

## PECTINE ET ACIDE PECTIQUE

Les médicaments qui ont pour base la pectine ou l'acide pectique sont :

Les gelées de fruits,  
Les pulpes et conserves de fruits,  
Les fruits charnus et sucrés.

Braconnot a découvert dans certaines plantes un principe qui donne à plusieurs sucs la propriété de se prendre en gelée et qu'il a appelé *pectine*. La pectine se trouve dans les parties charnues d'un grand nombre de plantes, et surtout dans le suc des fruits acides, à l'époque de la maturité.

Les sucs de fruits non mûrs ne contiennent pas encore de pectine; mais il s'y trouve déjà un tissu particulier (*Pectose* de Fremy) que les acides étendus dissolvent à l'aide de la chaleur et qu'ils transforment en pectine. M. Fremy croit que la pectose passe sans intermédiaire à l'état de pectine; quelques expériences de Soubeiran le portent au contraire à considérer cette transformation comme successive. La pectine de même que l'amidon présente différents états de cohésion, l'un des termes est la pectose ou tissu insoluble, l'autre est la pectine qui est complètement soluble dans l'eau. Ces faits sont analogues à ceux que nous présente l'amidon, et ils sont communs à plusieurs matériaux organisés.

La pectine soluble est elle-même une substance dont les éléments sont très-mobiles. M. Fremy distingue : 1° la *pectine* que l'on retire par l'action des acides faibles sur le tissu de certains fruits, elle n'est pas précipitable par l'acétate de plomb; 2° la *parapectine*, tout à fait semblable à la pectine, dont elle diffère en ce qu'elle est précipitée par l'acétate neutre de plomb. Elle perd 2 pour 100 d'eau à 100°, et se produit par l'action de l'eau sur la pectine. 3° La *métapectine*, résultant de l'action prolongée de l'eau sur la parapectine; elle offre une réaction acide au tournesol et elle précipite le chlorure de baryum.

Il est probable que ce ne sont là que des états divers de cohésion d'un même principe immédiat.

Pour préparer la pectine, on exprime le jus de poires très-mûres, on filtre ce suc, on en précipite la chaux par l'acide oxalique et l'albumine par le tannin. On filtre et l'on ajoute de l'alcool qui sépare la

pectine, laquelle, après avoir été lavée à l'alcool, est dissoute dans l'eau d'où on la précipite par l'alcool à plusieurs reprises. (Fremy.)

La véritable composition de la pectine est inconnue, la formule  $C^{64}H^{48}O^{64}$  donnée par M. Fremy n'est pas généralement admise. Cette substance est incolore, insipide, incristallisable. Elle est soluble dans l'eau froide et ses dissolutions concentrées se prennent en gelée. Elle ne se dissout pas dans l'alcool, et est précipitée par celui-ci de ses dissolutions aqueuses sous la forme de gelée.

Les alcalis détruisent la pectine; à froid, les solutions alcalines très-faibles la changent en acide pectosique gélatineux. Cet acide est à peine soluble dans l'eau froide, il est insoluble dans les acides faibles, soluble dans l'eau bouillante, et sa dissolution se prend en gelée par le refroidissement.

L'acide pectosique se forme encore sous l'influence d'un ferment particulier contenu dans le suc des fruits (*Pectase*), ce ferment est de nature albuminoïde. Quand le suc a été extrait, la pectase agit sur la pectine et la transforme en acide pectosique, qui se sépare sous la forme d'une gelée; en même temps, il se produit un autre acide gélatineux, qui est l'acide pectique, lequel reste mêlé à l'acide pectosique.

L'action de l'eau bouillante, et surtout celle des alcalis forts, sur la pectine, a pour effet de la transformer en acide pectique. Cet acide auquel M. Fremy assigne la formule  $C^{52}H^{22}O^{50}$  est insipide, inodore, incolore. Il est insoluble dans l'eau froide, à peine soluble dans l'eau bouillante. Par l'action d'un excès d'alcali, il peut être changé successivement en deux autres acides solubles, l'acide parapectique et l'acide métapectique.

