

Ces préparations sont le plus ordinairement employées comme aromates. Elles sont plus suaves lorsqu'on les obtient en frottant du sucre sur le zeste frais du fruit, et en triturant ensuite afin d'obtenir une poudre également chargée dans toutes ses parties. On emploie :

Pr. : Citron ou orange.....	N° 1
Sucre.....	30 gr.

## ALCOOLAT DE CITRON.

Après trois ou quatre jours de macération, distillez au bain-marie, de façon à retirer tout le liquide alcoolique.

On prépare de la même manière les alcoolats d'orange, de cédrat, de bergamote.

## EAU DE COLOGNE.

Pr. : Zeste frais de citron.....	1
Alcool à 80c.....	6
Essence de bergamote.....	100
— de cannelle.....	25
— de citron.....	100
— de cédrat.....	100
— de lavande.....	30
— de fleur d'oranger.....	30
— de romarin.....	30
Alcool à 90c.....	12000
Alcoolat de mélisse composé.....	1300
Alcoolat de romarin.....	1000

On dissout les essences dans l'alcool, puis on ajoute les deux alcoolats et on laisse au contact pendant 10 jours. Après ce temps, on soumet le mélange à la distillation, à l'aide du bain-marie, et l'on recueille les quatre cinquièmes du poids total.

## TEINTURE D'ÉCORCE D'ORANGE AMÈRE.

Pr. : Zeste d'orange amère.....	1
Alcool à 90c.....	5

Faites macérer pendant dix jours; passez avec expression; filtrez.

Cette teinture est médicamenteuse, elle contient réunies et dissoutes les parties aromatique et amère du zeste.

Quand on veut obtenir une alcoolature propre à aromatiser des si-

rops ou des aliments on la prépare, en mettant dans un flacon de l'alcool à 90°, et la partie jaune du zeste des oranges douces fraîches, détachée en lanières minces au moyen d'un couteau. Cette alcoolature possède toute la suavité des fruits frais.

On prépare de la même manière l'alcoolature de zeste de citron.

## SIROP D'ÉCORCE D'ORANGE AMÈRE (SOUBEIRAN).

Pr. : Zeste d'oranges amères, dites curaçao de Hollande...	1
Eau bouillante.....	7
Sucre blanc, s. q., environ.....	10

On verse l'eau bouillante sur les zestes d'orange, et après douze heures d'infusion, on passe avec expression; on filtre la liqueur, et l'on y fait fondre, en vase clos, 190 parties de sucre pour 100 parties de solution.

10 grammes de sirop correspondent à un demi-gramme de zeste d'orange amère.

Soubéiran a essayé de remplacer l'infusion de zeste d'orange par la macération; mais le produit est moins chargé. Le Codex prescrit de préparer ce sirop par infusion, après une macération préalable des zestes avec leur poids d'alcool à 60°. Cette addition d'alcool ne nous semble pas un perfectionnement.

## SIROP D'ÉCORCE D'ORANGE DOUCE.

Pr. : Zeste d'orange, frais et coupé menu.....	1
Eau bouillante.....	5

Faites un sirop par simple solution avec 100 parties d'infusion, et 190 parties de sucre.

On prépare de la même manière le sirop de zeste frais de citron.

## CRUCIFÈRES.

La famille des Crucifères, remarquable sous le rapport botanique par analogie de toutes les plantes qui la composent, ne l'est pas moins par la similitude de leurs propriétés thérapeutiques. Cette dernière ressemblance est telle, qu'en tenant compte de leur plus ou moins grande activité, on peut les substituer les unes aux autres, dans l'usage médical.

Les Crucifères sont riches en azote, et c'est pour cette raison sans doute qu'elles végètent avec vigueur dans le voisinage des lieux habités, et que la culture augmente plutôt qu'elle ne diminue leurs pro-



priétés. Le soufre existe dans toutes les crucifères, et constitue un des éléments fondamentaux de l'huile essentielle, qui est leur principe actif.

