

ÉLECTION DES DROGUES SIMPLES

Une première préoccupation du pharmacien est l'élection ou choix des substances médicamenteuses simples, soit qu'il les retire du commerce, soit qu'il les récolte lui-même.

Le choix des drogues simples est un point capital de la pharmacie. Il exige pour être bien rempli, un discernement profond et des connaissances acquises par une expérience longue et soutenue. C'est sur ce soin surtout que repose la perfection des médicaments composés.

La surface de la terre est couverte d'une multitude d'animaux et de végétaux, que l'homme, dans ses différentes stations, applique à l'art de guérir. Si nous pénétrons dans son intérieur, nous y trouvons encore une foule de substances dans le même cas. De même que les animaux ont des habitats appropriés à leurs mœurs et à leur constitution, les végétaux pour les mêmes causes, occupent aussi des lieux, de préférence à certains autres, et ces habitats ne sont pas moins variés que ceux des animaux. Les bois, les champs, les sommets inaccessibles, la surface et le sein des eaux voient croître, vivre des êtres aussi divers de forme que de propriétés médicinales. Les minéraux, par suite des révolutions du globe, offrent la même diversité de gîtes. De ces considérations découlent les règles qui doivent présider à l'élection des médicaments simples.

Les anciens pharmacologistes, qui attachaient une grande importance au choix des drogues, prescrivaient à cet effet des règles bizarres : par exemple, l'observation du cours des astres, dans l'idée où ils étaient que les corps célestes avaient une influence occulte, positive sur les propriétés des végétaux, des animaux, voire même sur celles des minéraux. Depuis longtemps déjà on a fait justice de ces préceptes absurdes, et les règles établies aujourd'hui reposent sur les principes de la saine logique.

Les matières employées comme médicaments appartiennent au règne organique ou au règne inorganique.

Le nombre des substances minérales employées en médecine, assez grand autrefois, est aujourd'hui fort limité. La seule règle à suivre dans leur choix est de les prendre dans leur plus grand état de pureté possible. C'est alors que le pharmacien, mettant à profit ses con-

naissances en minéralogie, considérera la forme, la couleur, l'odeur, la saveur, la densité du minéral, et, s'il est solide, ce qui est le cas le plus ordinaire, il le cassera, en observera la texture, la couleur de la masse et celle de la poudre.

C'est en plus petit nombre encore que les substances animales sont mises en usage aujourd'hui. Il n'en était pas ainsi autrefois. En effet, une foule d'animaux ou parties d'animaux figuraient dans la matière médicale des anciens. Certes ce ne sera pas sans exciter l'étonnement des thérapeutes modernes que nous mentionnerons comme étant en très-haute estime auprès des médecins du moyen âge, le foie, le sang, les priapes de divers animaux, les bézoards, les lombrics, le crâne humain, les dépouilles de crapauds et de serpents, les excréments de chien (*album græcum*), de souris (*album nigrum*) et cent matières plus hétéroclites encore. Ajoutons à ce tableau rétrospectif que la plupart de ces substances, comme d'ailleurs beaucoup des autres règnes, étaient employées par une sorte d'homœopathie de forme, de couleurs, de provenance, etc., appelée *Signature*; les poumons d'animaux devaient guérir les affections pulmonaires, le crâne humain combattait l'épilepsie, les priapes étaient des aphrodisiaques, etc.

Le pharmacien n'emploie plus ou presque plus les animaux ou parties d'animaux à l'état frais, et les quelques substances animales sèches conservées dans la matière médicale actuelle étant toutes exotiques, lui sont conséquemment fournies par le commerce. Elles ne lui laissent donc que le soin d'un choix dans lequel il est guidé par ses connaissances spéciales des drogues simples.

Contrairement aux substances minérales et animales, les substances végétales jouent un grand rôle dans la matière médicale. On peut les diviser en exotiques et en indigènes. Le pharmacien se procure les premières par la voie du commerce et de la droguerie en gros. Leur choix est presque tout *de visu*. Cependant pour un assez grand nombre, et cela généralement pour les plus importantes, l'essai chimique (V. *Pharm. légale*) est le moyen le plus certain d'en connaître la valeur. Pour d'autres, la connaissance exacte des lieux de provenance

ou d'origine, et même l'essai clinique préalable, fourniraient des indications précieuses sur leur qualité.

Pour les substances indigènes, nous supposons que le pharmacien les récolte ou les fait récolter toutes lui-même, et en conséquence nous lui rappellerons les notions suivantes :

En général, il est essentiel de ne récolter les végétaux ou leurs parties que lorsqu'ils sont arrivés à leur maturité et dans leur plus grand état de vigueur. C'est cet état que Vanhelmont nommait *temps balsamique*. Mais il y a de nombreuses exceptions, de sorte qu'il est plus exact de dire qu'il faut avoir égard dans ce cas au médicament que l'on veut obtenir, et, sous ce rapport, considérer différentes influences, telles que celles de l'âge, du terrain, de l'état sauvage ou cultivé, du climat.