L'acide pectique se combine aux bases et forme des sels qui, à l'exception des pectates de potasse, de soude et d'ammoniaque, sont généralement insolubles.

Les dissolutions des pectates sont décomposées par les acides minéraux qui en séparent l'acide pectique sous forme de gelée, la plupart des acides végétaux ne les décomposent pas quand ils sont purs. Mais une petite quantité d'eau de chaux, d'un sel terreux ou d'un acide minéral ajoutée au mélange, suffit pour coaguler la liqueur en une gelée transparente.

Si l'on veut obtenir l'acide pectique, on prend des carottes de Flandre, et, après les avoir râpées et exprimées, on lave le marc avec de l'eau ordinaire jusqu'à ce qu'elle sorte limpide. On fait ensuite une bouillie claire avec le marc et de l'eau dans laquelle on a dissous du bicarbonate de potasse (5 parties de sel pour 100 de marc exprimé). On soumet à l'ébullition pendant un quart d'heure, on

passé avec expression et l'on précipite la solution par le chlorure de calcium pour former par double décomposition un pectate insoluble. On lave le sel calcique sur une toile avec de l'eau, on le décompose ensuite à l'ébullition au moyen de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique ; on jette le dépôt d'acide pectique sur un filtre et on le lave à l'eau pure. On obtient ainsi de l'acide pectique beaucoup plus blanc que lorsqu'on emploie la potasse caustique à sa préparation.

On peut également se servir pour cette préparation du carbonate de soude cristallisé, en ayant soin de ne l'employer que par fractions et de faire bouillir à plusieurs reprises la racine de carottes avec une nouvelle quantité de sel alcalin très-étendu. (Braconnot.)

Quand l'acide pectique doit être conservé pour la confection des gelées, il est nécessaire de le transformer en pectate. Pour obtenir le pectate de potasse ou de soude, on sature une dissolution diluée d'hydrate de potasse ou de soude par l'acide pectique ; et afin d'être certain qu'il ne reste pas un excès d'alcali, on précipite la liqueur par l'acool, qui retient la potasse libre en dissolution et qui précipite le pectate.

On préfère le pectate d'ammoniaque aux précédents, parce qu'on le prépare très-facilement, en versant quelques gouttes d'ammoniaque sur de l'acide pectique en gelée qui se liquéfie instantanément. On l'évapore sur des assiettes à l'étuve ou au soleil ; la combinaison retient un excès d'acide.

Braconnot a proposé de préparer des gelées au moyen de l'acide pectique, mais leur emploi ne s'est pas généralisé.

#### DES GELÉES VÉGÉTALES.

Les gelées végétales ont pour base tantôt les matières amylacées, tantôt les principes pectiques ; il a déjà été question des premières à propos de l'amidon, nous allons examiner les secondes qui sont préparées au moyen des fruits riches en pectine.

Pour les obtenir, on divise le parenchyme de ces fruits et on en extrait le suc par expression à froid ou par la chaleur ; on ajoute au liquide une proportion suffisante de sucre et l'on fait cuire en consistance telle, que la liqueur se prenne en gelée par le refroidissement ; exemple : gelées de groseilles, de framboises.

Dans ce cas, la formation de la gelée a pour origine d'une part la pectine existant en dissolution dans le suc du fruit et d'autre part

celle qui prend naissance par l'action que l'acide contenu dans le suc exerce sur la *pectose*.

M. Fremy croit qu'il se fait aussi de l'*acide pectosique* sous l'influence combinée de la *pectase* (ferment pectique) et de la pectine. Le fait paraît douteux, parce que la réaction qui engendre l'acide pectosique ne se manifeste jamais promptement, et de plus parce que la chaleur détruit rapidement les propriétés du ferment. (Soubeiran.)

Quand il s'agit de préparer une gelée au moyen des fruits qui ne contiennent pas de pectine soluble, on les coupe en tranches minces, et l'on a soin de rejeter les loges et les semences, puis on les fait bouillir avec de l'eau jusqu'à ce que le parenchyme soit entièrement pénétré et désagrégé. Alors on ajoute la proportion convenable de sucre à la liqueur filtrée, l'on évapore et l'on passe. Ce procédé est applicable aux gelées de pommes et de coings. Il importe de laisser les matières sur le feu pendant le moins de temps possible, car le principe pectique se modifie rapidement et perd avec facilité la propriété de se prendre par le refroidissement en une masse gélatiniforme. Afin d'éviter cet accident, on se sert de bassines évaporées dans lesquelles l'évaporation est très-prompte.

