

Ces tisanes sont légèrement nutritives ; outre l'amidon, elles renferment une certaine proportion de gluten qui semble s'être dissous à la faveur des acides ; ces boissons contiennent de plus une assez notable quantité de phosphates.

On emploie quelquefois aussi l'orge germé ou *malt*, pour préparer une tisane (50 à 60 grammes par litre). On met le malt dans l'eau froide ; on porte peu à peu à l'ébullition, et l'on entretient celle-ci pendant un quart d'heure.

Cette boisson contient de la glucose, de la dextrine, de l'amidon et des principes albuminoïdes solubles provenant du gluten modifié.

LAVEMENT DE SON.

Pr. : Son. 60 gr.
Eau. 625

Faites bouillir, pendant le temps suffisant pour obtenir un demi-litre de liqueur ; passez avec expression. (Émollient.)

BAIN DE SON.

Pr : Son. 1 à 2 kil.
Eau. S. Q.

Faites bouillir pendant un quart d'heure ; passez avec expression et mélangez avec l'eau destinée au bain. (Émollient.)

PAIN.

Considérée d'une façon générale, la panification ou la transformation de la farine de froment en pain se compose de trois opérations successives : 1° la confection de la pâte ; 2° la fermentation de la pâte ; 3° sa cuisson. Les détails techniques de ces manipulations sont du domaine de l'industrie, mais il importe au pharmacien de connaître les phénomènes chimiques qui les accompagnent. La pâte s'obtient par le mélange de la farine à de l'eau et à du *levain* ; ce levain est de la pâte qui a déjà subi la fermentation alcoolique, on peut y substituer la levûre de bière.

Le *levage* de la pâte est dû à la fermentation alcoolique de la glucose contenue dans la farine ; grâce à l'élasticité du gluten, l'acide carbonique développé reste emprisonné dans la masse visqueuse, et les innombrables bulles qui tendent à se dégager boursoufflent la pâte et

lui donnent de la porosité. C'est précisément au moment où cette phase de la panification se complète, que l'on procède à la dernière opération de la cuisson au four. La partie extérieure du pain légèrement torréfié, la *croûte*, se produit à une température voisine de 210° ; la portion interne (*mie*) atteint seulement 100°. Le gluten forme une sorte de réseau élastique qui est distendu par le gaz carbonique, cet effet est augmenté par le travail du boulanger, qui introduit de l'air dans la pâte pendant le pétrissage, et par la dilatation que tous ces gaz éprouvent dans le four. La température élevée arrête la fermentation en même temps qu'elle rend solubles une partie des globules amylacés, de sorte que le pain cède plus de matériaux à l'eau froide que la quantité de farine qui entre dans sa confection ; cette différence est plus marquée dans la croûte, qui a subi une véritable torréfaction. Le pain pèse plus que la farine qui a servi à le préparer, parce qu'il retient de l'eau ; il offre souvent une réaction acide qui paraît dépendre de la présence d'une faible proportion d'acide acétique.

Le pain de froment, suivant l'analyse de Vogel, contient de la glucose, de l'amidon torréfié (dextrine), de l'amidon intact, du gluten, de l'acide carbonique, des sels ; il faut ajouter, de l'acide acétique, et un peu d'acétate d'ammoniaque, suivant Proust. Quand on traite le pain par l'eau froide, on dissout de la glucose, de la dextrine, quelques sels et sans doute certains éléments du gluten grâce à la présence de l'acide acétique ; l'eau bouillante dissout l'amidon. Ces notions sur le pain sont suffisantes au point de vue de ses usages très-limités en pharmacie, elles auraient besoin de développements très-étendus si l'on avait à le considérer sous le rapport de l'hygiène publique et de l'alimentation.

EAU PANÉE. (HÔPITAUX.)

Pr. : Pain de froment. 60 gr.
Eau. 1000

Faites infuser pendant une heure ; filtrez avec une légère expression à travers une étamine claire, cette tisane passe pour émolliente et nutritive. Il ne faut pas avoir recours à la décoction qui donnerait une sorte de bouillie épaisse et répugnante.