L'âge a une influence marquée sur les propriétés des substances végétales. Il est en effet de ces substances qui jouissent de propriétés opposées selon l'âge auquel on les récolte. La laitue, d'abord très-aqueuse et comestible, fournit plus tard un suc laiteux doué de propriétés actives. Les nègres se nourrissent sans inconvénient des jeunes pousses de l'apocyn; les paysans toscans, de celles de la viorne clématite; et les Suédois, de l'aconit dans sa jeunesse: or, on sait que ce sont là des végétaux toxiques. *Des principes apparaissent ou disparaissent selon l'âge d'un végétal.* La mauve et la guimauve deviennent acides et un peu astringentes vers la fin de leur végétation. Malgré de nombreuses exceptions, on peut dire cependant que c'est à l'époque de l'entrée en floraison que les plantes ont, en général, acquis toute leur plénitude d'action.

L'influence du terrain ne dépasse pas les limites du plus ou du moins d'activité. Les ombellifères, aromatiques, venues dans un sol sec, ne le sont que très-peu dans un sol humide, de même que les ombellifères vireuses perdent une partie de leur activité lorsqu'elles croissent dans un sol sec au lieu d'un sol humide qui leur convient. Les solanées et surtout les alliées et les crucifères exigent, pour une plus parfaite élaboration de leurs principes, un sol azoté. C'est pour cela que les terrains les plus propres à leur culture sont ceux situés dans le voisinage des habitations. La bourrache et la pariétaire exigent un terrain nitré. La belladone, la jusquiame, la stramoine, aiment les terrains légers; la mercuriale et la fumeterre ne se rencontrent que dans les terres meubles et amendées. Les plantes qui ont végété dans un terrain sec et pierreux contiennent plus de matière colorante, leur écorce plus de tannin, que celles qui croissent dans un terrain humide et gras.

Au delà de trois années dans le même terrain, la menthe poivrée dégénère: son huile volatile perd en qualité. Il est donc des plantes médicinales cultivées qui exigent des assolements.

Le climat a peut-être plus d'influence que le sol sur les propriétés des plantes. On peut donc établir comme règle générale que les végétaux doivent être pris dans les pays où ils croissent naturellement. Ces êtres, transportés dans un pays qui n'est pas le leur, ne tardent pas à dégénérer, et à n'offrir ni les mêmes principes, ni les mêmes propriétés. La rhu-barbe, dont l'Europe a voulu enlever la culture à l'Asie, n'a plus, lorsqu'elle pousse chez nous, les vertus qu'elle possédait dans son pays natal. Le frêne, qui donne la manne en Sicile; les myroxyllons, les copahuviers qui, au Pérou, fournissent les baumes de tolu et de copahu, ne laissent point exsuder ces produits dans nos contrées. La semence de *cannabis indica*, ainsi que nous l'avons reconnu nous-même, semée en France, donne une plante vigoureuse, plus vigoureuse même qu'en Asie ou en Afrique, mais elle n'a point ces propriétés énivrantes qui caractérisent si éminemment le chanvre de l'Inde, ou haschisch. Nous tenons en outre de M. Gastinel, pharmacien au Caire, qu'en Egypte, où le haschisch prospère, l'activité de cette plante varie d'une localité à une autre, quelquefois fort voisine. Cette remarque s'accorde avec celle de Haller, qui dit que la valériane venue dans les lieux bas et humides est bien moins efficace que celle qui croît sur les lieux élevés. D'autres auteurs ont fait la même remarque pour l'aconit, etc. Dans l'état actuel des choses, une géographie botanique médicale serait un travail fort utile.

La culture a une influence dont l'économie domestique nous offre tous les jours des preuves. C'est la culture qui diminue la saveur forte et désagréable des chicoracées, du céleri, des cardes. Mais, si dans ce cas elle est un avantage, il n'en est pas ainsi pour la matière médicale, car elle affaiblit et dénature les propriétés des végétaux; ainsi on ne cherchera pas un amer dans la chicorée étiolée des jardins. Cependant quelques plantes gagnent par la culture; telles sont les ombellifères, les crucifères, beaucoup de labiées, etc.

Tout végétal, en parcourant les différentes périodes de sa vie, offre une racine, une tige, une écorce, des bourgeons, des feuilles, des fleurs, des fruits et des semences. Indiquons sommairement les règles à suivre pour la récolte de chacun de ces organes.

Les racines, ainsi que l'ont recommandé Dioscoride, Galien, Avicenne, doivent être récoltées au printemps ou à l'automne. Si on les arrache au printemps, c'est quand les feuilles

commencent à poindre; en automne, c'est après la chute totale des feuilles et celle de la tige dans les plantes bisannuelles. Si les auteurs ont précisé ces époques, c'est qu'ils avaient reconnu que les racines croissent en automne après la maturation de la graine, parce que les sucres n'étant plus attirés vers les organes de la reproduction, redescendent dans les racines, qui prennent ainsi de l'accroissement jusqu'à ce que le froid arrête la végétation. Au printemps, au réveil de la végétation, la racine élabore de nouveaux sucres que les feuilles absorberaient bientôt et appauvriraient si on n'avait soin de les arracher à ce moment même. Les racines annuelles sont forcément récoltées lorsque la plante est en pleine végétation. Quant aux racines de plantes vivaces, il est convenable de ne les arracher qu'après plusieurs années de végétation. C'est ainsi que la racine de rhubarbe n'est récoltée qu'au bout de 4 ou 5 ans.

Le bois et l'aubier des tiges ligneuses sont plus denses, fournissent plus d'extrait en hiver qu'en toute autre saison; c'est donc cette époque qui doit être préférée pour la récolte de cette sorte de tige. Quant aux tiges herbacées, elles se récoltent après la foliation et avant la floraison.