Braconnot a proposé de préparer les gelées végétales à l'aide de l'acide pectique et des pectates solubles.

Les gelées de ce genre pourraient à la rigueur servir à faciliter l'administration de quelques médicaments ; il nous semble beaucoup plus simple d'arriver au même résultat en incorporant la substance médicamenteuse dans la gelée de pommes, de groseilles ou de coings, ou de liquéfier ces gelées par la chaleur, d'y ajouter la substance médicamenteuse et de laisser la gelée se solidifier de nouveau.

#### GELÉE DE GROSEILLES.

On met sur le feu dans une bassine de cuivre les groseilles mondées de leurs rafles. Quand les fruits se sont ouverts, on passe la partie liquide à travers un tamis de crin, en exprimant la pulpe légèrement au moyen d'une écumoire. On ajoute au suc les trois quarts de son poids ou un poids égal au sien de sucre blanc, et l'on fait cuire rapidement, en ayant soin d'écumer, jusqu'à ce qu'une partie de liqueur versée sur une assiette, se prenne en gelée par le refroidissement. La gelée est plus agréable, suivant quelques personnes, si l'on ajoute aux groseilles un dixième de framboises.

Dans cette préparation, il est important que le suc de groseille soit obtenu extemporanément ; en effet, la plus grande proportion

possible de pectine doit y être conservée, puisque c'est elle qui donne à la gelée sa consistance. Il est bon de noter que la chaleur employée à l'extraction du suc contribue à en augmenter la quantité.

On prépare encore quelquefois la gelée de groseilles en dissolvant à froid une partie de sucre dans une partie de jus de groseilles obtenu également à froid. On coule le liquide dans des pots un peu évasés que l'on place dans un lieu sec et aéré pour faciliter l'évaporation. Cette gelée, qui est fort agréable, ne se conserve pas longtemps.

## GELÉE DE COINGS.

Pr. : Coings. . . . .	6
Eau. . . . .	6
Sucre. . . . .	4

Les coings doivent être cueillis avant leur entière maturité; on enlève le duvet qui les recouvre, en les frottant dans une toile rude et grossière, puis on les coupe en tranches à l'aide d'une lame d'argent ou d'ivoire, en ayant soin de rejeter la peau, les cloisons et les graines. On fait bouillir la partie charnue dans l'eau jusqu'à ce que la coction soit complète. On passe la partie liquide à travers un tamis de crin sans recourir à expression; on ajoute le sucre à la liqueur et l'on porte à l'ébullition. L'écume est enlevée et l'évaporation continuée jusqu'à ce que la solution soit assez concentrée pour se prendre en gelée par le refroidissement. On passe à travers un linge ou une étamine de laine et l'on coule dans les pots.

Quelques personnes clarifient la gelée de coings au moyen des blancs d'œufs; fréquemment il arrive que la clarification par ce procédé ne réussit pas. M. Cédé croit que l'insuccès résulte de la formation d'un composé insoluble d'albumine et de tannin. Cependant, comme cet effet ne se produit pas constamment, il reste à trouver, comme l'a fait observer Planche, la raison pour laquelle la décoction de coings tantôt se trouble, et tantôt ne se trouble pas par l'addition des blancs d'œufs.

Il convient de remarquer que le suc de coings contient fort peu de pectine; seul, il ne pourrait pas donner de gelée. Quand on soumet les coings à la coction, la pectose du parenchyme, grâce à l'acide contenu dans le fruit, fournit une abondante quantité de pectine. Aussi peut-on préparer la gelée de coings avec le marc dont on

a extrait le suc, si l'on fait bouillir ce marc dans l'eau, ou mieux dans de l'eau aiguisée par une petite quantité d'acide citrique.

