

3. MYRRHE.

Myrrha. Gummi-resina Myrrha. Gummi Myrrhæ.

La **Myrrhe** est produite par un *Balsamodendron*, qu'on a cru longtemps être le *Balsamodendron Myrrha* Nees, mais qu'on a reconnu depuis être le *Balsamodendron Ehrenbergianum* Berg. Cette espèce croît dans le sud de l'Arabie et sur les côtes africaines de la mer Rouge. De l'Arabie, la plus grande partie s'en va dans les Indes orientales. Il paraît en venir aussi à la grande foire de Berbera, en Afrique, sur la côte du Somal; elle suit la voie d'Aden, pour arriver également à Bombay. — Une très-petite quantité de Myrrhe arrive directement en Europe par l'isthme de Suez.

L'arbre à la Myrrhe contient dans l'écorce de ses rameaux et de ses branches des canaux sécréteurs, qui forment une sorte de cercle discontinu. Ces canaux sont placés au milieu d'un parenchyme cellulaire, dans les cellules duquel passe facilement la matière gomme-résineuse. Ils sont appliqués immédiatement contre les paquets de fibres libériennes. D'après Ehrenberg, le suc découle librement, de la même manière que la gomme. C'est d'abord un suc épais d'un blanc jaunâtre, qui prend par la dessiccation une couleur brune foncée ou d'un brun rougeâtre.

La Myrrhe arrive dans le commerce sous deux formes de qualité différente.

La **Myrrhe choisie** (*Myrrha electa*). — C'est celle que l'on doit prendre dans les pharmacies. Elle est en morceaux arrondis ou de forme irrégulière, d'une couleur rougeâtre, à sur-

(1) Ehrenberg avait apporté des échantillons de l'arbre à la Myrrhe et les avait déposés dans son herbier, confondus avec une espèce voisine. C'est cette dernière que Nees d'Esenbeck décrivit sous le nom de *Balsamodendron Myrrha* et qui fut regardée comme la vraie plante à la Myrrhe, jusqu'à ce qu'en 1863, O. Berg, reprenant cette étude, montra que l'espèce, qu'on doit regarder comme l'origine de cette substance, est non le *B. myrrha* Nees, mais le *B. Ehrenbergianum* Berg.

face toute crevassée et bosselée, comme recouverte d'une poussière efflorescente. La cassure en est assez facile, elle est brillante et huileuse. La substance est demi-transparente. Elle montre, dans certains morceaux, des sortes de stries jaunâtres, en forme de croissant, qu'on a comparés à des coups d'ongle, qu'on aurait donnés dans la substance; de là le nom de *Myrrhe onguiculée*.

La Myrrhe, mise dans l'eau, donne une émulsion jaunâtre, dans laquelle le microscope montre, outre de tout petits granules doués du mouvement brownien(1), un nombre considérable de gouttelettes arrondies de résine ou d'huile essentielle. Elle est moins soluble dans l'alcool, qui prend la résine et forme une teinture que l'acide nitrique colore en rose violacé.

Quoique très-fragile, la Myrrhe est assez difficile à pulvériser, surtout pendant les chaleurs de l'été.

L'odeur de la Myrrhe est assez particulière: elle est douce, agréable, légèrement résineuse. La saveur est amère, âcre et aromatique.

2° **Myrrhe en sorte** (*Myrrha in sortis*). — On désigne ainsi une sorte inférieure, qui est le résidu de la Myrrhe choisie. Elle contient des masses irrégulières, de couleur foncée, presque opaques, souvent agglutinées entre elles. Ces parties sont mélangées d'impuretés et d'écorce de *Balsamodendron*, dans laquelle le microscope montre les canaux sécréteurs que nous avons indiqués ci-dessus. On y trouve aussi des morceaux de gomme arabique et du Sénégal, de *Bdellium* d'Afrique, etc., etc.

La composition de la Myrrhe a été donnée de la manière suivante par les divers auteurs qui l'ont analysée:

(1) On désigne sous le nom de mouvement brownien une sorte de trépidation, que montrent, sous le microscope, les très-fines particules tenues en suspension dans un liquide.