Les huiles volatiles sulfurées des Crucifères se dégagent en proportions différentes des diverses parties de ces plantes; les semences sont généralement très-riches en matériaux propres au développement de ces essences. Les espèces du genre *Sinapis* sont remarquables sous ce rapport; les *Sinapis nigra*, *S. arvensis*, et *S. Alba* sont usités en Europe; le *S. sinensis* en Chine; les *S. dichotoma*, *S. racemosa* dans les Indes orientales. Les semences de l'*Erysimum commune* et celles de la roquette (*Brassica Eruca*) possèdent les mêmes propriétés, que l'on retrouve, quoiqu'à un plus faible degré, dans les semences de colza et de navette. Toutes les semences des Crucifères peuvent en outre fournir une huile fixe, laquelle est contenue dans les cotylédons et dans les autres portions de l'embryon; cette huile, dont la saveur est douce, acquiert souvent une saveur désagréable pendant son extraction, par l'entraînement de quelques-uns des matériaux contenus dans la graine. On exploite surtout, pour en extraire l'huile, les semences de colza et de navette.

Les huiles volatiles des Crucifères contiennent, nous l'avons dit, du soufre au nombre de leurs éléments; l'étude approfondie de leur constitution chimique a démontré qu'elles doivent être considérées comme des combinaisons définies du soufre ou du sulfocyanogène avec un radical hydrocarboné ( $C^6H^5$ ) l'*Allyle*.

L'essence de moutarde, *sulfocyanure d'allyle* ( $C^6H^5, C^2Az, S^2$ ), peut être envisagée comme le type des essences de crucifères. Des combinaisons identiques ou analogues ont été obtenues par la distillation des racines de raifort et de cochléaria, ainsi que des espèces suivantes: *Iberis amara*, *Capsella Bursa pastoris*, *Brassica Napus*, *Cochlearia Draba*, *Cheiranthus annuus*, *Erysimum Alliaria*.

Des feuilles de l'alliaire on a extrait une essence ( $2C^6H^5, S^2$ ) en tout semblable à l'essence d'ail.

Les *Lepidium sativum* et *L. campestre* donnent également une essence sulfurée dont l'odeur est alliagée et la saveur analogue à celle du cresson; sa composition est probablement identique avec celle des combinaisons précédentes.

Les Crucifères possèdent des propriétés stimulantes; quand le principe actif est très-abondant dans la plante, comme cela a lieu pour la racine de raifort ou pour celle de l'*Iberis latifolia*, celle-ci peut agir comme un rubéfiant.

Dès que la matière est introduite dans l'estomac, elle produit une

stimulation manifeste et un accroissement fonctionnel des organes de la digestion. Cette excitation modérée est souvent utilisée pour combattre la diathèse scrofuleuse chez les enfants. L'huile sulfurée décèle bientôt sa présence et son élimination par l'odeur caractéristique des excréments, de la sueur, du lait et de l'urine. — Afin de rendre l'action persistante, on associe souvent aux Crucifères des matières amères et toniques. Quelques plantes de cette famille, parmi lesquelles nous citerons le cresson et le cochléaria, contiennent naturellement cette association des substances âcres avec les amères.

L'action stimulante des Crucifères a été utilisée avec succès dans les catarrhes chroniques et dans l'œdème du poumon. Les médicaments dont ces plantes sont la base facilitent la sécrétion des mucosités et en diminuent bientôt la quantité. C'est pour remplir cette indication que l'on emploie les sirops d'*Erysimum*, de cresson, de chou rouge. On peut, au besoin, leur substituer des antiscorbutiques plus énergiques, en ayant égard pour la dose à cette plus grande puissance.

Le principe actif des Crucifères est très-abondant dans la racine du grand raifort et dans celle de l'*Iberis latifolia*, qui lui est substituée dans quelques parties du midi de la France. Il existe également dans le radis noir (*Raphanus niger*), qui est surtout utilisé comme condiment. C'est aussi comme aliment que la rave (*Brassica Napus*), le cresson, le chou sont employés; l'huile volatile de ces plantes est engagée dans un tissu cellulo-vasculaire charnu et tendre.

Les propriétés des Crucifères résidant principalement dans une substance volatile, il importe, dans leurs applications médicales, d'éviter l'action de la chaleur. La dessiccation seule diminue et fréquemment annihile toutes leurs propriétés; en conséquence, ces plantes sont toujours administrées à l'état de fraîcheur, et souvent sous la forme de suc. Dans le cas où l'on est obligé de soumettre ces suc à une température élevée, il faut opérer en vase clos, ou avoir recours à la distillation. Les végétaux de la famille des Crucifères les plus employés en médecine sont les suivants :

- Chou, *Brassica oleracea* Lin.
- Cochléaria, *Cochlearia officinalis* Lin.
- Cresson, *Nasturtium officinale* R. Brown.
- Erysimum, *Sisymbrium officinale* D. C.
- Moutarde noire, *Sinapis nigra* Lin., *Brassica nigra* Koch.
- Moutarde blanche, *Sinapis alba* Lin.
- Navet, *Brassica napus* Lin.
- Raifort, *Cochlearia Armoracia* Lin.