On prépare par le même procédé la gelée de pommes; seulement pour 3 kilogrammes de fruits, on ajoute le suc de deux citrons, et l'on aromatise avec le zeste frais de ces fruits.

## DES CONSERVES.

Soubeiran désigne sous le nom de conserves des médicaments dans lesquels il n'entre qu'une seule base médicamenteuse et du sucre, à titre de condiment; cette définition est généralement adoptée. Les conserves ont le plus souvent la consistance du miel, quelques-unes néanmoins sont solides. Elles sont habituellement préparées à l'aide des parties pulpeuses des fruits, ou au moyen des parenchymes tendres et riches en tissu cellulaire.

Ces médicaments autrefois fort usités ont été la plupart abandonnés, ou sont entrés dans le domaine des préparations alimentaires. Le but que se proposaient ceux qui les inventèrent a été, comme l'indique leur nom, de conserver pendant un temps plus ou moins long des matières facilement altérables. C'est donc à tort que plusieurs pharmaciens confondent, sous la dénomination de conserves les pâtes, les pastilles et les tablettes. Dans ces divers composés, le sucre a pour objet de rendre le médicament plus agréable, et non de le conserver; car les matériaux qui les constituent sont peu altérables et se gardent bien à l'état isolé. On a aussi appliqué le nom de conserves aux électuaires; cette dénomination convient tout au plus à ceux qui sont peu altérables. Encore, est-il bon de noter que ces médicaments subissent toujours quelque phénomène de fermentation, et que leurs nombreux éléments n'échappent guère à certaines métamorphoses chimiques. Du reste, ce n'est pas dans le dessein de conserver les ingrédients qui entrent dans les électuaires que ces médicaments ont été imaginés.

L'intention manifeste de ceux qui ont composé les conserves a été de préserver contre la fermentation les substances pulpeuses, par le moyen du sucre. On est souvent, il est vrai, fort éloigné d'obtenir ce résultat.

Il existe plusieurs moyens de préparer les conserves suivant que l'on traite :

- 1° les plantes fraîches,
- 2° les plantes sèches, par coction,
- 3° les substances fraîches, par coction,
- 4° les plantes sèches réduites en poudre.

Examinons successivement ces quatre modes opératoires.

### 1° Conserves de plantes fraîches.

Quand on veut obtenir une conserve au moyen d'une plante fraîche, on choisit ses parties herbacées ou charnues, et on les pile avec 2 à 3 parties de sucre; puis on passe à travers un tamis de crin à l'aide d'une pulpoire. Lorsque les plantes ne contiennent pas de parties volatiles, on peut chauffer la conserve au bain-marie pendant quelques instants pour faciliter la dissolution du sucre.

Ces médicaments sont peu employés, parce qu'ils se conservent mal; la conserve de roses rouges, la moins altérable de toutes et la seule employée aujourd'hui, ne peut néanmoins passer l'année sans entrer en fermentation. Il est bon de réserver ce mode de préparation pour les substances qui perdent leur principe actif par la dessiccation, comme les *plantes antiscorbutiques*; encore les conserves de ces plantes ne doivent-elles être préparées qu'au moment d'en faire usage. On emploie le sucre en poudre, car la chaleur nécessaire à la dissolution des fragments grossiers dissiperait une partie des produits volatils.

Les *conserves de cynorrhodon* et de *casse* rentrent dans le groupe des conserves préparées à froid.

### 2° Conserves de plantes sèches, par coction.

Pour préparer par coction les conserves de racines, on fait cuire celles-ci et on les pulpe; on concentre ensuite à la grande plume du sucre dissous dans le décocté de la racine, et on le mêle avec la pulpe.

Donnons comme exemple la préparation de la conserve d'aunée.

Pr. : Pulpe de racine d'aunée préparée par coction. . . . .	1
Sucre. . . . .	4
Eau. . . . .	Q.S.

Concentrez en consistance d'électuaire le sucre dissous dans le décocté de racine d'aunée, et mélangez à la pulpe.

