

2° **Opopanax en masses.** (*Panax gummiferum* in massis). Cette sorte est formée de larmes agglutinées, en masses plus ou moins considérables, variant en poids de 50 grammes jusqu'à 1 ou 2 livres. Elle est généralement plus foncée que les larmes, mais présente d'ailleurs les mêmes caractères. On y trouve souvent des débris de plantes.

L'Opopanax a une odeur très-prononcée, qui rappelle à la fois celle de l'Ache et de la Myrrhe. La saveur est âcre et amère. Mis dans l'eau, il donne une émulsion jaunâtre, dans laquelle le microscope montre, à part de petits grains de résine et des larmes d'huile essentielle, des grains lenticulaires d'amidon. — Ça et là, on trouve dans la Gomme résine des portions de tissu parenchymateux, dont les cellules contiennent dans leur intérieur de la gomme résine.

L'Opopanax bouilli avec le lait de chaux donne au mélange une couleur jaune rougeâtre assez caractéristique.

La composition de l'Opopanax est, d'après Pelletier :

Résine.....	42.00
Gomme.....	33.40
Amidon.....	4.20
Extractif, acide malique.....	4.40
Cire.....	0.30
Ligneux.....	9.60
Huile volatile, eau et perte.....	3.90

## ARALIACÉES.

## 11. GOMME RÉSINE DE LIERRE.

*Gummi resina Hederæ.*

La **Gomme résine de lierre** est donnée par l'*Hedera Helix* L., arbrisseau sarmenteux, qui croît dans nos pays et dans toute la région méditerranéenne.

Le Lierre ne donne généralement pas d'exsudation résineuse dans les contrées tempérées de l'Europe centrale. Ce n'est que

dans la région méditerranéenne, et surtout dans les parties chaudes de cette région, qu'on voit les vieux troncs, d'un volume considérable, donner soit naturellement, soit à la suite d'incisions, une certaine quantité de gomme résine.

Nous avons déjà décrit (voy. pag. 144) et figuré les éléments anatomiques dans lesquels se forme cette sécrétion. Ces lacunes ou canaux sécréteurs se rencontrent particulièrement dans l'écorce, au voisinage des fibres du liber, entre cette couche et le cambium d'un côté, et le parenchyme cortical de l'autre.

La substance qu'on trouve dans les droguiers n'est pas toujours semblable à elle-même : elle varie suivant les proportions très-différentes de gomme et de résine qu'elle renferme.

La meilleure sorte est en morceaux irréguliers, d'un brun noirâtre, recouverts extérieurement d'une poussière jaunâtre.

La substance est formée à l'intérieur de grains nombreux agglutinés ensemble, d'une couleur rouge-brun, montrant une cassure vitreuse, transparents sur les bords, et qui sont d'une teinte grenat. Elle a une odeur légèrement balsamique, qui se prononce par la chaleur. Parfois cette odeur est beaucoup moins agréable et rappelle le rance, ainsi que la saveur, qui est en même temps amère. La gomme-résine donne une poudre d'un jaune orange, très-odorante. Elle est imparfaitement soluble dans l'alcool.

Pelletier a donné l'analyse suivante de la gomme-résine de Lierre.

Gomme.....	7
Résine.....	23
Acide malique, etc.....	0.30
Ligneux très-divisé.....	69.70
	<hr/>
	100.00

Mais l'analyse doit être très-variable, suivant les échantillons.



## CONVOLVULACÉES.

## 12. SCAMMONÉE.

*Scammonium*. — *Gummi Resina Scammonium*.

La **Gomme-résine de Scammonée** est produite dans l'Asie Mineure et en Syrie par le *Convolvulus Scammonia* L. dont nous avons déjà étudié la racine (I, page 528).

Nous avons déjà vu quelle était la structure de cette racine, et comment s'y trouvent distribuées les grosses cellules superposées, qui contiennent le suc gommo-résineux. On les voit non-seulement dans l'écorce, où elles forment des sortes de cercles irréguliers, mais aussi mêlées au tissu qui forme les couches ligneuses ; de telle sorte que toute la surface de la racine peut donner un produit lactescent, lorsqu'on fait la coupe transversale.

Quand les habitants de l'Asie Mineure, où croît principalement la plante, veulent en retirer le produit, ils commencent à dégager les racines de tout ce qui les entoure, broussailles, pierres et terre, à une profondeur de 2 à 10 centimètres ; ils coupent ensuite les grosses racines à leur partie supérieure et les creusent en godet ou en entonnoir, où se rassemble le suc ; pour les petites racines ils les incisent en sifflet, et mettent en dessous des coquilles de moule, où tombe la gomme résine. Le produit ainsi obtenu est ce qu'ils appellent *Scammonée de première goutte*. C'est le plus pur et le meilleur : malheureusement il devient de plus en plus rare dans le commerce ; on peut même dire qu'il ne nous arrive plus que de la *Scammonée de seconde goutte*, obtenue non plus par incision, mais par expression des racines, mises en morceaux et broyées.