Les préparations destinées à l'usage interne et ayant pour base des Crucifères sont nombreuses : il en est trois que l'habitude a spécialement consacrées, et qui, à la rigueur, pourraient suffire à tous les besoins. Ce sont : l'*alcoolat de cochléaria composé*, le *vin antiscorbutique* et le *sirop antiscorbutique*.

§ I. — PRÉPARATIONS QUI NE CONTIENNENT QUE LE PRINCIPE VOLATIL SULFURÉ DES CRUCIFÈRES.

EAU DISTILLÉE DE COCHLÉARIA.

Pr. : Feuilles contusées de cochléaria.....	1
Eau.....	q. s.

Distillez à feu nu, et retirez 1 partie d'eau distillée. (Inusitée.)

On prépare l'eau de cresson par le même procédé.

L'eau, distillée avec les Crucifères, se charge principalement de leur huile volatile sulfurée. Soubeiran a constaté que la distillation exécutée par la méthode ancienne, en tenant la plante plongée dans le liquide en ébullition, donne un produit remarquable par l'intensité de son odeur et de sa sapidité. Ce fait est surtout frappant pour l'eau distillée de cochléaria il tient à ce que la plante fraîche renferme une certaine proportion d'essence formée et les éléments nécessaires à la production d'une nouvelle quantité d'huile volatile, qui se développe dès que les tissus déchirés sont mis en contact avec l'eau. La formation de cette essence, comme celle de l'huile d'amandes amères, exige un certain temps; c'est pour cette raison sans doute que la proportion d'essence diminue quand la plante est immédiatement exposée à l'influence de la vapeur à 100°. On s'explique de la même manière comment les Crucifères, séchées à une basse température, sont susceptibles de produire encore de l'huile volatile lorsqu'on les traite par l'eau.

EAU DISTILLÉE DE RAIFORT.

Pr. : Racines incisées de raifort.....	1
Eau.....	5

Après un jour de macération, distillez à feu nu, et retirez 2 parties de produit. (Inusitée.)

La première moitié de la liqueur qui distille est opaline et d'une saveur très-irritante; la seconde moitié est transparente et peu sapide. Le mélange des deux liquides constitue un médicament énergique, qui possède un degré de concentration convenable.

La distillation à feu nu est préférable à la distillation au moyen de la vapeur. Soubeiran a constaté que le produit recueilli dans ce dernier cas est transparent et plus faible que celui obtenu par la méthode ancienne. La deuxième moitié de l'eau distillée à la vapeur est moins riche que la première; mais, chose digne d'être notée, elle est plus chargée que la fraction correspondante obtenue à feu nu. Le mélange des liqueurs préparées par la distillation à la vapeur a donné, en dernière analyse, une eau distillée moins active que celle préparée à feu nu. Ce fait tient à ce que dans le raifort l'huile volatile ne se trouve pas entièrement formée. Quand on déchire la racine dans le sens de sa longueur, l'odeur qu'elle exhale est faible; elle devient très-vive, au contraire, lorsqu'on broie la racine et que par conséquent on mélange les principes renfermés dans les différentes zones de tissus.

L'essence de raifort est identique avec celle de moutarde.

Ces eaux distillées sont inusitées en France.

ALCOOLAT SIMPLE DE COCHLÉARIA.

Pr. : Feuilles de cochléaria contusées.....	9
Alcool à 80c.....	6

Retirez par la distillation 5 parties de produit (Soubeiran).

On prépare de même l'alcoolat de cresson. Ce sont de bons médicaments, qui mettent toute l'année à la disposition du praticien le principe âcre et volatil des Crucifères.

Cependant ces alcoolats simples sont peu usités; on leur préfère l'alcoolat de cochléaria composé.

ALCOOLAT DE COCHLÉARIA COMPOSÉ.

(Esprit ardent de cochléaria.)