Toutes les écorces doivent provenir de végétaux dans la force de l'âge et être récoltées quand la végétation de l'année est terminée, ou avant la floraison. En général, celles des arbrisseaux se recueillent en automne, et celles des arbres au printemps. L'écorce du même arbre présente quelquefois des couches, de propriétés fort différentes. Ainsi dans le sureau la première couche passe pour résolutive, et la seconde pour purgative. On sait que dans le quinquina les alcaloïdes sont localisés dans une couche et non disséminés dans toutes.

Les bourgeons sont écailleux ou non. On prend les premiers avant que la péricarpe qui les recouvre se soit détachée, les seconds avant que les jeunes feuilles accolées se soient desunies.

L'époque à laquelle il convient de récolter les feuilles est celle où elles ont acquis leur plus grande vigueur. Cette époque arrive pour les feuilles au moment où les organes reproducteurs commencent à poindre; plus tard les sucres seraient absorbés par ceux-ci au détriment de celles-là. Les feuilles de plantes bisannuelles, solanées, digitales, etc., ne doivent être récoltées, selon quelques auteurs, que la deuxième année. Dans quelques plantes, les labiées, par exemple, on remarque qu'en allant de la base de la tige au sommet, les feuilles sont de plus en plus aromatiques, en sorte que les feuilles de la partie supérieure diffèrent peu des fleurs elles-mêmes. On est dans l'habitude de les

récolter et de les employer ensemble: c'est ce qu'on a nommé des *sommités fleuries*.

Les fleurs doivent être, en général, récoltées avant leur entier épanouissement; car lorsque la corolle est tout à fait ouverte, l'odeur est moins vive et la couleur plus pâle. L'ovaire, qui est alors fécondé, s'approprie tous les sucres des organes accessoires, qui dépérissent et tombent. La rose de Provins, exceptionnellement, est cueillie tout à fait en bouton. C'est qu'alors la couleur rouge et le principe astrigent qu'on y cherche y sont plus développés.

Les fruits peuvent être divisés en fruits charnus et en fruits secs. Les premiers, destinés à être employés récents, doivent être cueillis à leur parfaite maturité. Cependant quelques fruits rouges, framboises, mûres, groseilles, font exception à la règle, ou du moins, trop mûrs, ils donneraient un suc visqueux très-altérable. Ceux que l'on veut conserver pendant l'hiver doivent être cueillis avant la maturité. La maturation s'achève dans le fruitier. Quant aux fruits secs, ils doivent être récoltés quand la graine et le péricarpe ont acquis tout leur développement, mais avant leur dessiccation naturelle. Les pavots gagneraient à être récoltés dès qu'ils commencent à tirer sur le jaune.

Les semences doivent être collectées à leur maturité complète. Autrement l'eau qu'elles contiendraient encore, en se vaporisant, les laisserait désorganisées; émulsives, elles ranciraient plus vite. Le moment de la récolte est d'ailleurs indiqué par celui de la déhiscence des valves dans les fruits capsulaires, et celui de la maturité du péricarpe dans les fruits charnus.

En thèse générale, le moment le plus convenable pour récolter les plantes ou leurs parties est lorsqu'il fait un temps sec et serein, après le lever du soleil, alors que la rosée du matin est dissipée.

CALENDRIER PHARMACEUTIQUE

OU INDICATION, MOIS PAR MOIS,

Des plantes à récolter, ou des préparations à faire dans le courant de l'année.

Mathias Lobel, dans le *Dispensaire* de Valérius Cordus, paraît être le premier qui ait mis au jour un travail de cette nature, que Schröder, Baumé, Duncan, Coxe, Henry et Guibourt, Chevallier et Idt ont reproduit, toutefois avec des modifications, dans leurs excellentes Pharmacopées. Van Helmont désignait sous le nom de *temps balsamique*, l'époque de cette récolte que les modernes indiquent sous le titre de *Calendrier de Flore*.

Sous le rapport des préparations, nous pouvons dire que notre calendrier pharmaceutique est plus complet que ceux de nos devanciers.

Ce travail, sorte de *memento*, aura cet intérêt pour les pharmaciens des grandes villes, qu'il les fera songer à exécuter certaines préparations en temps opportun. Ceux des petites localités y verront un autre avantage, celui de l'indication du temps de la récolte.

Pour cette dernière nous avons supposé les saisons précoces. Il vaut mieux être averti plus tôt et se tenir sur ses gardes, que lorsqu'il n'est plus temps.

Janvier. — *Récolte.* — Dans ce mois la végétation sommeille. On récolte cependant les noix de cyprès, la pulmonaire de chêne, les champignons médicinaux et quelques autres cryptogames. Les jujubes, les dattes, les figues, les raisins secs arrivent à Paris.

Préparations. — Le mois de janvier, type des mois d'hiver à cause de la basse température de l'atmosphère, est favorable à certaines opérations pharmaceutiques, comme la préparation des éthers, de l'ammoniaque, de l'acide prussique. Les alcoolats et les hydrolats de plantes sèches faits en cette saison perdent plus vite l'odeur de feu ou d'empyreume qu'ils ont lorsqu'ils viennent d'être préparés. La congélation peut être employée à concentrer quelques liquides. Les miels colorés exposés au froid des nuits blanchissent, dit-on. Les résines, les gommes-résines, les gommes elles-mêmes, la gomme adraganthe en nébulier, le castoréum, l'aloès, la gélatine pour bains, se réduisent bien plus facilement en poudre que dans toute autre saison, et la poudre ne se prend pas en masse aussi vite que celle obtenue en été. Les graisses naturelles préparées en hiver sont plus belles et plus fermes. Les papiers à cautères et à vésicatoires se préparent plus facilement et se conservent mieux.