	Brandes.	Braconnot.	Ruickoldt.
Huile essentielle...	2,60	2,5	2,18
Résine.....	27,80	23	44,76
Gomme.....	63,70	58	40,81
Sels.....	1,36	»	3,65
Impuretés.....	1,60	»	3,86
Eau.....	»	»	1,47

4. BDELLIUM DE L'INDE.

Myrrhe de l'Inde. — *Bdellium indicum*.

On connaît sous le nom de **Myrrhe de l'Inde** ou de **Bdellium de l'Inde** une substance qui vient des Indes orientales. Il ne faut pas la confondre avec la Myrrhe vraie, qui ne provient jamais des Indes, mais seulement de l'Afrique et de l'Arabie. Ce *Bdellium* est produit par des *Balsamodendron*, probablement par le *B. Roxburghii* Arnott (*Amyris commiphora* Roxb.); peut-être aussi par le *Balsamodendron Muckul* Hook.

Cette substance est en masses noirâtres, poisseuses, mêlées soit de matières terreuses, soit d'impuretés diverses, et particulièrement de nombreux débris d'une écorce feuilletée et papyracée de *Balsamodendron*. Au milieu de la masse terne, d'un gris brunâtre, se trouvent de petites larmes d'un suc résineux brillant. Le *Bdellium* de l'Inde montre une demi-transparence, lorsqu'il est en lames minces. — Il forme dans l'eau une émulsion, dans laquelle le microscope montre des gouttelettes analogues à celles que présente l'émulsion de la myrrhe.

Sa saveur est âcre et amère; son odeur est assez particulière, forte, résineuse, ne rappelant que de loin celle de la Myrrhe.

5. BDELLIUM D'AFRIQUE.

Bdellium africanum.

Le **Bdellium d'Afrique** est, comme nous l'avons dit, souvent mêlé à la Myrrhe. — Il est produit par un *Balsamodendron*, qui s'étend en Afrique depuis le Sénégal jusque sur les côtes

orientales, dans le Somal. C'est le *Niottout* des indigènes, que Perrotet et Guillemin ont décrit sous le nom d'*Heudelotia africana* et qu'on désigne maintenant sous le nom de *Balsamodendron africanum* Arn.

Le produit se présente en larmes arrondies, plus ou moins irrégulières, de 25 à 30 centimètres de longueur, à surface lisse, d'un gris jaunâtre, rougeâtre ou verdâtre. — Dans les morceaux anciens, il existe le plus souvent une efflorescence farineuse à l'extérieur et les couches les plus externes deviennent opaques. La cassure est terne et comme cireuse; les lames minces sont demi-transparentes. La chaleur le ramollit. Il se dissout dans les alcalis et donne avec l'alcool une teinture jaune d'or, qui se trouble par l'addition de l'eau. L'acide nitrique ne donne pas à cette teinture la coloration rouge violacée, que nous avons indiquée pour la teinture de Myrrhe.

L'odeur est faible, assez spéciale, un peu résineuse; la saveur plus amère que celle de la Myrrhe.

M. Flückiger (1) en a retiré, par l'alcool bouillant, 70, 3 de résine. Le reste est, à peu près exclusivement, une gomme soluble dans l'eau, mais qui paraît différente de l'arabine en ce qu'elle ne précipite ni par le borax ni par le chlorure de fer. — Il n'existe que des traces insignifiantes d'huile essentielle.

OMBELLIFÈRES.

Nous avons déjà eu l'occasion de décrire les organes sécréteurs, qui donnent les produits gommo-résineux des Ombellifères. Ces canaux, glandes ou lacunes, nous les avons trouvés d'abord dans les fruits, où ils forment ce qu'on appelle les *vitta* ou *bandelettes*; nous les avons rencontrés ensuite dans les diverses racines, où ils se montrent parfois très-développés, dans les racines d'Angélique par exemple. Il existe un certain

(1) Flückiger, *Gummi und Bdellium von Sengal* (Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie. 1869, n° 6, 7 et 8).

nombre d'Ombellifères, chez lesquelles le suc sécrété par des canaux analogues est assez abondant pour couler à la surface des organes et s'y concréter en larmes plus ou moins grosses, de telle sorte qu'on n'a pas à employer le tissu tout entier, pour utiliser le suc actif, mais bien cette substance tout à fait isolée. — La tige des Ombellifères possédant, comme les autres parties de la plante, des canaux gommo-résineux, peut, dans certaines circonstances, donner également des exsudations qu'on utilise pour l'usage médical.