Pr. : Feuilles fraîches de cochléaria.....	30
Racines fraîches de raifort sauvage.....	4
Alcool à 80c.....	35

On coupe les racines de raifort en tranches minces, on les pile dans un mortier de marbre avec les feuilles de cochléaria, et on place le tout dans un bain-marie avec l'alcool. Au bout de deux à trois jours, on distille de façon à retirer 30 parties d'alcoolat; celui-ci marque 80c.

Soubeiran recommande de piler les racines de cochléaria, et remarqué qu'en omettant cette précaution, on n'obtient presque aucun pro-



duit au contact de l'alcool; la totalité de l'essence ne pouvant se développer que sous l'influence de l'eau contenue dans le suc de la racine.

Herberger a examiné un composé solide qui se dépose quelquefois, dans l'esprit de cochléaria, sous la forme d'aiguilles prismatiques. Cette matière est inodore, mais possède une saveur brûlante et répand une forte odeur de raifort lorsqu'on la soumet à l'action de la chaleur. Baumé a signalé, il y a bien des années, l'existence d'un dépôt de soufre cristallisé dans l'esprit de cochléaria; M. Lepage a eu récemment l'occasion de faire la même observation.

L'alcoolat de cochléaria composé est un médicament énergique; il est rarement administré seul, mais il constitue un moyen commode d'introduire en tout temps le principe volatil des Crucifères dans d'autres préparations.

## EAU DE LA VRILLIÈRE.

Pr. : Feuilles de cochléaria.....	15
— de cresson.....	15
Cannelle de Ceylan.....	
Zeste récent de citron.....	2
Roses rouges.....	2
Girolle.....	2
Alcool à 80e.....	100

Après quatre jours de macération, retirez par la distillation tout l'alcool employé.

Cet alcoolat est employé comme dentifrice, mélangé avec de l'eau, il donne un gargarisme propre à tonifier les gencives.

## § II. — SUCS.

Les sucres des Crucifères sont chargés des principes amers et volatils de ces plantes; évaporés, ils fournissent des extraits qui sont inusités, parce que l'huile essentielle se dissipe presque totalement sous l'influence de la chaleur. Quelques-uns de ces extraits contiennent des substances extractives solides qui ne sont pas sans efficacité; mais ils sont généralement remplacés par d'autres médicaments doués des mêmes propriétés, et plus actifs.

## SUC DE CRESSON.

On pile le cresson; on l'exprime, et on filtre le suc à froid.

Le suc de cresson obtenu sans l'intervention de la chaleur possède

toutes les propriétés de la plante. Quelquefois on est obligé de le chauffer en vase clos; cette opération lui fait perdre une partie de sa saveur piquante, mais ne modifie nullement son amertume.

On prépare de la même manière le suc de cochléaria.

## SUC ANTISCORBUTIQUE.

Pr. : Feuilles fraîches de cresson.....	1
— de cochléaria.....	1
— de ményanthe.....	1

Pilez les plantes dans un mortier de marbre, exprimez le suc, et filtrez ce liquide au papier, sans le chauffer.

Dans cette formule, qui peut subir un grand nombre de modifications, on a associé la matière amère du trèfle d'eau aux principes stimulants du cresson et du cochléaria.

## SIROP DE CRESSON.

Pr. : Suc non dépuré de cresson.....	100
Sucre blanc.....	190

Chauffez au bain-marie couvert, de façon à dissoudre le sucre, et passez le sirop refroidi à travers une étamine.

On prépare de la même manière le sirop de cochléaria.

## SIROP DE CHOU ROUGE.

Pr. : Suc de feuilles de chou rouge.....	100
Sucre blanc.....	190

Le Codex indique pour ce sirop le même mode de préparation que pour le sirop de cresson. Voici quelques observations présentées par Soubeiran touchant ce médicament.

On pile les feuilles de chou rouge dans un mortier en marbre, après addition de 1/5 de leur poids d'eau distillée, et l'on passe avec une forte expression. On clarifie le suc par la chaleur dans un matras de verre; on le filtre, on ajoute le double de son poids de sucre, et l'on fait un sirop par simple solution, dans un vase de verre, à la température du bain-marie.