Février. — *Récolte.* — Ce mois ne présente aucune particularité sur le précédent. Seulement quand l'hiver a été fort doux, on peut quelquefois se procurer des violettes cultivées et en faire le sirop; mais elles sont plus abondantes au commencement du mois suivant.

Préparations. — Les mêmes.

Mars. — *Récolte.* — Bourgeons de peupliers (et en avril), de sapin, la ficairie, les fleurs de narcisse, de pêchers (et avril), de primevère (et avril), de tussilage, de violettes.

Préparations. — Sirops de fleurs de violettes, de tussilage et de pêchers.

Avril. — *Récolte.* — Feuille d'asarum (et mieux juillet), mandragore, fleurs d'ortie blanche.

Mai. — *Récolte.* — Absinthe (1^{re} récolte), actée, anémone pulsatile (et avril), alliaire, benoîte, beccabunga, ciguë (et juin), cochléaria (1^{re} récolte), cresson (à Paris, on en trouve toute l'année), lierre terrestre (et juin), muguet, pensée sauvage, pulmonaire officinale,

roses pâles (et juin), roses rouges (et juin), piovine, raifort (1^{re} récolte), les turions d'asperges, les chatons de noyer.

Préparations. — On préparera donc dans ce mois les extraits d'anémone pulsatile, d'herbes antiscorbutiques; les sirops de cochléaria, de cresson, de pensée sauvage, de pointes d'asperges, de raifort composé; la pommade et l'huile rosat; l'hydrolat de roses, l'emplâtre de ciguë du Codex.

Autrefois, on ne préparait qu'à cette époque la toile dite de *mai*. Elle se conservait plus longtemps, sans rancir; mais le beurre ayant été supprimé de la formule, cette saison n'a plus la même importance.

Juin. — *Récolte.* — Feuilles et sommités.

Ache, alléluia, angélique (et juillet), armoise, asarum, aurone, bardane, belladone (1^{re} récolte), bêteoïne, bourrache, bugle, buglose, caille-lait, capillaires indigènes, cardamine, chardon béni, chicorée, digitale (1^{re} récolte et la préférable), épurge, erysimum, euphrasie, fenouil, fumeterre, germandrée, guimauve, jubarbes, jusquiame, laitue vireuse, laurier-cerise, marrube, nummulaire, pariétaire, pavot, pervenche, pissenlit, plantain, polygale amer, ronce, saponaire, scabieuse, véronique, verveine.

Fleurs d'arnica, de coquelicots, de camomille, de genêt, de lis, de matricaire, de néufar, d'oranger (et juillet), de pied-de-chat, de sureau, de souci, de tilleul.

Fruits. — Cerises, fraises, framboises, groseilles, petites noix pour l'eau dite des *trois noix*.

Animaux. — Les cantharides.

Préparations. — Dans ce mois on fera donc les saccharolés et conserves d'angélique, de fleurs d'oranger, de belladone, de digitale, de jusquiame; les extraits de belladone, de bourrache, de digitale, de fumeterre, de jusquiame, de nénuphar, de saponaire, de scabieuse; les hydrolats de laurier-cerise, de fleurs d'oranger, les huiles simples de solanées, le baume tranquille, le populéum, les alcoolatures.

La préparation des sirops, sucs et gelées de cerises, de framboises, de fraises, de groseilles, sont l'occupation principale du mois de juin (et juillet).

Juillet. — *Récolte.* — Feuilles et sommités :

Absinthe (2^e récolte), aigremoine, alchimille, argentine, basilic, bon-henry, calament, caitaire, clématite, centauree, chélidoine, cuscute, gratiolo, hysope, marjolaine, marum, mauve, mélisse, mélilot, menthe (et août), millefeuille, millepertuis, nicotiane, origan, orpin, orvale, passerage, persicaire, renoncule, rosolis, romarin, rue, sabine, sanicle, sauge, scolopendre, scordium, scrofulaire, serpolet, tanaïsie, thym, ulmaire, vulvaire.

Fleurs. Bluet, bourrache, carthame, chèvre-

feuille, lavande, mauve, œillet, ortie blanche, verge d'or.

Fruits et semences. Lupin, pavot blanc, persil, psyllium.

Préparations. — Les eaux distillées et les huiles volatiles de la plupart des labiées et d'autres plantes ci-dessus, en particulier les eaux distillées d'hysope, de mélisse, de menthe, de rue, de sabine, ainsi que celle de cerises noires ou merises.

Le mois de juillet, type des mois d'été, est favorable à la préparation du laudanum de Rousseau.

Août. — *Récolte.* — Feuilles et sommités. Belladone (2^e récolte), anserines, cresson de Para, ményanthe, morelle, noyer, rue, stramoine.

Fleurs. Bouillon-blanc, grenadier, guimauve, houblon.

