emploie indifféremment le *Symphytum tuberosum* et le *Symphytum officinale*, le *Cynoglossum vulgare* et le *Cynoglossum pictum*, l'*Helleborus niger* et l'*Helleborus viridis*, le *Triticum repens* et le *Panicum dactylon*, etc. On peut citer ainsi un certain nombre de cas où quelques plantes sont substituées par le pharmacien à l'espèce officinale prescrite par la pharmacopée légale. Nous croyons néanmoins devoir rejeter cet usage dans sa généralité; les inconvénients, les dangers même qui peuvent en être la conséquence, font plus que contre-balancer les faibles avantages qu'il semble quelquefois offrir. A l'appui de cette proposition, il suffit de faire remarquer que, dans l'hypothèse de deux espèces dont les propriétés dérivent des mêmes principes immédiats, la proportion de

ceux-ci n'est jamais identique. Le pharmacien se trouve donc amené à modifier arbitrairement la dose prescrite, et ce fait seul, pour les plantes douées de propriétés énergiques, engage sa responsabilité de la façon la plus grave.

RACINES ET TIGES. — Les racines doivent être récoltées au printemps ou à l'automne. La récolte du printemps s'exécute seulement au moment où les feuilles commencent à se développer; celle d'automne a lieu après la chute totale des feuilles, ou même de la tige lorsqu'il s'agit des plantes bisannuelles. Ces prescriptions sont justifiées par la marche de la végétation dans nos climats; en effet, les racines s'accroissent en automne, après la maturation de la graine; il semble alors que les sucs nourriciers ne se dirigent plus vers les organes de la reproduction et qu'ils restent confinés dans les tissus radiculaires. Les racines ou rhizomes deviennent très-succulents à cette époque de l'année, et continuent à prendre de l'accroissement jusqu'à ce que le froid suspende l'activité vitale de la plante. Mais, au printemps, sous l'influence de la chaleur douce de l'atmosphère, les fonctions se rétablissent, la racine puise dans le sol des liquides et les feuilles se développent. A partir de ce moment, la proportion des liquides nutritifs diminue dans la racine, bien qu'en général celle-ci reste encore succulente. C'est donc en automne, quand les sucs nourriciers sont abondants, ou au printemps avant qu'ils soient résorbés, qu'il importe de récolter les racines; il convient toutefois de remarquer que la récolte d'automne est plus facile.

Ces règles ne sont pas absolues, elles souffrent plusieurs exceptions fondées sur quelques circonstances propres au mode spécial de végétation de certaines plantes. C'est ainsi que l'existence éphémère des racines annuelles oblige de les récolter au moment de l'entier développement de la plante et lorsque la végétation est en pleine activité. Au reste, quelle que soit l'époque où l'on arrache la racine d'une plante herbacée, il faut autant que possible la choisir flexible et non ligneuse. Quelques racines, néanmoins, dont on emploie exclusivement l'écorce, comme la *Quintefeuille*, la *Cynoglosse*, ne sont récoltées qu'à l'état ligneux. On les choisit lorsque la partie corticale, épaisse et succulente, peut se séparer facilement du bois.

Quant aux racines des plantes vivaces, il convient de ne les récolter qu'après un certain nombre d'années; elles sont alors gorgées de sucs plus sapides et plus actifs. Cette prescription est une conséquence logique des faits généraux que nous avons établis touchant le développement incomplet des principes immédiats dans les plantes

trop jeunes. Conformément à ces préceptes, la racine de *Jalap* est recueillie, lorsque la plante est déjà âgée de quatre à cinq ans. Dans beaucoup de cas, on ne dépasse pas la deuxième ou la troisième année, parce que plus tard les racines deviendraient trop ligneuses.

Dans notre climat, les racines des plantes bisannuelles doivent être récoltées à la fin de la première année, au moment de la chute des feuilles, vers le commencement de l'hiver.