CATAPLASME DE MIE DE PAIN.

Pr. : Mie de pain. Q. V.
Eau. S. Q.

Faites cuire en remuant continuellement pour empêcher la matière de brûler au fond du vase.

On se sert quelquefois du lait pour la préparation de ce cataplasme; on emploie 1 partie de pain et 3 parties de lait. On divise la mie, on l'ajoute au lait et l'on fait cuire en consistance de cataplasme.

Il arrive presque toujours que le caséum du lait se coagule pendant la préparation, cet effet est produit par les acides contenus dans le pain: du reste, cet accident ne modifie pas les propriétés émollientes du cataplasme. On a conseillé de soumettre d'abord le pain à la décoction dans l'eau de manière à chasser l'acide acétique, mais cette précaution ne suffit pas. Si l'on veut empêcher le lait de tourner, il faut y ajouter, avant de mettre le pain, un millième environ de bicarbonate de potasse ou de soude, ces sels saturent l'acide libre du pain, et empêchent la coagulation de la matière caséuse.

LICHEN D'ISLANDE.

Les principales propriétés thérapeutiques des Lichens résident dans un principe qui se rapproche beaucoup de l'amidon par ses caractères chimiques, principe qui n'a encore été étudié que dans le *lichen d'Islande*. Des propriétés analogues paraissent appartenir à tous les lichens foliacés, les seuls dont on se soit servi en médecine; l'analogie de leur composition est telle que l'on est en droit de penser qu'ils peuvent satisfaire aux mêmes indications. Parmi les espèces qui ont été quelquefois employées, nous citerons le *lichen pulmonaire* (*Sticta pulmonacea* Ach.), le *lichen des rennes* (*Cladonia rangiferina* Fr.), le *lichen des chiens* (*Peltigera canina* Hffm.), le *lichen pyxidé* (*Cladonia pyxidata* Eschw.), etc. Dans les pays du Nord, certains lichens entrent dans l'alimentation des classes pauvres.

Le lichen d'Islande (*Cetraria Islandica* Ach.) est employé dans le traitement des affections de poitrine; on est revenu depuis longtemps des exagérations de Linné relativement à son importance comme moyen de combattre la phthisie pulmonaire. — Cette plante joue simplement le rôle d'un analeptique, lequel doit ses propriétés nutritives à des principes très-voisins de l'amidon et qui tient ses qualités toniques d'une substance amère spéciale. On administre le lichen d'Islande à la fin des maladies graves comme premier aliment, et comme remède propre à arrêter les diarrhées chroniques.

Les deux principes essentiels du lichen d'Islande sont: la matière amylicée spéciale *lichénine* et la substance amère *acide cetrarique*;

cette plante contient en outre: une matière sucrée incristallisable; de la gomme; un corps gras (*acide lichenstéarique?*), une chlorophylle particulière (*tallochlore*); une matière colorante extractive; un squelette celluloso-amylacé; du tartrate et lichénate? de potasse, phosphate et lichénate? de chaux; de l'inuline?; de l'acide gallique?.

L'amidon du Lichen, ou *lichénine*, offre habituellement une légère couleur brune qu'elle emprunte à la matière extractive dont il est difficile de le priver complètement; il est insipide et présente une légère odeur de lichen. Dans l'eau froide la lichénine se gonfle, mais se dissout à peine; dans l'eau bouillante, sa dissolution est complète et si la liqueur est assez concentrée, elle se prend en gelée par le refroidissement; elle perd cette propriété par une ébullition trop prolongée. D'après Berzélius, il faut 1 partie de lichénine sèche pour donner à 25 parties d'eau une consistance de gelée.

La lichénine est insoluble dans l'alcool et dans l'éther. L'iode est sans action sur sa solution, mais il colore en bleu la lichénine gélatineuse. Les acides étendus font perdre à cette matière la propriété de se prendre en gelée; si l'on soumet la liqueur à l'ébullition, il se produit d'abord de la dextrine, puis de la glucose. La lichénine ne donne pas d'acide mucique avec l'acide nitrique; elle se dissout dans la potasse.