Les Ombellifères, qui donnent ainsi des gommes-résines, sont toutes confinées dans une région bien limitée : c'est, pour les principales gommes-résines, la région qui s'étend du lac d'Aral jusqu'à la mer Caspienne, la région Aralo-Caspienne; puis la Perse et enfin plus au sud, pour certains produits, le voisinage de l'Himalaya, dans la région de Cachemire. A ce centre important se rattache certaines parties de l'Asie Mineure, où l'*Opopanax Chironium* Koch (*Pastinaca Opopanax* L.) fournit la gomme-résine, désignée sous le nom d'*Opopanax*. Cette gomme-résine est, en effet, un produit exclusivement oriental, bien que la plante croisse aussi dans les parties occidentales de la région méditerranéenne.

Les espèces qui donnent les gommes-résines se rapportent la plupart, sinon au même genre, du moins à des genres extrêmement voisins, qui se groupent autour des *Ferula*. L'*Opopanax* seul appartient à un type distinct; c'est, du reste, la gomme-résine qui se différencie le plus nettement, dans le groupe des produits d'Ombellifères.

Le suc gommo-résineux est le plus souvent obtenu par incision. Un liquide blanchâtre découle de la blessure faite à la plante; mais cette exsudation ne tarde pas, en général, à changer de couleur et à devenir d'un brun plus ou moins foncé, parfois d'une teinte rougeâtre caractéristique. Cette modification dans la couleur de la substance primitive tient à l'action de l'air et de la lumière; et elle ne dépasse généralement pas une

couche extérieure assez mince. En brisant en effet les larmes, on s'aperçoit que presque toute la substance interne est d'un blanc plus ou moins marqué, au-dessous d'une zone extérieure très-peu épaisse. — D'ailleurs, si la partie blanche est exposée à la lumière et à l'air, elle se colore peu à peu et prend la teinte caractéristique de la surface extérieure. Ce fait, très-saillant dans l'*Asa foetida*, est également sensible dans la Gomme ammoniacque, et aussi, quoiqu'à un moindre degré, dans le Galbanum et le Sagapenum.

Les gommes-résines d'Ombellifères contiennent toutes, à part la gomme et la résine, une proportion assez considérable d'une huile essentielle, qui leur donne une odeur très-marquée et caractéristique. Cette odeur, aromatique dans le Galbanum et la Gomme ammoniacque, est beaucoup moins agréable dans le Sagapenum et elle devient très-fortement alliée dans l'*Asa foetida*. Elle différencie assez nettement ces produits des autres gommes-résines, qui n'ont qu'une odeur ou insignifiante, ou plus ou moins résineuse, ou tout à fait *su generis*, comme celle de la Scammonée. Les particularités de coloration, que présentent leurs larmes, complètent leur caractère et permettent de les reconnaître facilement.

Quant aux différences que présentent entre elles ces gommes résines, elles sont assez faciles à indiquer, si on tient compte de l'odeur, de la couleur et de certaines réactions chimiques. Nous les résumons dans le tableau suivant.

I. Substance d'odeur plus ou moins alliée.

Larmes isolées ou agglutinées en masses irrégulières; blanches en dedans, rouges en dehors; odeur très-fortement alliée..... 6. *Asa foetida*.

Masses composées de larmes agglutinées, de couleur brunâtre, mais non rougeâtre; odeur à la fois aromatique et alliée..... 7. *Sagapenum*.

II. Substance d'odeur aromatique, non alliacée.

Larmes isolées ou réunies en masses, d'un blanc laiteux à l'intérieur, d'un jaune brun à la surface.....