Avant de terminer ce qui est relatif à la récolte des racines et des tiges, il n'est pas inutile de présenter une observation essentielle au point de vue botanique. Bien qu'on désigne dans la pratique un grand nombre de parties souterraines des plantes sous le nom de *Racines*, il importe de rappeler que ce sont le plus ordinairement des *Rhizomes*. Ceux-ci doivent au milieu dans lequel ils vivent les caractères extérieurs de forme, de coloration et de consistance qui sont le plus souvent l'apanage des véritables racines. Toutefois, on remarque que ces rhizomes ou tiges souterraines portent normalement des bourgeons, et que ceux-ci ne sont pas adventifs, comme ceux que les racines peuvent offrir çà et là. De plus, ces bourgeons sont situés dans l'aisselle d'organes appendiculaires qui représentent des feuilles, et qui sont disposés dans un ordre phyllotaxique mathématique. Seulement ces feuilles ont l'apparence d'écailles courtes, blanchâtres ou brunâtres, scarieuses ou charnues; ce qui est le résultat de l'influence exercée par le milieu qu'elles habitent. Les racines qu'on observe sur ces rhizomes sont *adventives* et ne répondent pas aux ramifications régulières d'une racine vraie.

Suivant M. H. Baillon, le nombre des véritables racines employées en pharmacie est faible relativement à celui des tiges ou rhizomes recevant improprement ce nom. Parmi les vraies racines on peut citer, d'après ce savant, celles de : *Aconit*, *Pivoine*, *Pyrèthre*, *Rai fort*, etc. Mais il conviendrait de dire le *Rhizome* ou la *tige* de : *Fraisier*, *Benoîte*, *Iris*, *Curcuma*, *Galanga*, *Zédoaire*, *Acore*, *Fragon*, *Gingembre*, *Fougère mâle*, *Chiendent*, *Asperge*, *Pulsatille*, *Varaire*, ou *Ellébore blanc*, *Renoncule bulbeuse*, etc., etc. Il y a des doutes à vérifier, en appliquant les principes énoncés plus haut, pour les parties dites racines de : *Jalap*, *Belladone*, *Réglisse*, *Houblon*, *Saponaire*, etc.

Bois. — Les expériences de Knight peuvent guider le pharmacien dans le choix de l'époque la plus favorable à la récolte des tiges ligneuses. Ce savant a observé que le bois et l'aubier sont plus

denses en hiver, et qu'à ce moment de l'année, dans les climats tempérés au moins, ils fournissent plus d'extraits qu'en toute autre saison. Sans entrer dans les considérations physiologiques auxquelles Knight a été conduit par cette observation, tirons-en seulement cette conséquence, que c'est en hiver qu'il convient de récolter les bois.

On a proposé d'écorcer les arbres pour donner plus de densité au tissu ligneux, et l'expérience a démontré que les résultats de cette pratique sont conformes aux prévisions théoriques. Pourtant quelques observateurs croient avoir remarqué que les bois écorcés deviennent la proie des larves plus rapidement que ceux qui n'ont pas été soumis à cette opération. Cette circonstance, qui est d'une très-grande importance quand il s'agit des bois de construction, ne contre-balance pas, pour l'usage médicinal, l'avantage d'obtenir des matières premières très-riches en principes actifs. Bien que ces faits, déjà anciennement connus, n'aient donné lieu jusqu'ici à aucune grande application, il ne serait pas impossible que la décortication des arbres fût avantageuse dans la culture médicale.

ÉCORCES. — Les écorces sont recueillies, tantôt au moment où la végétation de l'année est terminée, tantôt avant la floraison. En effet, aussitôt que les fonctions de la reproduction végétale commencent à s'accomplir, les sucres nourriciers se portent abondamment, d'abord vers les parties sur lesquelles les fleurs, les fruits et les graines se développent. Cette espèce de fluxion a lieu au détriment des autres organes qui présentent leur composition normale et leur richesse en principes actifs, avant que les bourgeons floraux commencent à poindre, ou bien un temps assez long après la maturation de la graine. On récolte le plus souvent les écorces sur les individus d'âge moyen; lorsque les couches corticales ont dépassé un certain terme de leur accroissement, elles doivent être rejetées de l'emploi médicinal. A ce moment, en effet, les zones de l'écorce se fendent plus ou moins profondément, de l'extérieur à l'intérieur, et les substances extractives qu'elles renferment s'altèrent ou sont entraînées par l'eau des pluies: toutes circonstances extrêmement fâcheuses, au point de vue de leur activité.