Ce procédé est imparfait et il a été justement abandonné, car l'ébullition volatilise la majeure partie du principe aromatique de l'aunée. En outre, comme Baumé l'a judicieusement fait remarquer, l'amidon et les matières parenchymateuses gonflées par la chaleur ne

tardent pas à déterminer la fermentation de la masse : aussi, quelque bien cuites que soient ces conserves, elles ne tardent pas à se tuméfier, à devenir acides, à perdre leur saveur et leur odeur, et à changer totalement de nature. Dès que l'altération commence, la substance se soulève, grâce à de nombreuses bulles d'acide carbonique; plus tard, elle s'affaisse et la fermentation s'arrête, mais elle laisse un médicament détérioré.

### 3° Conserves de substances fraîches, par coction.

En mélangeant la chair des fruits succulents avec du sucre, et en faisant cuire en consistance de miel épais, on obtient de véritables conserves.

Ces préparations contiennent toute la partie pulpeuse des fruits unie à du sucre qui agit comme conservateur. On sait que l'on confectionne ces conserves en séparant les fruits (abricots, prunes, pêches) de leurs noyaux, les coupant par tranches et les mêlant dans un vase de terre vernissée avec la moitié ou les deux tiers de leur poids de sucre grossièrement pulvérisé. Après vingt-quatre heures de macération, pendant lesquelles on a le soin d'agiter de temps en temps le mélange, on fait cuire en remuant la masse continuellement jusqu'à ce qu'elle puisse prendre une consistance ferme par le refroidissement.

Quelquefois on fait évaporer encore la conserve à l'étuve, en plaques plus ou moins épaisses; le produit prend alors le nom fort impropre de pâte : pâte d'abricots, de coings.

Pour transformer les fruits entiers en conserves sèches, spécialement les fruits pulpeux, il est besoin de plus de temps et de manipulations plus compliquées. On fait bouillir pendant huit à dix minutes du sirop de sucre ordinaire, on le verse sur les fruits et on laisse refroidir le tout jusqu'au lendemain. Pendant quatre jours la même opération est répétée avec du nouveau sucre, et l'on donne chaque fois un degré de cuite de plus au sirop; après la dernière opération, on place les fruits dans une étuve jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment ressuyés.

On prépare quelquefois des conserves tout à fait sèches et solides, qui portent le nom de *condits*; nous donnerons pour exemple la préparation de la *conserve d'angélique*. On fait choix des plus tendres comme des plus belles tiges d'angélique, on les coupe en fragments de 5 à 20 centimètres de longueur. On les met ensuite dans de l'eau et on les place sur un foyer; dès que l'ébullition commence, on les retire

de dessus le feu, et on les laisse en infusion pendant une ou deux heures. L'angélique est alors suffisamment attendrie pour qu'il soit facile de la dépouiller de ses couches corticales, ainsi que des faisceaux fibro-vasculaires qui pénètrent dans le parenchyme cellulaire. Après cette opération, on la jette dans l'eau froide que l'on fait bouillir jusqu'à ce que l'angélique soit assez ramollie pour être facilement traversée par une tête d'épingle : on soutire le liquide pour hâter le refroidissement des tiges, et on les fait égoutter. D'autre part, on fait cuire une quantité suffisante de sucre au petit lissé et l'on y introduit l'angélique, puis on donne quelques bouillons. Le lendemain on retire l'excès de sucre, on le cuit à la nappe, on y plonge l'angélique et l'on fait bouillir quelques minutes; cette manœuvre est répétée pendant deux jours de suite avec addition d'une petite quantité de sucre clarifié. Alors on concentre le sucre au grand perlé, on y fait bouillir l'angélique pendant quelques minutes, et on l'y tient plongée pendant toute la journée. Enfin on la retire du sucre, on la fait égoutter et on la place sur des tamis, des plaques ou des ardoises, pour la faire sécher à l'étuve. Après l'avoir retournée à plusieurs reprises, et lorsqu'elle est parfaitement desséchée, on l'enferme dans des boîtes à l'abri de l'humidité.

On prépare par le même procédé les conserves d'ache et de citron. Seulement on est dans l'habitude de laisser entières les tiges d'ache et les zestes de citron.