John a constaté la présence de l'inuline dans le lichen d'Islande, et il est allé jusqu'à considérer le principe amylicé de Berzélius comme de l'inuline modifiée. M. Payen, de son côté, a vu qu'en traitant la gelée de lichen par la diastase, l'empois de lichénine se change en dextrine puis en glucose comme le fait l'amidon ordinaire, et il a vérifié qu'il laisse déposer une matière blanche qui est réellement de l'inuline. La matière féculente du lichen paraît donc constituée par un mélange de lichénine et d'inuline; en traitant le tissu humecté du lichen par une solution hydroalcoolique d'iode, on reconnaît, au microscope, une multitude de granulations très-ténues, colorées d'une magnifique teinte bleue.

La matière amère du lichen, *cétrarine* ou mieux *acide cetrarique*, est solide, incolore et inodore. L'acide cetrarique cristallise en aiguilles très-ténues, il offre une saveur excessivement amère bien qu'il soit à peine soluble dans l'eau froide et qu'il se dissolve même très-mal dans l'eau bouillante. Quand on évapore la dissolution d'acide cetrarique à une douce chaleur, il n'éprouve pas d'altération; mais, par l'ébullition, il se détruit et donne naissance à une matière brune insoluble. L'acide cetrarique est plus soluble dans l'alcool que dans l'eau; encore ne s'y dissout-il qu'en faibles proportions; la dissolu-

tion s'opère mieux dans l'alcool absolu que dans l'alcool aqueux. L'éther sulfurique et l'éther acétique le dissolvent également en petite quantité; les acides, et surtout les acides minéraux, le précipitent de ses dissolutions dans l'alcool et dans l'eau; l'acide chlorhydrique concentré le colore en bleu. Cet acide s'unit aux alcalis et forme avec eux des sels très-amers, il se dissout avec facilité dans les carbonates alcalins et forme des cétrarates en expulsant l'acide carbonique; ces dissolutions manifestent une disposition prononcée à se colorer en brun sous l'influence de l'oxygène, de l'eau et d'une température voisine de l'ébullition, et alors, lorsque cette transformation s'accomplit, le principe amer est détruit.

On obtient l'acide cétrarique, suivant Herberger, en épuisant le lichen par l'alcool à 90^{centes} bouillant additionné de 1 à 2 p. 100 de carbonate de potasse. On ajoute au liquide filtré de l'acide chlorhydrique dilué, lequel détermine la précipitation d'une substance colorée essentiellement formée par un mélange d'acide cétrarique et d'acide gras (lichen-stéarique?). Ce précipité est recueilli et traité à chaud par l'alcool à 60^{centes}, qui dissout seulement l'acide gras. Le résidu est constitué par l'acide cétrarique que l'on purifie au moyen de dissolutions et de cristallisations répétées dans l'alcool à 95^{centes}.

Le squelette du lichen jouit à peu près des mêmes propriétés que la cellulose peu agrégée, il se dissout par l'ébullition dans l'acide acétique, il est même soluble dans l'eau surchauffée au moyen d'un autoclave. M. Liebig a constaté que cette substance se transforme en glucose par une ébullition prolongée avec l'acide sulfurique étendu. Suivant l'analyse de Rochleder et Heldt, l'oxygène et l'hydrogène n'offrent pas les mêmes proportions que dans l'eau, il y a un léger excès d'hydrogène dans ce principe; il paraît probable que ce résultat dépend d'une purification incomplète du produit analysé.

POUDRE DE LICHEN.

On monde le lichen des matières étrangères qui l'accompagnent, on le fait sécher dans une étuve et on le pile dans un mortier de fer; cette poudre est difficile à préparer, à cause de la ténacité et de la structure membraneuse du lichen. L'emploi de cette poudre est sans utilité au point de vue médical, on sait, en effet, que la partie mucilagineuse du lichen ne se développe que sous l'influence de l'eau bouillante,

Avant de pulvériser le lichen, on le dépouille ordinairement d'une

portion de son principe amer, en le faisant macérer dans de l'eau que l'on renouvelle à plusieurs reprises.