Ces prescriptions générales sont applicables à la plupart des écorces indigènes; quant aux écorces exotiques, les documents relatifs à la récolte de beaucoup d'entre elles sont très-incomplets ou manquent totalement. Toutefois, il n'en est pas ainsi des écorces de *Quinquinas*; on peut affirmer, depuis surtout que la culture de ces précieux végétaux a été introduite dans les Indes anglaises et

hollandaises, que l'histoire naturelle médicale possède un de ses chapitres les plus intéressants et les mieux étudiés. Lorsque nous traiterons de ce groupe de médicaments, nous donnerons à cette conquête de la science moderne les développements qu'elle comporte.

FEUILLES. — On récolte les feuilles quand la végétation est dans toute sa force, c'est-à-dire au moment où les organes reproducteurs commencent à se développer; plus tard, il convient de le répéter, la majeure partie des sucres nourriciers affluent vers les bourgeons floraux au détriment des autres tissus de la plante. Après la maturation du fruit, les feuilles ne tardent généralement pas à changer de couleur; ce qui est un indice précieux des modifications chimiques que subit leur parenchyme. Dans la première jeunesse de la plante, les feuilles sont gorgées de sucres contenant peu de matériaux élaborés, elles ont besoin que les phases de la végétation déterminent dans leur tissu le dépôt des principes immédiats auxquels elles doivent leurs propriétés.

FLEURS. — Les fleurs ne sont pas toujours recueillies dans le même état de développement, tantôt à cause des qualités spéciales qu'on recherche en elles, tantôt en raison des changements dont leurs matériaux constitutifs sont susceptibles. Dans le plus grand nombre des cas, on les récolte au moment de l'épanouissement, alors que leurs enveloppes offrent le plus de vigueur. Peu de temps après l'épanouissement, la fécondation s'opère, et les fluides nourriciers cessent de se porter sur les organes accessoires de la fleur, qui bientôt commencent à se flétrir. Il convient quelquefois de recueillir les fleurs à l'état de boutons. Cette précaution est nécessaire pour les fleurs des *Composées* à aigrettes, dont le développement continue longtemps après que les capitules sont détachés du sujet; l'extrême lenteur de la dessiccation du réceptacle charnu favorise ce phénomène. La *Rose de Provins* est cueillie en bouton, parce que dans cet état elle offre la plus grande richesse en matière colorante rouge et en principe astringent; de toutes les fleurs officinales indigènes, c'est la seule qui soit dans ce cas.

Quelle est l'époque de la journée la plus convenable pour la récolte des fleurs? Cette question a besoin d'être discutée. Si les fleurs sont destinées à être conservées, il est bon de les cueillir immédiatement après l'évaporation de la rosée; car si l'on néglige cette précaution, l'humidité ralentit la dessiccation des tissus, et provoque souvent leur altération. Mais quand les fleurs doivent être immédiatement utilisées à l'état de fraîcheur, lorsque, par exemple, on les destine à la

préparation des eaux distillées, il est préférable de les cueillir le matin ou le soir. En effet l'odeur des fleurs tient à l'existence de principes qui se modifient ou se volatilisent sous l'influence de la radiation solaire; aussi remarque-t-on que les plantes exhalent un parfum plus faible au milieu du jour, parce que les composés odorants disparaissent plus vite qu'ils ne se reproduisent. Le matin ou le soir les sucs qui affluent dans les fleurs se détruisent moins rapidement et sont plus abondants. Ce n'est pas néanmoins une raison suffisante pour récolter à ce moment les fleurs qui doivent être séchées; car la dessiccation a toujours lieu dans des conditions qui produisent à peu de chose près les principaux effets des radiations diurnes.