#### 4° Conserves de plantes sèches réduites en poudre.

Le quatrième mode de préparation des conserves consiste à humecter la substance médicamenteuse sèche et pulvérisée avec de l'eau distillée de la plante quand elle est aromatique; à laisser en contact pendant quelques heures, pour que les tissus s'imprègnent d'humidité et à incorporer à la masse du sucre réduit en poudre. On fait ainsi une sorte de pulpe à froid que l'on associe au sucre; manipulation qui rentre dans le premier procédé. Cette manipulation a le grand avantage de permettre l'obtention des conserves en tout temps et au moment même d'en faire usage. De plus, le produit se détériore difficilement, car le mucilage y est hydraté, et l'amidon n'est pas dissous; on observe en outre, que la dessiccation ne fait pas perdre aux substances aromatiques autant de principes volatils que la coction. On remplace, d'ailleurs, une partie des matériaux vaporisés, par l'emploi de l'eau distillée aromatique. C'est ainsi que devraient être préparées toutes les conserves de plantes médicamenteuses, à l'exception

des conserves de cynorrhodon, de casse et des végétaux antiscorbutiques, lesquelles perdent leur activité par la dessiccation.

### PULPES ET DÉCOCTÉS DE FRUITS

Les fruits charnus et sucrés donnent par la coction une pulpe homogène, qui est souvent employée comme aliment, mais qui entre aussi dans quelques préparations pharmaceutiques. Quand on soumet les fruits à la cuisson, leur parenchyme cellulaire se gonfle à la manière d'un mucilage et les acides, s'il en contient, développent de la pectine en transformant la pectose.

Les pulpes de ce genre ne sont jamais employées seules, celle de dattes entre dans la composition du *Diaphœnix* et celle de pruneaux dans quelques électuaires.

Presque toujours ces pulpes sont obtenues, soit en faisant cuire les fruits dans une quantité d'eau suffisante, soit, ce qui vaut mieux, en les exposant à l'action de la vapeur. Cependant quelques pulpes de fruits sont préparées à froid : telle est celle des cynorrhodons que l'on obtient par le blessement des fruits.

Quand on destine les fruits à fournir des boissons mucilagineuses et adoucissantes, on les fait bouillir dans l'eau à la dose de 60 grammes par litre; la liqueur est beaucoup plus mucilagineuse que celle que fournirait le suc du fruit délayé dans l'eau, par les divers motifs que nous venons d'énoncer.

Les fruits sucrés les plus usités en médecine sont : les dattes, les figues, les raisins secs, les jujubes, les pruneaux et les cynorrhodons.

**DATTES.** Les dattes sont les fruits du *Phoenix dactylifera* Lin. (Palmiers). D'après l'analyse qu'en a faite Bonastre, elles contiennent :

*Matière gommeuse insoluble; gomme analogue à la gomme arabique; sucre cristallisable; sucre interverti; albumine; parenchyme cellulaire.*

**FIGUES.** La figue ou fruit du figuier, *Ficus carica* Lin. (Artocarpées), est formé de petits fruits secs réunis en grand nombre sur un réceptacle qui devient charnu et succulent, et qui est la partie utile du fruit. La figue est sucrée et mucilagineuse, elle compte au nombre des fruits pectoraux. On en fait par décoction une boisson employée contre les rhumes.

**RAISINS SECS.** — Les raisins secs sont les fruits desséchés de la vigne, *Vitis vinifera* Lin. (Vinifères). Arrivés à maturité, et surtout dans les pays chauds, les raisins sont très-sucrés. Après l'évaporation de leur eau de végétation, ils reçoivent le nom de raisins secs.

On emploie assez indifféremment les diverses variétés de raisins secs du commerce, mais plus ordinairement les raisins de Corinthe et les raisins de caisse. Ce sont des fruits mucilagineux, acidules et sucrés, que l'on fait entrer dans quelques préparations; on les associe le plus ordinairement aux dattes et aux jujubes pour faire une boisson pectorale. Il faut les soumettre à la décoction quand on veut leur enlever tout leur principe mucilagineux.