Fruits et semences. Tous les fruits séminoides des ombellifères, et en particulier d'angélique, d'anis, de coriandre, de ciguë, de phellandrie. Noix pour leur brou, concombres (et septembre), mûres.

Préparations. — On fera la pommade aux concombres, les sirops de mûres et de ményanthe, les extraits de stramoine, de ményanthe, de feuilles de noyer et de brou de noix.

Septembre. — *Récolte.* — Racines : angélique, acore, aristoloche, asarum, asclépiade, asperges, bistorte, bugrane, canne, chélidoine, chicorée, chiendent, ellébore, fenouil et autres racines d'ombellifères, fougère, fragon, guimauve, iris, népenthé, orchis, oseille, patience, pivoine, polypode, quintefeuille, rai-fort (2^e récolte), réglisse, tormentille, tussilage, valériane, douce-amère.

La récolte des racines que nous plaçons plus particulièrement en ce mois, peut se faire aussi au printemps, alors qu'elles n'ont encore poussé que les feuilles propres à les faire reconnaître, mais la récolte d'automne vaut mieux.

Feuilles. Mercuriale.

Fruits. Airelle, alkégenge (et octobre), berberis, cynorrhodon (et octobre), nerprun, ricin, sureau, yèble.

Miel, cire.

Préparations. — Le miel mercurial, les sucres et sirops de berberis, de nerprun, de verjus, les robs d'airelle, de sureau et d'yèble; la conserve de cynorrhodon.

Octobre. — *Récolte.* — Bulbes de colchique. Racines : aune, bardane, bryone, consoude, cynoglosse, fraisier, garance, impéatoire, rhubarbe indigène, roseaux, saponaire, valériane phu.

Feuilles. Chou rouge, pissenlit.

Fruits. Genièvre, coings, pommes, raisin, sureau.

Divers. Gui de chêne, les bois en général, les pepins de coings.

Ce mois étant l'époque des chasses, on peut, la foi y étant, se procurer les graisses de bêtes fauves. Les limaçons ont fermé leur coquille, et sont meilleurs en cette saison qu'en toute autre.

Le safran, les grenades, arrivent à Paris.

Préparations. — Les sucres et sirops de coings, de grenades et de pommes.

Novembre. — *Récolte.* — Bulbes de lis, de scille, de narcisse; les écorces en général.

Les mannes arrivent à Paris.

Préparations. — Celles de colchique et de scille à l'état frais.

Décembre. — Les oranges et les citrons arrivent à Paris; on doit profiter de leur bas prix pour en faire les sucres et les sirops.

Les préparations sont les mêmes qu'en janvier.

DESSICCATION

ET CONSERVATION DES DROGUES SIMPLES

Les substances médicamenteuses étant collectées, il faut s'occuper de leur conservation. A cet effet, plusieurs moyens peuvent être mis en usage : de ce nombre sont la conservation par les liquides conservateurs, la salaison, l'infumation, la coction à l'abri du contact de l'air et la dessiccation. Nous ne traiterons ici que de ce dernier mode, nous réservant de faire connaître les autres dans une partie différente de ce livre (V. *Appendice*, p. 1313).

Les drogues simples exotiques nous sont fournies par le commerce dans un état qui leur permet de se conserver pendant un temps plus ou moins long. La plupart des médicaments indigènes qui sont presque exclusivement représentés par des plantes, peuvent encore être pris dans le commerce à l'état sec; mais le pharmacien jaloux d'avoir de beaux produits doit faire lui-même sécher ces substances.

La dessiccation des plantes consiste dans la dissipation de leur eau de végétation. Les sucres séveux et les sucres propres sont composés de matières très-diverses, dissoutes ou divisées à la faveur de l'eau. Celle-ci s'évapore, et les principes qui lui étaient unis restent dans le tissu végétal, à l'état de siccité, et susceptibles de conservation.

La dessiccation s'opère soit à l'air libre, soit dans des séchoirs, des étuves, sur le dessus des fours, etc. On peut aussi employer des *tourailles*, sortes d'étuves à planchers en toiles métalliques : chauffés, servant à la dessiccation du malt dans les brasseries. On consulte, pour le choix des moyens à employer, la couleur,

l'odeur et la texture des substances sur lesquelles on veut agir. On peut dire que tout moyen de dessiccation qui conservera à la substance son odeur et sa couleur est bon. Ce moyen est le plus souvent le séchoir qui remplit le vieil axiome : *eo melius quanto citius*.

Le séchoir est de préférence placé sous les combles, parce que la chaleur du soleil qui frappe sur le toit élève la température et rend la dessiccation plus prompte. Le séchoir doit encore, autant que possible, être placé à l'exposition du midi. Il doit présenter des ouvertures nombreuses pour que l'air y puisse circuler librement; mais ces ouvertures doivent être pratiquées surtout du côté qui amène l'air sec et chaud : dans nos climats, du côté du midi ou de l'est. Les ouvertures doivent en outre être fermées avec des persiennes qui, sans s'opposer au courant d'air, empêchent le soleil, qui en détruirait la couleur, de frapper sur les plantes. Enfin les ouvertures sont munies de volets ou de châssis vitrés que l'on abat en temps de pluie (1).

Il faut étendre les plantes sur une grande surface et renouveler celle-ci autant que possible. A cet effet, on les dispose en couches minces sur des claies, élevées sur des patins mobiles, que l'on écarte ou rapproche à volonté.