Le suc ainsi obtenu est mis en pains irréguliers ; il est naturellement moins pur, surtout si on ne prend pas la précaution de se borner à une expression modérée, de manière à éviter

l'entraînement des tissus végétaux dans le suc lactescent. Ajoutons qu'on y introduit trop souvent de la farine et bien d'autres substances inertes, sous le prétexte de le rendre plus ferme.

On conçoit, d'après ce qui précède, que la Scammonée se présente sous des aspects assez différents et qu'on en ait distingué un grand nombre de sortes, de valeurs très-diverses, suivant la quantité de principe actif qu'elles contiennent. Ces Scammonées viennent de presque tous les points de l'Asie Mineure, de Rhodes, d'Alep, etc., mais l'origine géographique ne peut rien indiquer pour la qualité du produit : les mêmes endroits pouvant fournir, suivant le mode de traitement, des gommes résines très-différentes. On a cependant pris l'habitude de désigner les sortes les plus estimées ou les plus pures sous le nom de **Scammonée d'Alep**, et les sortes inférieures, quelle que soit d'ailleurs leur provenance, sous le nom de **Scammonée de Smyrne**. Nous nous conformerons à cet usage dans la description des diverses sortes.

1° **Scammonée d'Alep**. *Scammonium Halepense*.

Les caractères de cette Scammonée peuvent se résumer ainsi :

Morceaux de couleur noirâtre ou gris cendré, d'un noir cireux ou mat dans la cassure, présentant çà et là de petites cavités, au moins dans les bonnes espèces ; ayant une odeur qui rappelle plus ou moins celle de brioche, et donnant, lorsqu'elle est mouillée par l'eau ou la salive, une émulsion blanchâtre.

La meilleure sorte est en larmes peu volumineuses (*Scammonée en larmes*, *Scammonée noirâtre d'Alep supérieure* de Guibourt), recouvertes d'une poussière cendrée. Elle a une cassure noirâtre, beaucoup de petites cavités ; blanchit immédiatement sous l'action de l'eau, et a une odeur de brioche très-marquée. — Cette sorte est très-rare dans le commerce, où l'on trouve comme première qualité une sorte un peu inférieure, en



fragments plus petits et donnant moins facilement l'émulsion blanchâtre.

Une autre sorte (*Scammonée noire et compacte d'Alep* de Guibourt) se distingue par le volume de ses pains orbiculaires, l'absence de petites cavités, la couleur noirâtre de sa cassure. L'odeur est plus faible, mais encore agréable.

Enfin on a distingué une autre sorte, la **Scammonée plate d'Antioche**, caractérisée par ses pains orbiculaires, sa couleur gris cendré, sa cassure terne, grisâtre, l'absence de cavités et la présence de points blanchâtres de calcaire, effervescent sous l'action des liquides. L'odeur est moins agréable.

2° **Scammonée de Smyrne.** *Scammonium smyrnavum.*

On connaît actuellement sous ce nom des espèces commerciales le plus souvent mélangées de diverses substances et particulièrement d'amidon, qui donne à la décoction la propriété de se colorer en bleu par la teinture d'iode. Ces espèces sont en gros morceaux, lourds, de couleur foncée, souvent presque tout à fait noirs, très-peu friables et ne donnant à l'eau qu'un mélange poisseux d'un gris foncé, et non l'émulsion blanchâtre que nous avons signalée dans les bonnes Scammonées d'Alep.

Ce nom de Scammonée de Smyrne n'indique pas, nous l'avons déjà dit, la véritable localité de production de cette gomme résine ; dans les environs de cette ville, on obtient, en effet, des sortes de Scammonée bien autrement estimées, qui ont une valeur considérable, mais elles n'arrivent pas dans notre commerce ; ce n'est qu'accidentellement qu'on en trouve dans les droguiers. La plus remarquable est la *Scammonée blonde*, ou Scammonée en coquille : elle est remarquable par sa couleur gris jaunâtre ou gris rougeâtre, sa fragilité, sa cassure brillante, la transparence de ses lames minces, l'émulsion blanchâtre qu'elle donne, et enfin son odeur forte, tout à fait spéciale. C'est une Scammonée de première goutte.

La Scammonée contient des proportions très-variables de résine et de gomme. Les meilleures espèces donnent 89 à 90 p. 100 de résine, les inférieures quelquefois 25 seulement. Les proportions de gomme varient de 1 à 3 p. 100. Quant aux matières étrangères (ni gomme ni résine) qui ont été mêlées soit volontairement, soit accidentellement dans la préparation même, elles peuvent être en quantité considérable et atteindre 63 ou 64 p. 100. Elles consistent surtout en silice et en amidon.