HYDROLÉ DE LICHEN.

Toutes les préparations médicinales du lichen ont pour base le liquide résultant du traitement de la plante par l'eau; il n'y a d'exception que pour la poudre dont nous venons de parler et pour un extrait de lichen obtenu au moyen de l'alcool, lequel est purement amer, tonique et du reste, à peu près inusité.

L'action de l'eau froide ou tiède sur le lichen a pour effet de dissoudre le principe amer et quelques matières gommeuses et sucrées. La liqueur amère qui en résulte pourrait être employée comme tonique; mais le principe mucilagineux n'a pas été dissous en proportion sensible.

Quand on soumet le lichen à la décoction, on dissout l'acide cétrarique et le principe amylicé; l'on obtient une liqueur mucilagineuse en même temps qu'amère, qui peut être administrée de préférence à la macération dans certains cas: par exemple, vers la fin des diarrhées chroniques. Cette décoction n'est pas néanmoins aussi amère que l'infusion de lichen, parce que l'amertume est en partie masquée par le mucilage d'amidon et parce qu'une partie du sel amer a été détruite pendant la décoction.

Lorsqu'on veut n'avoir en dissolution que les principes mucilagineux du lichen, on opère par l'une des trois méthodes suivantes:

1^o *Procédé de Berzelius.* On fait tremper pendant vingt-quatre heures le lichen haché dans de l'eau contenant 1/300 de son poids de carbonate de potasse. Après cette macération, on procède au lavage du lichen, il faut avoir soin de ne pas l'exprimer et de ne pas l'agiter fortement dans le liquide, car une assez grande quantité de matière se séparerait sous la forme de petits grumeaux transparents et serait entraînée. Le lichen par cette méthode est entièrement dépouillé du principe amer, de plus, son tissu est ramolli et apte à se dissoudre dans l'eau bouillante avec une grande facilité.

2^o *Procédé de M. Robinet.* On met le lichen dans l'eau froide, et, toutes les six heures, on renouvelle celle-ci en continuant ainsi pendant trois jours.

3^o *Procédé de M. Coldefi-Dorly.* On place le lichen dans une bassine avec de l'eau froide et l'on chauffe à 60°. On verse le mélange sur un tamis, et lorsque la plante est bien égouttée, on renouvelle deux et même trois fois cette opération.

Les deux derniers procédés sont également bons, ils ne dépouillent pas le lichen du principe amer aussi parfaitement que le procédé de Berzelius ; mais, pour l'usage médical, cette séparation complète de l'acide cétrarique n'est pas nécessaire. Le lichen n'est pas non plus autant ramolli que par l'eau alcaline ; aussi le procédé de Berzelius est-il préférable quand le lichen est destiné à l'alimentation.

Les principales formes sous lesquelles on emploie habituellement le lichen sont la *tisane*, la *gelée*, la *pâte de lichen*.

TISANE DE LICHEN D'ISLANDE.

Pr. : Lichen d'Islande.	10 gr.
Eau.	Q. V.

On dépouille le lichen de la majeure partie de son principe amer par une première infusion ; on le fait bouillir ensuite pendant une heure dans une quantité d'eau suffisante pour obtenir 1 litre de tisane. (Soubeiran.) Le Codex de 1866 remplace l'infusion par une décoction de quelques instants dont on rejette les produits et que l'on fait suivre d'un lavage du lichen à l'eau froide. On termine l'opération en soumettant le lichen à l'ébullition dans l'eau, de façon à obtenir un litre de tisane.

Si le médecin veut conserver le principe amer, il doit le prescrire d'une manière spéciale.

GELÉE DE LICHEN. (SOUBEIRAN.)

Pr. : Lichen.	60 gr.
Sucre.	125

On fait bouillir le lichen dans S. Q. d'eau pendant une heure, après l'avoir privé de son principe amer, à moins que la prescription n'en ait été faite par le médecin.