On peut aussi attacher les plantes en paquets (*bouquets*, terme technique), et les suspendre en guirlandes dans le séchoir. Mais il faut avoir soin que les paquets ne soient pas

trop forts, autrement la dessiccation ne pourrait s'exercer jusqu'au centre.

Un moyen parfait de dessiccation des plantes est leur enfouissement dans le *sable chaud* (40 à 45°) additionné d'acide stéarique et de blanc de baleine (*Réveil et Beriot*), déjà indiqué par Camerarius. Mais ce mode, comme les deux suivants, n'est guère applicable que pour les échantillons de plantes destinées aux collections botaniques ou herbiers. (V. *Rev. pharm.*, 1856-57).

M. Reischauer dessèche les substances végétales et animales en les déshydratant au sein d'une atmosphère de vapeur d'éther; celui-ci est versé sur du chlorure de calcium fondu auquel il cède son eau, en l'enlevant continuellement à la matière organique. (V. *Un. Ph.* 1867).

M. A. Melsens dessèche les parties des plantes employées en pharmacie, en plaçant au fond des tiroirs bien clos qui doivent les contenir, des bacs en fer contenant du carbonate de potasse fondu. (*Un. Ph.* 1869).

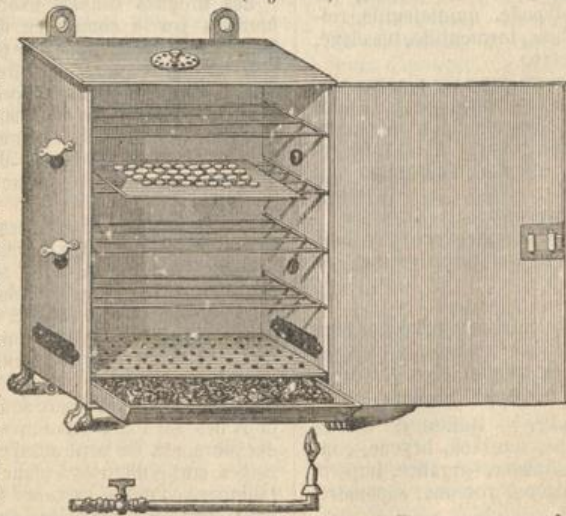
Ce que nous venons de dire s'applique plus particulièrement aux herbes entières. Voici les règles à suivre pour les parties de plantes.

Pour les *racines*, on peut suivre deux modes : ou les faire sécher directement avec la terre qui les souille et dont on les débarrasse ensuite en les secouant dans des sacs; ou enlever préalablement cette terre par le lavage. On peut en opérer la dessiccation en les étendant sur des claies, après les avoir coupées

(1) Voici, d'après M. Ortleib, la description d'un petit séchoir A AIR CHAUD, susceptible de rendre d'utiles services aux pharmaciens. Ce séchoir peut se placer dans un emplacement d'un mètre cube; il se compose de trois murs en briques dressées et d'une porte, qui contiennent quatre montants ayant des traverses sur lesquelles glissent de grands tamis carrés comme des tiroirs; ces tamis ont entre eux un intervalle de quelques centimètres. Sur l'un des côtés est ménagée, dans toute la hauteur, une place qui contient un petit fourneau en tôle, chauffé de l'extérieur et dont les conduits font quelques sinuosités pour multiplier les points de calorification.

Ce séchoir, à dimensions si réduites, peut contenir sept larges tamis carrés sur lesquels on étale une quantité

(Fig. 31.)



plaque métallique recevant à sa face inférieure la chaleur d'un bec de gaz (Fig. 31).

de plantes ou de racines très-considérables; il peut aussi servir de séchoir à pâte, et dans le vide qu'il laisse le fourneau, il est possible de placer un appareil de filtration à chaud et d'évaporation lente. Deux ouvertures, fermées par des coulisses, permettent de chasser les vapeurs produites. Il est inutile de dire que la porte doit avoir la largeur des tamis.

Dans quelques cas, on pourrait employer l'*ÉTUVE A COURANT D'AIR*, de M. Coulier, destinée plutôt d'ailleurs au laboratoire de pharmacie. (V. *J. Ph.* 1858.)

Nous en dirons autant de l'*ÉTUVE* de M. Pontier, que l'on chauffe, au moyen d'une terrasse, avec du poussier de charbon, ou à l'aide d'une

par tranches ou fendues si elles sont très-grosses, ou en les enfilant avec une ficelle et les suspendant en guirlandes dans le séchoir.

Il est avantageux de conserver dans leur état de fraîcheur des racines qui perdraient de leurs propriétés par la dessiccation. A cet effet, on les enterre dans du sable sec : les racines de raifort, d'iris, de taminier, de grenadier, de réglisse, sont conservées ainsi par les herboristes de Paris.

Les *bulbes* sont le plus souvent employés à l'état de fraîcheur : il n'y a guère que l'oignon de scille et le colchique que l'on fasse dessécher. La conservation des bulbes à l'état frais se fait comme celle du raifort, c'est-à-dire qu'on les plonge dans le sable. Pour opérer la dessiccation de la scille et analogues, on re-tranche le *plateau*, c'est-à-dire le paquet de fibrilles inférieur ; on rejette les premières enveloppes, qui sont noirâtres, minces et scarieuses ; on coupe le bulbe en quatre : on en sépare le centre mucilagineux et inerte, pour ne conserver que les squames ou tuniques intermédiaires ; on les coupe en lanières étroites, on les enfle en chapelets, on les étale sur des claies et on les fait sécher à l'étuve. Les bulbes de colchique sont débarrassés de leur tunique extérieure noirâtre, et séchés aussi à l'étuve.