8. Gomme ammoniacque.

Larmes isolées ou réunies ensemble, d'un blanc jaunâtre et non laiteux à l'intérieur; se colorant fortement en violet sous l'action de l'acide nitrique.....

9. Galbanum.

Grosses larmes, friables à la surface, de couleur rouge-brun mat.....

10. Opopanax.

6. ASA FÆTIDA.

Asa seu Asa fœtida. Gummi-resina Asa fœtida. Stercus Diaboli.

L'*Asa fœtida* est produit par diverses Ombellifères rapprochées des *Ferula*. La plante la plus importante, celle qui donne la plus grande quantité de gomme-résine, est celle que Kæmpfer nous a déjà fait connaître au XVII^e siècle et qu'on nomme aujourd'hui *Scorodosma fœtidum* Bunge (*Ferula Asa fœtida* L.). — Elle s'étend sur les terrains caillouteux, situés entre le golfe Persique et la région Aralo-Caspienne, depuis le S.-O. de la Perse, dans les provinces du Laristan et du Farsistan, jusque vers la région inférieure et moyenne du Sir-Daria, à travers le Khorasan. On la trouve aussi à Kiva, à Hérat et dans le Béloutchistan.

Une autre espèce, qui paraît donner une petite quantité de l'*Asa fœtida* de commerce, celui surtout qui arrive par la voie des Indes, est le *Narthex Asa fœtida* Falconer, qui croît du côté de Kachemire.

Le *Scorodosma fœtidum* Bunge contient dans l'écorce de sa racine de nombreux canaux sécréteurs, distribués en cercles multiples. Les canaux donnent, surtout au moment du printemps, une quantité considérable de suc laiteux, qui se concrète à l'air en prenant une couleur d'un rouge brun. Lorsqu'on veut obtenir l'*Asa fœtida*, on a l'habitude, du moins en

Perse, de débarrasser la racine des hampes et des feuilles radicales et de la recouvrir de feuilles pour la préserver contre les ardeurs du soleil. Quarante jours après, on coupe transversalement le collet de la racine; le suc s'échappe par la section et se dessèche sur place. Deux jours après, on rassemble le produit; on refait une nouvelle section parallèle à la première, et on recommence à plusieurs reprises les mêmes opérations, en laissant de temps en temps reposer la plante pendant une dizaine de jours.

Le suc ainsi recueilli vient de Perse en Europe, soit par la voie de la mer Caspienne, d'Astrakan et de Nijnéi-Novogorod, soit par la voie de Bombay. Une quantité moins considérable passe en Égypte, par la mer Rouge.

Il est probable, comme nous l'avons déjà dit, que le *Narthex Asa fœtida* Falc. fournit une partie de l'*Asa fœtida* du commerce, celui qui vient de l'Afghanistan et du Pendjab vers les Indes orientales.

Quoi qu'il en soit de ces origines, voici comment arrive l'*Asa fœtida* dans nos pharmacies :

La meilleure sorte est l'*Asa fœtida en larmes* (*Asa fœtida in granis*); elle paraît assez rarement dans le commerce. Elle est en larmes inégales entre elles, irrégulièrement arrondies ou ovales aplaties, qui varient depuis la grosseur d'un pois jusqu'à 3 centimètres de diamètre — Elles sont d'un brun rougeâtre à la surface; à l'intérieur, leur cassure est cireuse; elles se ramollissent à la chaleur et se collent facilement entre elles. Au microscope, les larmes les plus pures se montrent formées uniquement de granules extrêmement fins; elles ne laissent que très-peu de résidu, lorsqu'on les brûle.

La sorte la plus répandue, est l'*Asa fœtida en masses* (*Asa fœtida amygdaloïdes seu in massis*). Elle est en masses rougeâtres, formées de larmes agglutinées ensemble, et réunies par une quantité très-variable de matière molle, d'un brun rougeâtre, contenant des impuretés : terre, carbonate de chaux, débris de plantes.

Les larmes de l'*Asa foetida* ont une cassure de couleur blanche ; elles rougissent rapidement par l'exposition à l'air et à la lumière. L'acide nitrique donne à la partie blanche des larmes une belle coloration verte, qui rappelle celle de la malachite.