On passe avec expression ; on met la liqueur sur le feu avec le sucre et l'on agite jusqu'à ce qu'elle entre en ébullition ; à ce moment on entretient une ébullition modérée, jusqu'à ce que la solution offre assez de consistance pour se prendre en une gelée ferme par le refroidissement. On enlève alors la pellicule qui s'est formée à la surface de la matière sirupeuse, et l'on coule la gelée dans un pot, où l'on a introduit quelques gouttes d'alcoolature de citrons ou d'oranges. On obtient 250 grammes de gelée. Le Codex 1866 a sub-

stitué à ce mode de préparation un procédé qui consiste à faire usage du *saccharure de lichen*.

SACCHARURE DE LICHEN.

Gelée sèche de lichen d'Islande. — Saccharolé de lichen. (Soubeiran.)

Pr. : Lichen.	1000
Sucre.	1000
Eau.	Q. S.

Voici le mode opératoire du Codex qui diffère à peine de celui indiqué par Soubeiran. On place le lichen dans l'eau, et l'on chauffe jusqu'à l'ébullition. On rejette cette première eau, on lave le lichen à plusieurs reprises dans l'eau froide ; on le fait ensuite bouillir pendant une heure dans une quantité suffisante d'eau, et l'on passe avec expression à travers une toile.

Après un repos de quelque temps, on décante la liqueur, on y ajoute le sucre et l'on évapore au bain-marie en agitant continuellement jusqu'à ce que la matière ait acquis une consistance très-ferme. On la divise alors dans des assiettes, et l'on termine la dessiccation à l'étuve. Le produit réduit en poudre fine doit être conservé dans des flacons bien bouchés.

Le saccharure (Soubeiran) de lichen n'est pas un médicament bien nécessaire, mais il est commode pour la préparation extemporanée d'une *tisane* et pour la confection de la *gelée du Codex*.

PÂTE DE LICHEN. (SOUBEIRAN.)

Pr. : Lichen d'Islande.	500
Gomme arabique.	2500
Sucre.	2000
Eau de fleur d'oranger.	125
Eau filtrée.	Q. S.

On se sert de lichen privé d'amertume par l'eau, on le traite par décoction, et dans la solution que l'on a obtenue, on fait dissoudre la gomme concassée et l'on passe au blanchet avec une légère expression. On ajoute le sucre et l'on évapore en remuant continuellement jusqu'en consistance de pâte ferme ; on ajoute vers la fin de l'eau de fleur d'oranger. On coule la pâte sur un marbre légèrement huilé, ou mieux sur un marbre à la surface duquel on a tamisé un peu de sucre.

En ajoutant à la masse sirupeuse concentrée, vers la fin de l'évaporation 1 gr. 50 d'extrait d'opium dissous dans une petite quantité d'eau, on obtient avec les doses indiquées une *pâte de lichen opiacée* laquelle renferme trois centigrammes d'extrait d'opium pour cent grammes. Le Codex 1866 n'a donné que cette dernière formule et n'a pas fait mention dans le titre de l'addition d'opium qui fait de cette préparation un médicament sérieux. Cette pâte opiacée est très-employée dans les hôpitaux de Paris.

SIROP DE LICHEN. (SOUBEIRAN.)

Pr. : Lichen d'Islande.	100
Sirop de sucre.	3200

On prive le lichen de son principe amer et on le soumet à une décoction prolongée; on passe sans expression, on ajoute le sirop de sucre et l'on fait cuire à 1,260 dens. Ce sirop se conserve mal, il constitue une mauvaise et inutile préparation.

TABLETTES DE LICHEN.

Pr. : Saccharure de lichen.	100
Sucre blanc.	200

Faites avec S. Q. d'eau une pâte que vous diviserez en tablettes de 1 gramme.

On ajoute quelquefois un mucilage fait avec 15 à 20 gr. de gomme pour 500 : cette addition est inutile; les tablettes se font bien sans son secours, et elles sont plus agréables. Cette opinion de Soubeiran est en désaccord avec la prescription du Codex actuel. Il est assez inutile de chercher lequel des procédés est préférable tant cette préparation est insignifiante.