Cette formule, proposée par Henry et Guibourt, a été généralement adoptée; elle donne un bon produit. Le sirop est d'une couleur plus pure et d'une saveur plus franche que celui qu'on obtenait autrefois au moyen de la coction. Il est, à la vérité, un peu moins



mucilagineux; mais la différence est trop faible pour qu'on doive la prendre en considération. On voit que ce procédé est sensiblement distinct de celui du Codex, dans lequel il n'est pas fait mention de la clarification du suc.

Le sirop de chou rouge contient une certaine quantité d'huile essentielle sulfurée qui lui donne une propriété excitante particulière, quelquefois mise à profit dans le traitement des catarrhes chroniques.

La couleur du chou rouge se modifie sous l'influence de certains agents chimiques; les alcalis la font virer au vert, et les acides au rouge; le contact de l'étain suffit pour la faire tourner au violet. Il faut avoir le plus grand soin de laver à l'eau distillée les linges qui servent à la préparation de ce sirop, afin de les débarrasser de l'alcali qu'ils ont pu conserver à la suite du blanchissage.

### § III. — PRODUITS PAR L'EAU.

Les Crucifères, ou les différentes parties de ces plantes, doivent être traitées par infusion en vase clos; on passe la liqueur quand elle est refroidie. Les plantes étant employées fraîches, l'eau bouillante est nécessaire pour séparer les parties actives solubles des matières albuminoïdes qu'elle coagule en grande partie.

On emploie la racine de raifort, sous forme de tisane, à la dose de 20 grammes; on prend 30 grammes de cresson ou de cochléaria.

#### APOZÈME ANTISCORBUTIQUE.

Pr. : Racine de bardane.....	10 gr.
— de patience.....	10
Sirop antiscorbutique.....	100
Eau bouillante.....	1000

Concassez les racines, et faites-les infuser dans l'eau bouillante pendant deux heures; passez et ajoutez-le sirop antiscorbutique.

#### GARGARISME ANTISCORBUTIQUE.

Pr. : Espèces amères.....	5 gr.
Eau bouillante.....	250
Sirop de miel.....	60
Teinture antiscorbutique.....	30

Faites infuser les espèces amères dans l'eau pendant une heure; passez, et ajoutez le sirop de miel, puis la teinture antiscorbutique. (Hôp. de Paris.)

#### SIROP DE RAIFORT COMPOSÉ.

(Sirop antiscorbutique.)

Pr. : Feuilles récentes de cochléaria.....	1000 gr.
— — de cresson.....	1000
Racine récente de raifort.....	1000
Feuilles sèches de ményanthe.....	100
Zeste d'orange amère.....	200
Cannelle de Ceylan.....	50
Vin blanc.....	4000
Sucre blanc.....	5000

Pilez les feuilles de cochléaria et de cresson, incisez le raifort, les feuilles de ményanthe et les zestes d'oranges amères; concassez la cannelle. Faites macérer le tout dans le vin blanc pendant deux jours, et distillez au bain-marie, de façon à obtenir 1000 grammes de liqueur aromatique.

Séparez par expression le liquide des substances restées dans le bain-marie; clarifiez-le au moyen de l'albumine, passez au blanchet, et remettez la liqueur claire sur le feu, avec 3000 grammes de sucre. Faites par coction et clarification un sirop marquant bouillant 1,27 au densimètre (31 degrés B.), et passez au blanchet. D'autre part, préparez avec le reste du sucre, et une quantité suffisante d'eau, un sirop cuit au boulé, que vous mélangerez avec le premier; laissez refroidir à moitié, mêlez rapidement la liqueur distillée, et couvrez le vase.

Mettez le sirop en bouteilles lorsqu'il sera tout à fait refroidi.

Un second procédé consiste à faire cuire au grand boulé la moitié du sucre, et à le mélanger au sirop obtenu au moyen des plantes; quand le sirop est en grande partie refroidi, on y introduit le liquide distillé.

Durant la distillation qui précède la préparation du sirop, l'huile volatile des Crucifères passe dans le récipient. Elle est en grande partie dissoute par le liquide alcoolique, dont le vin blanc a fourni la partie spiritueuse. La portion d'essence tenue en suspension finit de se dissoudre lors de l'addition du sucre.

On remarque que les chapiteaux des alambics qui servent à cette préparation noircissent intérieurement. Cet effet est dû à la formation d'une couche de sulfure de plomb provenant de la décomposition d'une partie de l'essence sulfurée pendant son contact avec le plomb allié avec l'étain du commerce.