Une sorte tout à fait inférieure et qui doit être rejetée est celle qu'on a décrite sous le nom d'*Asa foetida pierreux* (*Asa foetida plombé* du commerce — *Asa foetida petræa*). Elle est très-impure, rougeâtre, molle, formée de Gomme résine molle, presque sans larmes, avec une grande quantité d'impuretés, et surtout de matières terreuses ; si bien qu'elle fait effervescence avec les acides. On y a trouvé jusqu'à 51 à 52 pour 100 de sels de chaux.

L'*Asa foetida* a une odeur très-forte, alliagée, caractéristique, qui le fait facilement reconnaître, et qui s'exagère encore quand on le brûle. — La saveur est amère, âcre et repoussante.

Il donne dans l'eau une émulsion, qui, examinée au microscope, montre de tout petits granules, agités du mouvement brownien, et en outre des parties lenticulaires de matière résineuse, contenant de l'huile essentielle et devenant brunes par l'action de l'iode.

L'alcool dissout l'*Asa foetida* mieux que l'eau et lui enlève sa matière résineuse et l'huile essentielle. Bouilli avec un lait de chaux, la gomme résine donne une couleur verte au mélange. La chaux desséchée conserve cette coloration spéciale.

L'*Asa foetida* contient, d'après Brandes et Pelletier, de la gomme, de la résine, de l'huile essentielle, et diverses autres substances, dans les proportions suivantes.

	Brandes.	Pelletier.
Huile essentielle.....	4.60	3.60
Résine.....	48.85	65.00
Gomme soluble dans l'eau.....	19.40	19.44
Gomme insoluble.....	6.40	11.66
Fibres végétales.....	4.60	
Malates de chaux.....	0.40	
Extractif et matières solubles.....	1.40	
Carbonate et sulfate de chaux.....	9.70	
Oxyde de fer et argile.....	0.40	

L'huile essentielle a une odeur repoussante ; elle contient une certaine quantité de soufre et a été regardée comme un sulfure d'allyle. La résine est remarquable en ce que, exposée à l'air et à la lumière, elle prend rapidement une couleur d'un rouge brun. C'est un caractère important, qu'elle transmet à la gomme-résine entière.

7. SAGAPENUM.

Gomme Séraphique. — *Gummi resina Sagapenum seu Sagapenum. Sagapenum serapinum.*

Le **Sagapenum** a été attribué par quelques auteurs au *Ferula persica* Wild., qui se trouve dans les régions que nous avons citées à propos du *Scorodosma foetidum* Bunge, ou plante à l'*Asa foetida*, mais dans les terrains arides, où ne vient pas ce *Scorodosma*. Rien ne prouve que cette Férule soit en effet l'origine des Sagapenum, et, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons rien affirmer de positif sur ce sujet.

Le Sagapenum est du reste actuellement une substance rare, qui ne se trouve plus guère que dans les collections. Voici sous quelles formes on l'y rencontre.

1° **Sagapenum en larmes** (*Sagapenum in lacrymis*). C'est la sorte la plus rare. Elle est en larmes irrégulières, d'un brun jaunâtre, à moitié translucides, se ramollissant à la chaleur, adhérant aux dents. La saveur d'abord âcre et amère devient ensuite piquante et alliagée. L'odeur est faible et rappelle un peu celle l'*Asa foetida*.

2° **Sagapenum en masses** (*Sagapenum in massis*). Il est en masses molles, poisseuses, brunâtres, demi-transparentes, jaunâtres à l'intérieur en ne contenant que très-peu de larmes ou pas du tout, et, au contraire, beaucoup de débris de plantes et des impuretés diverses. Il se pétrit facilement dans les doigts. L'odeur est celle de l'*Asa foetida* faible, avec un parfum aromatique d'Ombellifère ; la saveur est amère et âcre. L'eau de

chaux bouillie avec le Sagapenum ne change pas de couleur.