**JUBUBES.** Les fruits du jujubier, *Zizyphus vulgaris* Lin. (Rhamnées), sont sucrés et mucilagineux, ils sont considérés comme émollients et béchiques, et on les fait entrer dans les tisanes pectorales; ils doivent être traités par la décoction. Ils entrent également dans la pâte qui porte leur nom; elle doit principalement ses propriétés à la gomme arabique, qui en est la véritable base. Bien que certains praticiens suppriment complètement ces fruits dans la confection de la pâte, il est bon de ne pas oublier que le Codex prescrit leur emploi.

## FRUITS BÉCHIQUES OU PECTORAUX.

Pr. : Dattes privées de leurs noyaux. . . . .	1
Jujubes privés de leurs noyaux. . . . .	1
Figues. . . . .	1
Raisins de Corinthe. . . . .	1

## TISANE DE FRUITS PECTORAUX.

Pr. : Fruits pectoraux. . . . .	60 gr.
Eau. . . . .	S. Q.

On fait bouillir les fruits dans l'eau jusqu'à la cuisson parfaite, de manière à obtenir un litre de boisson. Cette préparation contient en dissolution des principes sucrés, de la gomme, de la pectine, et un peu de matière acide.

La *tisane de pommes* appartient au même genre de médicaments; pour la préparer, on prend 250 grammes de pommes de reinette, on les coupe par quartiers; on les fait bouillir dans deux litres d'eau jusqu'à ce qu'elles soient cuites, et l'on passe. C'est une boisson adoucissante et agréable que l'on prescrit dans les bronchites légères.

## PRUNEAUX.

Les pruneaux sont les fruits desséchés du *Prunus domestica* Lin. (Amygdalées); leur composition est la même que celle de l'ensemble des fruits acides appartenant à la tribu des Drupacées. On trouve dans le parenchyme cellulaire du mésocarpe des principes sucrés et gommeux, une matière azotée, de la pectine et de l'acide malique.

On emploie comme substance alimentaire les pruneaux doux et sucrés de belle qualité; ceux qui sont destinés à l'usage médicinal sont moins sucrés et plus acides, ils sont fournis par la variété de prune nommée par les horticulteurs *petit Damas noir*.

La dessiccation de ces fruits s'exécute de la manière suivante: on cueille les prunes à la maturité, et on les place sur des claies, en ayant soin de les écarter assez pour qu'elles ne se touchent pas. Dans les pays chauds, on les expose directement au soleil; mais dans les climats froids, on est obligé de recourir à la chaleur artificielle d'une étuve ou d'un four. Les claies chargées de prunes sont laissées alternativement pendant une journée au four et pendant une journée à l'air, à moins que le temps ne soit humide. Par cette manipulation, les sucres intérieurs qui n'éprouvent pas de concentration directe, se mettent en équilibre hygrométrique avec les liquides superficiels sur lesquels l'évaporation s'exerce immédiatement. On arrête l'opération avant l'entière dessiccation des fruits, aussitôt que les sucres ont acquis une consistance suffisante pour que le sucre qu'ils contiennent leur serve de condiment.

## PULPE DE PRUNEAUX.

On fait cuire les pruneaux dans l'eau pendant un temps suffisant pour qu'il ne reste qu'une très-petite quantité de décoction; ensuite, on les pulpe sur un tamis, en ayant soin d'ajouter de temps en temps une petite quantité de la décoction obtenue, afin de ramollir le fruit et de faciliter le passage de la pulpe à travers le tissu du tamis.

Il est encore préférable de cuire les pruneaux à la vapeur et les pulper.

La pulpe de pruneaux est un léger laxatif; on l'emploie rarement seule, elle entre dans quelques anciennes préparations officinales.

## CYNORRHODONS.

On donne le nom de *Cynorrhodons* aux fruits du rosier sauvage *Rosa canina* Lin. (Rosacées); l'on emploie également les fruits d'autres espèces sauvages (*R. arvensis*, *R. Sepium*). Le cynorrhodon se compose d'un calice persistant, charnu et succulent, qui renferme dans son intérieur de petits fruits secs, mêlés de poils et des débris de pistils. C'est la partie charnue du calice qui est employée en médecine; elle contient, suivant Bilz, de l'acide malique; de l'acide citrique, du sucre, une matière astringente, de la myricine, une résine rouge, et de l'albumine.