CHOCOLAT AU LICHEN.

Pr. : Saccharure de lichen.	1000
Chocolat préparé avec 1/5 de sucre en moins.	400

On ramollit le chocolat dans un mortier, on ajoute le saccharolé et l'on broie sur la pierre pour l'incorporer complètement.

Préparation inutile, presque dérisoire, si l'on considère la faible proportion de lichen qu'elle contient.

CARRAGAHEEN.

Le Carragaheen, mousse perlée, *Pearl moos* des Anglais, est le *Fucus crispus* Lin.; *Chondrus polymorphus* Lamx. De même que la plupart des algues, il fournit à l'eau une sorte de mucilage qui est utilisé en médecine. Le carragaheen est un médicament émollient qui se rapproche des matières féculentes et des gommés, ses propriétés analeptiques sont comparables à celles du *salep*, du *tapioca*, de l'*arrow-root*.

Dupasquier a démontré que cette algue contient une petite quantité d'iode. On doit à Mouchon une série de formules pour l'emploi médicinal du carragaheen, elles sont calquées sur celles adoptées pour le lichen d'Islande.

GOMMES

L'histoire pharmaceutique de ce groupe de médicaments comprend non-seulement les gommés proprement dites, mais encore les substances mucilagineuses qui offrent avec les gommés la plus grande analogie, nous y ferons rentrer un grand nombre de parties végétales qui leur doivent des propriétés émollientes. Telles sont les suivantes :

Fleurs de mauve, de guimauve, de violette, de coquelicot;
Feuilles de mauve, de capillaire;
Semences de lin, de coings;
Racines de consoude, de guimauve;
Bulbes sucrés, oignon.

Le nom de gomme s'applique à un principe immédiat incristallisable d'origine végétale, lequel donne à l'eau une consistance mucilagineuse, et qui fournit de l'*acide mucique* quand on le chauffe avec l'acide nitrique. Il y a une assez grande variété de gommés; on en a distingué quatre principales : l'*arabine*, la *cérasine*, l'*adragantine* et la *bassorine*. Une étude approfondie de ces divers principes contribuera peut-être encore à rendre les espèces plus nombreuses; du reste les trois premières intéressent seules la matière médicale.

- *Arabine*. Cette substance constitue presque en totalité la gomme arabique; elle paraît être très-répan due dans les plantes et forme la partie soluble de la *gomme de cerisier*, ainsi que du *mucilage de lin*.

L'arabine appartient au groupe des hydrates de carbone et à la

subdivision des *amyloses* (Berthelot), sa composition est représentée par la formule $C^{12}H^{10}O^{10}$. Elle se présente sous la forme d'une matière solide, blanche, insipide, inodore, incristallisable. L'arabine possède un pouvoir rotatoire vers la gauche, elle se dissout bien dans l'eau et lui communique une viscosité considérable que l'on désigne sous le nom de consistance mucilagineuse; son insolubilité dans l'alcool, l'éther et les huiles est complète. L'arabine paraît contracter des combinaisons définies avec les bases. Traitée par l'acide nitrique l'arabine donne de l'acide mucique, de l'acide oxalique et enfin des acides tartrique et saccharique. (Liebig.) Si l'on porte un mélange d'arabine et d'acide sulfurique étendu à l'ébullition, on obtient une matière sucrée analogue à la glucose. Plusieurs sels précipitent l'arabine de ses dissolutions, les sels ferriques jouissent de la propriété de les solidifier en leur donnant l'apparence d'une gelée solide, demi-transparente que l'eau ne dissout pas, mais qui est soluble dans l'acide acétique.

Cérasine. Cette substance est isomérique avec l'arabine, elle se gonfle peu à peu dans l'eau froide, et ne s'y dissout pas; par une ébullition suffisamment prolongée, la solution finit par s'opérer et donne une matière analogue sinon identique avec l'arabine. La cérasine entre pour $\frac{1}{5}$ dans la gomme du pays qui s'écoule de l'écorce des pruniers et des abricotiers; le reste de cette gomme est formé de 52 parties d'arabine et 12 parties d'eau et de sels.