Les *tiges*, les *bois*, les *écorces*, ne contenant ordinairement que peu d'eau de végétation, leur dessiccation ne cause aucun embarras.

Nous avons parlé plus haut de la dessiccation des *feuilles*. Les *sommités fleuries* sont mises en bouquets et enveloppées dans des cornets de papier, afin de les défendre de l'action décolorante de la lumière. On dispose ainsi les sommités de petite centauree, de millepertuis, de caille-lait, de mélilot.

La dessiccation des *fleurs* est la plus difficile, car il s'agit de conserver leur odeur et leur couleur. Préalablement à leur dessiccation les fleurs sont généralement mondées de leur calice. C'est ordinairement sur des toiles tendues ou des tamis qu'on les expose pour les faire sécher.

Les *fruits secs* ou peu charnus, les seuls à peu près que l'on conserve en pharmacie, sont desséchés par les procédés ordinaires.

Les *semences*, telles qu'on les récolte, sont en général fort peu chargées d'humidité ; aussi leur dessiccation n'offre-t-elle aucune difficulté.

Lorsque les semences sont contenues dans une coque osseuse, on ne les en retire qu'au moment d'en faire usage. Elles y sont garanties du contact de l'air et s'y conservent mieux.

Les substances animales sont desséchées d'après les mêmes règles que les substances végétales. (V. *Appendice* : Conservation.)

Toutes les substances, après avoir été convenablement desséchées, doivent autant que possible être renfermées dans des vases inac-

cessibles à l'air, à la lumière, à l'humidité, à la poussière, causes générales de détérioration des substances organiques. En effet, l'air, par son oxygène, agit sur un grand nombre d'entre elles et les dispose à la fermentation. La lumière décolore les feuilles, les fleurs et beaucoup d'autres substances. L'humidité, en relâchant les tissus, dispose à la putridité. Nous pourrions ajouter l'électricité, qui apporte un changement manifeste dans l'équilibre des corps. Les vases en verre noir, en faïence, en porcelaine ou en grès, sont les contenants qui s'opposeraient le mieux aux influences désorganisatrices, si leur peu de capacité en général n'y mettait obstacle. On les remplace, pour les gros objets, par des boîtes ou des tonneaux en bois peints en dehors et garnis intérieurement de papier collé avec de la colle à laquelle on a ajouté de l'aloès ou de l'alun pour les garantir des insectes. Les estagnons en fer-blanc offrent un moyen excellent pour la conservation des fleurs.

Quand on veut conserver des masses assez considérables de plantes indigènes, une manière avantageuse, et pour la place et pour une bonne conservation, est de les tasser fortement en balles à l'aide de la presse, après leur dessiccation. C'est par ce procédé qu'en Allemagne, en Angleterre et aujourd'hui en France, on conserve le houblon destiné à la fabrication de la bière. A l'exposition universelle de Londres (1851), nous avons vu de nombreux spécimens de plantes médicinales indigènes comprimées de manière à acquérir presque la densité du bois, admirables de conservation, ne différant de leur forme à l'état de vie que par leur rigidité et leur aplatissement. Ce procédé nous paraît être d'origine américaine, car, entre temps, on trouve, dans la droguerie, des plantes de cette provenance ainsi conservées. Exemple : le Matico, le *Lobelia inflata*, certaines sortes de tabac, le maté du Paraguay, etc.

De quelque manière que l'on s'y prenne, il est toujours nécessaire de visiter de temps en temps les substances médicamenteuses simples pour porter remède à celles qui tendent à se détériorer et rejeter celles déjà altérées.

Nous devrions maintenant entrer dans quelques considérations sur les modifications que les substances éprouvent dans leur constitution par suite de la dessiccation, et discuter sur les avantages et les inconvénients de cette pratique. Mais nos connaissances sur ce point n'ont rien de précis, rien d'un peu général. Ainsi pour quelques plantes, il n'est pas indifférent de les employer sèches ou fraîches. On sait, par exemple, que beaucoup de renonculacées, les arums, les sumacs, sont privés de leurs propriétés toxiques et médicinales par la dessiccation ; que les crucifères perdent ainsi,

en grande partie, la faculté d'engendrer, sous l'influence de l'eau, l'huile essentielle qui leur est propre. On doit supposer qu'au travail de localisation qui a lieu pendant la vie vient s'ajouter un travail de cristallisation ou de séparation, après la mort, dans les végétaux.

TABLEAUX

DU DÉCHET ÉPROUVÉ PAR LES PLANTES
PENDANT LEUR DESSICCATION.

Il est quelquefois nécessaire de se rendre compte du déchet que les plantes éprouvent par la dessiccation, soit qu'on veuille connaître cette perte de poids au point de vue commercial, soit qu'obligé d'agir sur des plantes sèches, on désire savoir les quantités qui représentent les mêmes plantes à l'état frais. Les tableaux suivants, dont la place était naturellement indiquée à la suite du *Calendrier pharmaceutique*, satisferont à ce besoin. Ils sont en grande partie tirés de la *Pharmacopée raisonnée*. A la fin de chaque tableau, nous avons donné le rapport *moyen* de la substance sèche à la substance fraîche.