FRUITS. — Les fruits, au point de vue des applications pharmaceutiques, peuvent être séparés en deux groupes : les fruits charnus et les fruits secs. Les fruits charnus sont ceux dont le péricarpe est formé par un parenchyme cellulo-vasculaire gorgé d'une quantité plus ou moins considérable de matériaux liquides. Le péricarpe des fruits secs est constitué par des tissus condensés, et plus ou moins chargés de matériaux extractifs solides.

Quand les fruits charnus sont destinés à un emploi immédiat, il convient de les cueillir à l'état de parfaite maturité. Cependant cette règle comporte quelques exceptions : ainsi les *Framboises*, les *Mûres*, les *Groseilles* doivent être cueillies avant leur entière maturité; plus tard, les sucs extraits de ces fruits sont visqueux et s'altèrent très-promptement.

Lorsque les fruits charnus doivent être conservés dans leur état de fraîcheur, il faut également les détacher de l'arbre, avant qu'ils soient tout à fait mûrs; la maturation s'achève dans le fruitier. A défaut de cette précaution, les fruits se gâtent rapidement.

Les fruits secs capsulaires dont les valves se séparent naturellement à la maturité, sont récoltés aussitôt que la graine et le péricarpe ont acquis tout leur développement, mais avant leur dessiccation sur la plante. Vers la fin de leur période végétative, ces péricarpes subissent des changements de couleur qui annoncent les altérations chimiques accomplies dans leur tissu. C'est probablement à la négligence apportée dans la récolte de certains fruits capsulaires, par exemple de ceux du *Pavot*, qu'il faut attribuer, du moins en partie, l'incertitude des résultats qu'il donnent dans la pratique médicale. Plusieurs auteurs pensent que le peu d'efficacité des fruits du *Séné* (*Follicules*, improprement) est dû à la même cause. Matthiöle assure

que ces fruits, pris au moment de leur succulence, sont doués d'une action purgative aussi énergique que celle des folioles.

Les fruits carcérulaires, ou les fruits secs indéhisçents, doivent être récoltés à des époques différentes, suivant l'usage auquel on les réserve. Si le péricarpe est la partie essentielle du fruit, si c'est en lui que résident les propriétés thérapeutiques, on se conformera aux règles que nous avons établies pour les fruits capsulaires. Mais si l'on recherche principalement les vertus qui appartiennent à la graine, laquelle, dans ce genre de fruits, est souvent soudée avec le péricarpe, on devra attendre que la maturité soit complète, afin que les différentes parties de la semence aient le temps d'acquiescer tout leur développement. Conformément à ces principes, on récolte, avant le moment de leur chute, les fruits secs des *Ombellifères* qui contiennent dans leur péricarpe l'huile volatile à laquelle ils doivent leurs propriétés. On choisit le moment où le fruit des *Graminées* va sortir de ses enveloppes scarieuses, parce que c'est dans la graine, et non dans le péricarpe, que se trouvent les principes immédiats utiles. De même on attend la maturité des fruits du *Carthame*, du *Blé noir*, de l'*Arroche*, tandis qu'il faut prévenir celle de la *Noix*, quand on a l'intention d'utiliser le brou.

SEMENCES. — Les graines sont recueillies à l'époque de leur maturité parfaite, alors que les tissus et les liquides qui entrent dans leur constitution ont subi les métamorphoses qui assurent, d'une façon remarquable, la fixité de leur composition chimique. Si la récolte des semences est hâtive, elles restent dans un état d'organisation incomplète qui rend leur conservation impossible aussitôt que l'excès d'eau qu'elles contiennent est vaporisé. D'une façon générale, on peut dire que la récolte des semences doit se faire au moment de la déhiscence des valves pour les fruits capsulaires, et de la maturité du péricarpe pour les fruits charnus.

Quand les graines sont contenues dans une coque ligneuse, on ne les en tire qu'au moment d'en faire usage; elles sont ainsi garanties du contact de l'air, et se conservent plus longtemps.

Dessiccation, conservation, renouvellement.

Les drogues exotiques sont généralement livrées au pharmacien dans un état de siccité qui permet de les conserver pendant un temps plus ou moins long. Il n'en est pas de même pour la plupart des médicaments simples indigènes; ils ne se gardent que s'ils ont été