Adragantine. Cette espèce constitue presque entièrement la gomme adragante, elle s'hydrate et se gonfle beaucoup dans l'eau froide, mais elle ne s'y dissout pas et n'est que très-imparfaitement soluble dans l'eau bouillante.

Bassorine. On trouve cette variété dans la gomme de Bassora, laquelle paraît provenir d'une plante grasse. Elle se convertit par l'eau bouillante en une gelée transparente, dont les parties se séparent avec une grande facilité. Malgré ces différences de caractères physiques l'arabine, la cérasine, l'adragantine et la bassorine ont toutes la même composition élémentaire et donnent toutes les mêmes produits sous l'influence de l'acide nitrique.

M. Fremy, à la suite d'un travail analytique étendu sur les matières gommeuses, est arrivé à des résultats singuliers et inattendus relativement à la constitution de ce groupe chimique; nous nous bornons à citer textuellement ses conclusions :

1° La gomme n'est pas un principe immédiat neutre; on doit la considérer comme résultant de la combinaison de la chaux avec un acide très-faible, soluble dans l'eau, *acide gummique*.

2° Cet acide peut éprouver une modification isomérique et devenir insoluble, soit par l'action de la chaleur, soit sous l'influence de l'acide sulfurique concentré; M. Fremy a donné le nom d'*acide métagummique* à ce composé insoluble.

3° Les bases et principalement la chaux transforment cet acide insoluble en gummate de chaux, qui présente tous les caractères chimiques de la gomme arabique.

4° Le composé calcaire soluble qui forme la gomme ordinaire peut éprouver aussi, suivant M. Fremy, par la chaleur une modification isomérique et se transformer en un corps insoluble, qui est le métagummate de chaux: cette substance insoluble reprend de la solubilité par l'action de l'eau bouillante ou sous l'influence de la végétation; elle existe dans l'organisme végétal; c'est elle qui forme la partie gélatineuse de certaines gommes, comme celle du cerisier; on la trouve dans le tissu ligneux et dans le péricarpe charnu de quelques fruits; sa modification isomérique peut rendre compte de la production des gommes solubles.

5° Il existe dans l'organisation végétale plusieurs corps gélatineux insolubles qui, par leurs transformations, produisent des gommes différentes: ainsi la partie insoluble de la gomme de Bassora, modifiée par l'action des alcalis, donne une gomme qui ne doit pas être confondue avec la gomme arabique: les réactifs établissent entre ces deux corps des différences tranchées.

Toutes les matières gommeuses appartiennent au groupe des médicaments émoullients (*mollire*, amollir); le principe gommeux ajouté à l'eau donne une solution dont les propriétés lubrifiantes sont incontestables. Appliqués à l'extérieur, les mucilagineux maintiennent l'eau au contact des parties et les préservent contre les effets de l'air; à l'intérieur, ils agissent localement comme béchiques ($\beta\acute{\alpha}\xi$, $\beta\alpha\chi\acute{\iota}\varsigma$, toux), ils éloignent et suppriment même quelquefois les accès de toux. Les mucilagineux administrés sous forme de boisson agissent par l'eau qu'ils contiennent et par leur action émoulliente propre. Une partie de la gomme est absorbée, la plus grande est rejetée après avoir traversé l'intestin. Lorsqu'on veut agir sur le gros intestin, il est préférable de recourir à une dissolution mucilagineuse très-concentrée que l'on administre en lavement.

Dans l'étude pharmaceutique des gommes, nous aurons à étudier les principes gommeux presque purs qui sont répandus dans le commerce sous le nom de *gomme arabique* et de *gomme adragante*; le *salep*, qui est formé en grande partie d'une substance analogue à la bassorine; et enfin les diverses plantes ou parties de plantes

qui sont usitées en médecine à cause du mucilage qu'elles renferment.

GOMME ARABIQUE.