Produits obtenus par la dessiccation de 10 kilog. des substances suivantes :

Racines.

Ache.....	3000 gram.	Dahlia.....	1510 gram.
Angélique cult.	2630 —	Fougère.....	2500 —
Asperge.....	3665 —	Guimauve.....	3420 —
Aunée.....	1870 —	Impéatoire.....	3150 —
Bardane.....	3010 —	Jusquiame.....	2800 —
Bryone.....	3125 —	Oseille.....	3100 —
Consoude.....	2761 —	Patience.....	3834 —
Cynoglosse.....	2160 —	Valériane.....	2893 —

Le produit sec, en moyenne, est 2814, d'où le rapport, en nombres ronds, entre la substance sèche et la substance fraîche :: 2 : 7.

Bulbes.

Oignons de scille.. 2800 gram. Colchique?

Bourgeons.

De peuplier..... 3850 gram. de de sapin?

Tiges.

Douce amère..... 3080.

Écorces.

Chêne.....	4100	Sureau.....	2925
Marronnier.....	3800	Saule.....	4500
Orme.....	3750		

Le produit sec, en moyenne, est de 3813, d'où le rapport entre la substance sèche et la substance fraîche :: 2 : 5.

Feuilles.

Absinthe... 2600	Euphrase... 3120	Molène.... 2180
Aconit nap. 1850	Fumeterre... 1700	Oranger... 4600
Armoise... 2400	Guimauve... 1300	Pariétaire.. 2200
Belladone.. 1400	Hysope..... 2300	Pervenche.. 3700
Bétoine... 1400	Jusquiame... 1350	Rhus radie. 2800
Bourrache.. 1150	Lierre terr.. 2100	Rue..... 2250
Bugle..... 2500	Mauve..... 2150	Saponaire... 3100
Calament... 3100	Mélisse..... 2200	Sauge..... 2200
Chamædris . 2950	Ményanthe.. 1400	Scordium... 2030

Chamæpitis. 2300 Menthe crép. 1500 Stramoine.. 1100
Chicorée... 1550 Menthe poiv. 2150 Tanaisie... 1950
Ciguë..... 1850 Mercuriale.. 1700 Centaurée.. 3750
Digitale... 1800 Morelle..... 1500 Caille-lait.. 3120

Le produit sec, en moyenne, est de 2203, d'où le rapport entre la substance sèche et la substance fraîche :: 2 : 9.

Fleurs.

Aconitnap.. 2500	Nénuphar... 940	Tussilage... 1920
Bourrache.. 960	Ortie bl.... 1400	Pétales de :
Camomille.. 3380	Oranger.... 2500	Cœquelicot.. 840
Guimauve.. 1700	Pêcher..... 1550	Œillet..... 2350
Lavande... 5100	Primevère... 1780	Pensées.... 1470
Matricaire. 2810	Souci..... 1440	Pivoine.... 1750
Mauve.... 1110	Sureau.... 2500	Roses pâles. 1800
Molène.... 1750	Thym..... 3400	Roses rouges 3300
Muguet.... 1360	Tillen..... 3280	

Le produit sec, en moyenne, est de 2075, d'où le rapport entre la substance sèche et la substance fraîche :: 2 : 10, ou plus simplement :: 1 : 5.

En récapitulant les rapports qui existent entre les différentes catégories de substances sèches et fraîches, savoir : pour les racines :: 2 : 7, les écorces :: 2 : 5, les feuilles :: 2 : 9, les fleurs :: 2 : 10, et cherchant le rapport commun, on trouve qu'il est sensiblement :: 1 : 4, en d'autres termes, que les substances végétales énumérées ci-dessus, prises en bloc, éprouvent une perte de poids de 3 parties sur 4, ou plus simplement encore, que 4 kilogrammes de substances fraîches en donnent 1 de substances sèches.

Si les rapports que nous avons indiqués sont vrais en moyenne, ils ne le sont plus en particulier. Ils ne peuvent donc être utiles à consulter que dans les cas analogues à ceux dans lesquels nous les avons établis, tandis que, dans les autres cas, on ne doit s'en rapporter qu'au chiffre de rendement de chaque substance. Supposons, en effet, qu'il s'agisse de fleurs, dont le produit, en moyenne, sur 10000 grammes est de 2025 grammes, et qu'on applique ce résultat à la fleur de nénuphar, on se trouvera bien au-dessus de la réalité, tandis qu'avec la camomille on sera au-dessous de plus de moitié.

Une autre remarque à faire, c'est que la quantité de produits obtenus peut varier pour la même plante selon l'âge, et même l'année dans laquelle elle a été récoltée. C'est ainsi, pour ne citer qu'un exemple, que 10 kilogrammes de consoude, récoltée en juin, ont produit 2 kil. 355 grammes de racines sèches, tandis qu'une même quantité de cette racine, mais récoltée en novembre, en a fourni 3 kil. 120 grammes. Sous tous les rapports, nos tableaux ne présentent donc qu'une moyenne.

DES SUCCÉDANÉS OU MÉDICAMENTS ANALOGUES.

On donne le nom de *succédané* aux médicaments que l'on peut substituer à d'autres en

dehors de toute idée de fraude.

La question des succédané ou *équivalents*