*Le sirop antiscorbutique est peu coloré; son odeur mixte laisse reconnaître l'arome de la cannelle et des oranges. Il rougit fortement le papier de tournesol.* Au moment où il vient d'être préparé, la saveur de ce sirop est extrêmement piquante et forte; mais peu à peu la saveur du principe âcre s'adoucit et devient moins désagréable.

*Sirop antiscorbutique sans distillation.* M. Dorvault a proposé de remplacer le sirop antiscorbutique ordinaire, par un sirop préparé au moyen du suc des mêmes plantes, se bornant, du reste, à modifier légèrement des formules déjà connues. Il prescrit d'employer les substances précédemment indiquées, le vin seul est réduit des  $\frac{3}{4}$ . On contuse les plantes, excepté le raifort, pour en extraire le suc; puis le résidu est pilé avec le vin dans lequel on a fait macérer la cannelle. On filtre toutes les liqueurs. D'autre part, le raifort coupé par tranches est pilé avec 2 parties de sucre dans un mortier couvert; on le met dans un bain-marie; on ajoute les sucs; on fait dissoudre et on passe promptement. On ajoute alors à la liqueur le sucre nécessaire pour faire un sirop. — Le produit ne possède ni la même force ni la même saveur que le sirop antiscorbutique du Codex; il présente à un plus haut degré les propriétés organoleptiques des plantes fraîches.

## SIROP D'ÉRYSIMUM COMPOSÉ.

(Sirop de chantre, de Velar, de Tortelle.)

Pr. : Orge mondé.....	75 gr.
Raisins secs.....	75
Racine de réglisse.....	75
Feuilles sèches de bourrache.....	100
— — de chicorée.....	100
Erysimum récent.....	1500
Racine sèche d'aunée.....	100
Capillaire du Canada.....	25
Sommités sèches de romarin.....	20
— — de stæchas.....	20
Anis vert.....	25
Sucre blanc.....	2000
Miel blanc.....	500
Eau.....	6000

Faites bouillir l'orge dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit bien crevé; ajoutez les raisins, la racine de réglisse coupée, les feuilles de bourrache et de chicorée incisées, et, après quelques instants d'ébullition, passez avec expression. Remettez la liqueur sur le feu, et ver-

sez-la bouillante dans un bain-marie d'étain, qui contient l'érysimum préalablement pilé dans un mortier de marbre, et les autres substances convenablement divisées; laissez infuser pendant vingt-quatre heures, et distillez à feu nu afin de retirer 250 grammes de liqueur aromatique.

D'autre part, passez avec expression la liqueur restée dans la cucurbitte; clarifiez-la au blanc d'œuf, ajoutez-y le sucre et le miel, et faites par coction et clarification un sirop que vous cuirez jusqu'à ce qu'il marque bouillant 1,29 au densimètre (32° B.). Laissez refroidir, ajoutez la liqueur distillée, et passez.

## § IV. — PRODUITS PAR L'ALCOOL.

Les produits résultant du traitement des Crucifères par l'alcool sont de deux sortes : ceux que l'on prépare au moyen de la distillation et qui ne contiennent que le principe âcre volatil; ceux que l'on obtient par macération et qui renferment en même temps les principes fixes.

## TEINTURES ALCOOLIQUES.

Les alcoolatures simples des Crucifères ne sont pas employées. Ce seraient de bons médicaments présentant pendant toute l'année au praticien les différents principes actifs de ces plantes. De même que les alcoolats, les alcoolatures contiennent la partie volatile, mais elles renferment en outre toutes les substances fixes et amères dont plusieurs de ces plantes sont très-chargées.

## TEINTURE ANTISCORBUTIQUE.

(Teinture de raifort composée.)

Pr. : Racines de raifort broyées.....	4
Semences de moutarde noire concassées.....	2
Chlorhydrate d'ammoniaque.....	1
Alcool à 60c.....	8
Alcoolat de cochlearia composé.....	8

Faites macérer pendant 10 jours; passez avec expression et filtrez.



## § V. — PRODUITS PAR LE VIN.

## VIN ANTISCORBUTIQUE.

Pr. : Racine de raifort.....	30
Feuilles récentes de cochléaria.....	15
— — de cresson.....	15
— — de ményanthe.....	15
Semences de moutarde concassées.....	15
Chlorhydrate d'ammoniaque.....	7
Vin blanc généreux.....	1000
Aleoolat de cochléaria composé.....	16

On pile la racine de raifort et les plantes; on concasse les semences de moutarde, et l'on fait macérer pendant 8 jours; on passe et l'on filtre.