La gomme arabique s'écoule du tronc et des branches de différentes espèces d'Acacias, *Acacia Arabica*, *Adansonii*, *verek*, etc. (Légumineuses; tribu des *Mimosées*); le suc sort tantôt par des fissures spontanées du tégument; tantôt par des incisions. La gomme arabique est formée presque entièrement de gomme soluble (arabine) associée à une très-petite quantité de tissus brisés, de substance acide et de phosphate de chaux. Elle se présente sous la forme de masses arrondies plus ou moins volumineuses et dont la surface est fréquemment souillée par une matière amère qui ne pénètre pas dans leur intérieur et que l'on peut enlever par un lavage superficiel.

On doit considérer comme identiques au point de vue médical la gomme venant d'Arabie et celle qui est récoltée dans le Sénégal; elles ont du reste la même composition élémentaire et sensiblement les mêmes propriétés. Cependant Herberger a signalé quelques différences entre ces deux substances. La gomme du Sénégal contient plus d'eau hygrométrique; sa densité est un peu plus grande, 1,65 au lieu de 1,52; l'eau en dissout un peu moins; à quantité égale, la gomme du Sénégal donne une liqueur plus dense que la gomme d'Arabie. Les sels ferriques forment instantanément un précipité ocracé dans la solution au 20^e de gomme du Sénégal, la solution de gomme arabique au même degré de concentration prend seulement une couleur rouge et donne un peu plus tard quelques flocons; enfin, la gomme du Sénégal enveloppe et divise mieux les matières grasses. Herberger pense qu'on doit préférer la gomme du Sénégal pour la préparation des émulsions artificielles et pour la confection des pâtes. A ces caractères différentiels, nous ajouterons la réaction de la teinture de gaiac qui bleuit instantanément dans un mucilage de gomme du Sénégal tandis que la coloration ne se produit qu'avec une extrême lenteur dans la gomme arabique.

Le Codex a admis l'identité des propriétés thérapeutiques et il prescrit les deux gommes indifféremment.

La gomme arabique éprouve par la chaleur, soit lorsqu'on la chauffe à l'étuve, soit lorsqu'on la fait dissoudre à chaud, une altération qui la rend plus acide et lui donne quelque âcreté. L'observation a été faite par Vaudin, elle est exacte, mais on en a exagéré l'importance. Cependant, autant que possible, il faut éviter de chauffer la gomme, et l'on doit préférer la dissoudre à froid.

GOMME LAVÉE.

On prend de la gomme arabique rouge du Sénégal que l'on prive à l'aide d'un canif des impuretés superficielles. On la casse en morceaux et on lave ceux-ci en les frottant avec la main dans de l'eau froide. Quand la surface est bien nettoyée, on place les fragments sur un tamis de façon à les égoutter et à les faire sécher. La solution concentrée de gomme adhérente à la surface de la gomme forme en séchant une sorte de vernis brillant. Ces morceaux de gomme introduits dans la bouche se dissolvent lentement sous l'influence de la salive et sont employés comme émoullients.

POUDRE DE GOMME ARABIQUE.

On nettoie la gomme arabique des substances étrangères qui adhèrent à sa surface; on la fait sécher dans une étuve modérément chauffée et on la pulvérise par contusion sans laisser de résidu.

TABLETTES DE GOMME.

Pr. : Poudre de gomme arabique.	7
Gomme arabique entière.	1
Sucre en poudre.	24
Eau de fleur d'oranger.	1

Laissez dissoudre la gomme entière dans l'eau de fleur d'oranger; passez et servez-vous de ce mucilage pour faire des tablettes de 1 gramme avec le reste de la gomme mêlée au sucre.

EAU DE GOMME.

Pr. : Gomme arabique.	15 à 50 gr.
Eau froide.	1000

On lave la gomme à l'eau froide, pour la débarrasser de la matière amère, et on la fait dissoudre par macération dans l'eau.

On peut dissoudre la gomme à chaud, ou préparer l'eau de gomme instantanément au moyen de la gomme pulvérisée; mais, dans l'un et l'autre cas, et pour les raisons que nous en avons données, la tisane est moins agréable.