Pour qu'une Scammonée soit acceptable dans une pharmacie, il faut qu'elle contienne, d'après les prescriptions de notre Codex, 75 à 80 p. 100 de résine. Les caractères extérieurs sur lesquels il faut insister sont d'ailleurs les suivants : la couleur grisâtre du produit, sa légèreté, sa friabilité, sa cassure brillante, la facilité avec laquelle il blanchit par l'eau, son odeur et sa saveur de brioche cuite.

Sous le nom de **Scammonée de Montpellier**, on connaît une substance très-variable, produit artificiel trop différent dans ses caractères pour pouvoir être confondu avec les Scammonées des Convolvulacées. Elle n'a du reste pas d'importance pharmaceutique. On l'attribue au *Cynanchum Monspeliacum* L., de la famille des Asclépiadiées, mais elle ne paraît avoir rien de commun avec le produit de cette espèce, puisque, d'après les renseignements donnés par M. Laval, elle nous viendrait d'Allemagne, surtout de Stuttgart, loin par conséquent de la région où croît cette Asclépiadée. Ce serait donc bien à tort que les Allemands donneraient à ce produit le nom de *Scammonium gallicum*, et que le commerce le désigne sous le nom de *Scammonée de Montpellier*. On ne le prépare en effet ni à Montpellier, ni dans aucune localité du midi de la France (1).

(1) Voir pour plus de détails : Laval, *Étude sur la Scammonée de Montpellier*. (Thèses de l'École supérieure de Pharmacie de Montpellier, 1861.)



## EUPHORBIACÉES.

## 13. GOMME RÉSINE D'EUPHORBE.

Gomme d'Euphorbe. Suc d'Euphorbe. — *Euphorbium. Gummi resina Euphorbium. Gummi Euphorbii.*

La **Gomme-Résine d'Euphorbe** est produite par une espèce du Maroc, qu'on désigne sous le nom d'*Euphorbia resinifera* Berg (1). Cette plante croît, d'après M. Cosson, dans la région des hauts plateaux du Maroc, au sud du port d'Aguadir. D'après M. Jackson, le suc s'obtiendrait par des incisions faites

(1) Pendant longtemps on a attribué la Gomme-résine d'Euphorbe aux *Euphorbia officinarum* L. et *Euphorbia Canariensis* L.; mais O. Berg avait remarqué que les débris, contenus dans la Gomme Résine, ne répondaient pas exactement aux caractères de ces espèces; il en avait conclu que la Gomme Résine provenait d'une plante encore inconnue, qu'il avait décrite d'après les morceaux trouvés au milieu de la substance, et qu'il avait nommée *Euphorbia resinifera*. Dans ces derniers temps, le jardin de Kew, près de Londres, a reçu par l'intermédiaire de M. Carteusen, consul anglais à Mogador, la plante qui donne le suc d'Euphorbe, et il s'est trouvé qu'elle répond exactement à l'espèce décrite par Berg. Le Jardin des plantes de Paris a également obtenu des échantillons de cette espèce, grâce aux recherches que M. Cosson a fait poursuivre dans le pays d'origine de la plante. On connaît donc bien maintenant la plante vraiment officinale. Voici quelles sont ses différences avec l'*Euphorbia Canariensis* L. dont elle se rapproche plus que de tout autre Euphorbe. « La tige est à 4 angles et non pas à 4-6 angles; les rameaux florifères sont beaucoup moins gros: les coussinets sont assez espacés, non saillants ou peu saillants, à disque résultant de la soudure des épines stipulaires, crustacé et n'atteignant pas le point déprimé qui représente l'insertion de la feuille, et non pas rapprochés saillants, presque subéreux, rugueux, fendillés, à disque résultant de la soudure des épines stipulaires s'étendant jusqu'au point déprimé; les cymes sont assez longuement pédonculées et non pas subsessiles ou brièvement pédonculées à pédoncules épais; l'involucre caliciforme campanulé cyathiforme est à glandes très-saillantes, à lobes dépassant peu les glandes, à fleurs mâles peu nombreuses, et non pas très-court tronqué à la base, à glandes peu saillantes, à lobes dépassant assez longuement les glandes, à fleurs mâles très-nombreuses; la capsule est quatre fois plus petite, à calicule peu développé, à pédicelle défléchi dépassant longuement l'involucre caliciforme, et non pas très-grosse, munie d'un calicule à trois folioles très-développées, à pédicelle épais droit, dépassant peu l'involucre; les coques sont à faces latérales très-convexes, et non pas à peine convexes etc. (Cosson. Note sur l'*Euphorbia resinifera* Berg. (Bulletin de la Soc. royal. de Bot. de Belgique, t. X, p. 5-12.)

au couteau sur les rameaux de la plante. Les Euphorbes ne donneraient abondamment de produit qu'une année sur quatre; mais cette récolte en fournirait une plus grande quantité que toute l'Europe n'en consomme. D'après les débris qu'on trouve enveloppés de gomme, et qui montrent des involucre caliciformes défléuris et des capsules non encore mûres, l'écoulement de la gomme se fait probablement un peu après la floraison de la plante.