Dans la préparation du vin antiscorbutique, on s'écarte de la règle générale qui prescrit de se servir exclusivement des plantes sèches pour la confection des vins médicinaux; ici, il y a nécessité de recourir aux végétaux frais; la matière âcre volatile de ces plantes sert d'ailleurs de condiment et s'oppose à la fermentation du vin.

Le vin antiscorbutique est employé à la dose de 30 à 120 grammes dans les affections scorbutiques et dans celles qui proviennent d'une atonie générale.

## BIÈRE ANTISCORBUTIQUE.

(Sapinette.)

Pr. : Feuilles fraîches de cochléaria.....	3
Racines fraîches de raifort.....	6
Bourgeons secs de sapin.....	3
Bièrre généreuse.....	200

Faites macérer pendant 4 jours, passez avec expression et filtrez.

## MOUTARDE NOIRE.

Les semences des Crucifères ne contiennent pas d'huile volatile, mais elles renferment les éléments propres à la développer. L'huile volatile, une fois formée, leur donne des propriétés identiques à celles de ces plantes fraîches.

La semence de moutarde noire, *Sinapis nigra* Lin., *Brassica nigra* Koch, possède ce caractère à un haut degré; elle contient les principes suivants :

Huile fixe douce, albumine végétale, myrosine, myronate de potasse, glucose, matières gommeuses, matières colorantes, acide libre, sinapisine, chlorophylle, sels minéraux.

Cette composition, dans son ensemble, est celle des semences émulsives; l'huile fixe y entre pour 28 centièmes environ. Mais le myronate de potasse et la myrosine sont les substances spéciales qui donnent à ces graines leurs propriétés thérapeutiques et tout leur intérêt scientifique.

Aucun des produits contenus dans la semence de moutarde ne possède l'âcreté qui la fait rechercher comme agent révulsif; en effet, le principe auquel la moutarde doit son action irritante ne préexiste pas, il est le résultat de la réaction qu'exercent les uns sur les autres les éléments qui sont contenus dans la graine. Robiquet et Boutron ont observé les premiers que la semence de moutarde épuisée par l'alcool pur fournit une solution alcoolique et un résidu insoluble, dépourvus également d'âcreté; ces mêmes observateurs ont constaté que la moutarde en poudre sèche, soumise à la température du bain-marie, ne manifeste aucune odeur, et que la présence de l'eau est la condition indispensable à la formation de l'huile volatile. Il s'établit entre les principes immédiats de la graine humectée une réaction dont le résultat principal est la formation de l'huile volatile de moutarde. La température de l'eau ajoutée à la poudre exerce une influence marquée sur le développement de cette essence. Fauré et Hesse ont remarqué qu'elle ne se produit pas dans l'eau bouillante, et que vers 60 degrés elle diminue notablement, si même elle ne cesse pas complètement.

L'acide sulfurique faible et en général les acides minéraux s'opposent à la formation de l'essence de moutarde, et le carbonate de potasse joue le même rôle. Les acides végétaux n'amènent ce résultat que dans le cas où leur dissolution est suffisamment concentrée. Les sels terreux et alcalins n'exercent en général aucune action sur la production de l'huile essentielle de moutarde; mais plusieurs sels métalliques, comme ceux de mercure et de cuivre, s'opposent à sa formation.

M. Bussy a isolé les corps entre lesquels la réaction génératrice de l'essence sulfurée prend naissance : ce sont le myronate de potasse et une espèce de ferment albuminoïde, la myrosine, qui offre la plus grande analogie avec l'albumine. On obtient la myrosine en traitant le tourteau de moutarde par l'eau, évaporant la solution à une très-basse température, et précipitant par l'alcool. La myrosine est coagulable



par la chaleur et par les acides; elle perd temporairement par la coagulation ses propriétés de ferment, et ne les recouvre qu'après un certain temps.