Les cynorrhodons sont astringents, ils constituent un médicament doué d'une saveur douce et agréable.

## PULPE DE CYNORRHODONS.

Les cynorrhodons doivent être récoltés quelque temps avant l'époque de leur entière maturité; on sépare les lobes persistants du calice, le pédoncule et le petit renflement situé à son sommet. On ouvre le réceptacle charnu, et l'on rejette les carcérules et les poils qui les accompagnent. Après cette opération, on verse sur les cynorrhodons une petite quantité de vin blanc, et on les abandonne dans un lieu frais, jusqu'à ce qu'ils soient ramollis. Il est nécessaire d'avoir l'attention de remuer le mélange de temps en temps; aussitôt que les fruits sont suffisamment blets, on les écrase dans un mortier et on les pulpe par le procédé ordinaire.

La pulpe de cynorrhodons sert à préparer la conserve du même nom.

## CONSERVE DE CYNORRHODONS.

Pr. : Pulpe de cynorrhodons. . . . .	2
Sucre blanc. . . . .	5

On prépare la pulpe de cynorrhodons par le procédé que nous venons de décrire: on la mêle au sucre, et l'on chauffe pendant quelques instants le mélange au bain-marie.

La conserve de cynorrhodons possède une saveur agréable, une belle couleur rouge, elle est prescrite comme médicament astringent, à la dose de 5 à 50 grammes.

## HUILES ESSENTIELLES

On réunit sous la dénomination d'*huiles essentielles*, d'*huiles volatiles* ou d'*essences*, un grand nombre de composés volatils contenus dans les plantes et que l'on peut en extraire par la distillation avec de l'eau. Ce sont des combinaisons d'une nature souvent fort diverse, mais que l'on peut, sous le rapport pharmaceutique, laisser réunies en un seul groupe, malgré les différences qu'elles présentent sous le rapport de leur composition et de leurs fonctions chimiques.

Un grand nombre d'huiles essentielles tirées des végétaux sont constituées par un mélange de plusieurs principes immédiats. Les essences liquides recevaient autrefois le nom d'*Élaoptènes*, les solides celui de *Stéaroptènes*. Depuis qu'une étude approfondie de ce groupe de combinaisons a permis de mieux apprécier leur véritable constitution, et de constater le peu de fondement de ces distinctions artificielles, ces dénominations sont tombées en désuétude.

On divisait autrefois les huiles essentielles en hydrocarbonées, oxygénées et sulfurées, mais on a reconnu que ce partage est en même temps insuffisant et arbitraire. S'il est vrai, en effet, que beaucoup d'huiles volatiles sont des hydrocarbures, exemples: *essence de térébenthine*, de *citron*, de *genièvre*, de *cubèbes*, de *poivre*, etc., il faut reconnaître que, dans un grand nombre de cas, des essences hydrocarbonées tiennent en dissolution des principes oxygénés, qui se séparent quelquefois sous forme cristalline du produit naturel.

De plus les essences oxygénées comprennent des matières très-différentes, telles sont: le *camphre*, qui joue le rôle d'alcool; l'*essence d'amandes amères*, qui est l'aldéhyde du groupe benzoïque; l'*essence de Gaultheria procumbens*, qui est l'acide méthylsalicylique. Quant aux essences dites sulfurées, on y trouve des éthers sulfurés, ainsi, l'*essence d'ail* est le sulfure d'allyle et l'*essence de moutarde*, le sulfocyanure du même radical.

MM. Wurtz et Kekule ont donné, sous le titre de *combinaisons aromatiques*, une histoire chimique complète du plus grand nombre des principes immédiats utilisés en pharmacie sous le nom d'huiles volatiles. Les idées ingénieuses présentées par ces savants, relativement à leur constitution, méritent d'être étudiées attentivement, mais comme elles sont du domaine de la chimie pure, et qu'elles se rattachent à tout un système spéculatif touchant la constitution atomique des corps, nous recommandons leur sérieux examen, sans