On sait quelle quantité de suc lactescent contiennent nos Euphorbes indigènes dans leur tissu; elle est plus grande encore dans les Euphorbes à formes de Cactus, au groupe desquelles appartient l'*Euphorbia resinifera* Berg. Ainsi en cinq minutes, une incision faite sur l'*Euphorbia canariensis* L., peut donner une tasse à thé de liquide. Ce suc est contenu dans des vaisseaux laticifères, qui sont ramifiés et abondamment répandus partout dans le parenchyme des divers tissus. Ces vaisseaux laticifères sont remarquables par leurs parois assez épaissies qui les font ressembler sur la coupe transversale aux fibres libériennes. Ils sont surtout développés au voisinage de ces fibres; de là ils envoient des prolongements vers les parties extérieures de l'écorce, ainsi que vers la moelle; c'est surtout aux nœuds de la tige et aux coussinets des feuilles qu'ils forment des nombreuses ramifications (1). Le latex que contiennent ces vaisseaux, est opaque, blanchâtre, très-corrosif; il s'épaissit assez promptement à l'air.

C'est un suc semblable, concrété à l'air, qui nous arrive d'ordinaire par la voie de Mogador dans le Maroc, et qui constitue notre gomme résine d'Euphorbe.

La substance est très-facile à reconnaître. Elle est en larmes d'un aspect tout particulier, irrégulières, arrondies ou angu-

(1) M. David (*Über die Milchzellen der Euphorbiacem, Moreen, Apocynen und Aclepiadeen*, Breslau, 1872) regarde ces vaisseaux laticifères comme de longues cellules, isolées, qui suivent l'allongement de la tige et envoient des branches latérales dans les méats du tissu ambiant.



leuses, souvent conoïdes, et fréquemment percées de un ou deux trous coniques, qui se touchent par la base. La substance est jaunâtre, demi transparente, friable, et se réduit facilement en une poudre, qu'on trouve à la surface des larmes, et qui est très-fortement sternutatoire.

L'odeur de la gomme d'Euphorbe est très-peu marquée. La saveur, qui est d'abord peu sensible, devient rapidement extrêmement âcre et corrosive.

Le suc d'Euphorbe est très-fréquemment mêlé de débris de plantes, de fragments de tiges, de fruits non encore mûrs, de pédoncules et surtout d'aiguillons. Ces derniers sont d'ordinaire enveloppés par la substance, qui s'est moulée sur elle, et les orifices coniques que nous avons signalés ne sont autre chose que les empreintes de ces aiguillons, lorsqu'ils se sont détachés des larmes de gomme résine. D'autres larmes arrondies ou oblongues renferment les organes de la floraison, les fleurs ou les capsules déjà grossies.

Une petite larme de gomme d'Euphorbe ne montre au microscope aucune structure bien déterminée. On n'y trouve aucune trace de la fécule si curieuse, qu'on rencontre dans le suc d'un grand nombre de nos Euphorbes indigènes et aussi de l'*Euphorbia antiquorum* L., et dont les grains ont la forme soit de massues, soit de bâtonnets dilatés et arrondis à leurs extrémités.

L'eau ne dissout qu'une petite portion de gomme et ne donne pas d'émulsion. L'alcool lui enlève 40 à 60 p. 100 de résine.

Le suc desséché d'Euphorbe a été étudié au point de vue de sa composition chimique par un assez grand nombre de savants. Les anciennes analyses donnaient :

	Braconnot.	Pelletier.	Brandes.
Résine.....	37	60,8	43,77
Cire.....	19	14,4	14,93
Caoutchouc.....	»	»	4,84
Bassorine.....	»	2	»
Malate de chaux.....	20,5	12,2	18,82
Malate de potasse.....	2	1,8	4,90

Sulfate de potasse et de chaux. {	»	»	0,70
Phosphate de chaux..... {	»	»	5,60
Matière ligneuse.....	13,5	»	5,60
Eau.....	5	8	6,40
Perte.....	3	0,8	

Ces analyses n'indiquaient pas la présence de la gomme. M. Flückiger, en opérant sur la gomme résine, complètement débarrassée de débris de la plante, est arrivé aux résultats suivants :

Résine.....	38
Euphorbon.....	22
Gomme.....	18
Malates.....	12
Substances minérales.....	10
	100

La résine serait, d'après M. Flückiger, le principe toxique de la gomme résine; le principe drastique serait l'Euphorbon, substance cristallisable, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, dans l'alcool amylique et le chloroforme.