Le myronate de potasse ( $C^{20}H^{18}KAzS^4O^{20}$ ), découvert par M. Bussy, renferme les éléments de l'essence de moutarde, de la glucose et du sulfate acide de potasse, et fournit l'huile volatile en se dédoublant sous l'influence de la myrosine. Il se développe, pendant la réaction, une matière encore indéterminée, qui trouble la liqueur, et dans laquelle M. Bussy a trouvé des globules analogues à ceux de la levûre de bière.

Le myronate de potasse se présente sous la forme de beaux cristaux prismatiques, incolores, transparents; ce sel est très-soluble dans l'eau, assez soluble dans l'alcool faible, il est insoluble dans l'éther et dans l'alcool purs.

Pour préparer le myronate de potasse, on épuise au moyen de l'alcool à  $85^{\circ}$ , le tourteau de moutarde privé d'huile par expression; on l'exprime et on le reprend par l'eau. On évapore cette solution aqueuse en consistance sirupeuse, et l'on précipite cette sorte d'extrait par l'alcool faible. La liqueur filtrée et évaporée donne le myronate de potasse en cristaux que l'on sépare des eaux mères par des lavages au moyen de l'alcool faible.

L'essence de moutarde, *sulfocyanure d'allyle* ( $C^6H^5, C^2AzS^2$ ), est incolore ou d'une couleur légèrement citrine. Elle est excessivement âcre, excite vivement le larmolement, et bout à  $148^{\circ}$ . Sa densité est 1,010 à  $+15^{\circ}$ . Elle est peu soluble dans l'eau, mais elle se sépare assez difficilement de ce liquide, en raison de son poids spécifique peu différent de celui de l'eau. Elle se dissout abondamment dans l'alcool et dans l'éther.

L'essence de moutarde mise en présence de l'ammoniaque donne naissance à un alcali (*thiosinamine*) qui est représenté dans sa composition par la formule  $C^8H^8Az^2S^2$ , et qui peut être considéré comme l'*urée sulfallylique*.

Sous l'influence des alcalis, l'essence de moutarde se dédouble en sulfure et en carbonate alcalins, et en *urée diallylique* ou *sinapoline*.

## POUDRE DE MOUTARDE.

(Farine de moutarde.)

On sèche la graine de moutarde à l'étuve, et on la pulvérise au moyen d'un mortier en fer ou d'un moulin. Quand on opère dans

un mortier, il faut se servir d'un pilon muni d'une tête un peu large, afin que l'huile soit à peine exprimée et la farine plus belle.

Les semences de moutarde nouvellement récoltées donnent une farine moins active que celles qui ont été conservées avec soin pendant quelque temps. Si l'on n'a pas eu soin de bien sécher la graine à l'étuve, la farine obtenue est verdâtre, et douée d'une saveur forte qui bientôt, sous l'influence de l'eau qu'elle contient, perd de son intensité. En effet, la fermentation sinapique s'établit, l'huile volatile se dissipe peu à peu, et au bout de quinze à vingt jours, la farine de moutarde a perdu en grande partie ses qualités révulsives.

On ne saurait trop recommander aux pharmaciens de pulvériser eux-mêmes cette graine, et de ne pas oublier que la farine du commerce est souvent falsifiée. La farine de moutarde est un de ces médicaments énergiques sur lesquels le médecin doit compter d'une façon absolue; la vie du malade peut dépendre de la rapidité de son action.

On peut s'étonner à bon droit que l'industrie des falsificateurs s'exerce sur une substance si importante pour la thérapeutique, et qu'il suffit presque de goûter pour apprécier sa valeur.

M. Robinet a conseillé de séparer par expression l'huile grasse contenue dans la farine destinée aux sinapismes. Le tourteau privé de matière grasse présente sur la farine ordinaire l'avantage de se conserver longtemps à l'abri de la rancidité, et de posséder une intensité d'action plus considérable. Cette propriété de la moutarde privée d'huile fixe montre qu'elle ne doit être délivrée que sur l'ordonnance particulière du médecin. Nous verrons bientôt que le tourteau de moutarde préconisé par M. Robinet a été pour M. Rigollot le point de départ et l'objet d'une ingénieuse application thérapeutique.

## FOMENTATION SINAPISÉE.

Pr. : Farine de moutarde..... 1  
Eau tiède..... 4

On applique ce mélange au moyen de compresses. Son emploi a été recommandé par M. Fouquier.

## PÉDILUVE SINAPISÉ.

Pr. : Farine de moutarde..... 60 à 200 grammes.  
Eau tiède..... s. q.