Le Sagapenum est souvent remplacé par un mélange de gommes résines d'Ombellifères ou d'autres familles : de la colophane, du galipot. Ce mélange se distingue tout d'abord en ce qu'il n'a pas la consistance du Sagapenum et qu'il prend la forme des vases dans lesquels on le place; puis en ce qu'il n'a ni la cassure jaunâtre, ni la saveur et l'odeur de la vraie substance.

Le Sagapenum contient d'après l'analyse de Brandes :

Résine.....	50.29
Gomme.....	32.72
Huile volatile.....	3.73
Bassorine.....	3.48
Malate et sulfate de chaux.....	0.85
Phosphate de chaux.....	0.27
Eau.....	4.60
Matières étrangères.....	3.30
Perte.....	0.76
	100.00

8. GOMME AMMONIAQUE.

Ammoniacum seu Gummi ammoniacum. — *Gummi resina Ammoniacum.*

La **Gomme ammoniacque** est donnée par le *Dorema Ammoniacum* Don (*Diserneton gummiferum* Jaubert et Spach). Cette espèce s'étend à peu près dans les mêmes régions que le *Scorodosma fetidum*, un peu moins au sud cependant. Son aire géographique est limitée : à l'ouest, à peu près par une ligne qui irait des côtes orientales du lac d'Aral à Ispahan, en Perse; au sud, par une ligne allant d'Ispahan vers Hérat, dans l'Afghanistan; au nord elle s'étend jusqu'en Sibérie, sur le plateau des Kirghiz; à l'Est, jusque dans les provinces occidentales de la Chine.

Toutes les parties de la plante, racine et tiges, contiennent un suc laiteux, abondant. D'après Vogl, les lacunes résineuses proviendraient de la désorganisation des cellules des divers tissus, particulièrement des faisceaux qui se trouvent dans la

moelle. De là la transformation s'étendrait vers la périphérie.

D'après Borszczow, la gomme résine découle naturellement, soit du collet de la racine, soit de la tige. Le suc, qui exsude à travers les crevasses du collet, traverse les fibres, qui couronnent cette partie de la plante et se répandent tout autour dans le sable, en formant des agglomérations de larmes plus ou moins volumineuses, ou encore des masses d'un gris brunâtre. Sur la tige, et particulièrement à l'aisselle des rameaux qui s'en détachent ou des pédoncules des ombelles, on trouve des grains ou des larmes plus ou moins arrondies, dont les dimensions peuvent varier depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une noix. C'est la sorte la plus estimée, la Gomme résine en larmes.

D'après d'autres données, les habitants de la région percent la plante dans toutes ses parties et provoquent ainsi l'écoulement du suc gommo-résineux.

Quoi qu'il en soit, la Gomme ammoniacque nous arrive, comme la plupart des Gommes résines d'Ombellifères, sous deux formes : en larmes et en masse. Elle vient le plus souvent par la voie de Bombay.

1° Gomme ammoniacque en larmes (*Ammoniacum in lacrymis seu in granis*). Elle est en larmes dures, au moins à la température ordinaire, plus ou moins arrondies, d'un brun jaunâtre à l'extérieur, d'un blanc laiteux opalin à l'intérieur, d'une cassure comme ciréuse, translucides sur les angles et en lames minces. La substance blanche devient jaune avec le temps, par l'exposition à l'air et à la lumière. Mise dans l'eau, elles donnent une émulsion qui montre au microscope de petits corpuscules mobiles et des particules globuleuses ou lenticulaires de matière résineuse. — Ces larmes se ramollissent à la chaleur de la main.

Parfois on trouve les larmes, non plus isolées, mais agglutinées entre elles avec très-peu de substance étrangère inter-

posée (*Ammoniacum amygdaloïdes*). C'est le passage à la sorte suivante :

2° **Gomme ammoniacque en masses** (*Ammoniacum in placentis seu in massis*). Cette sorte diffère de la précédente et de la forme amygdaloïde en ce que les larmes de Gomme résine sont reliées entre elles par une masse d'un jaune brun, plus ou moins abondante ; on y trouve des restes de tiges, des fruits, du sable et des impuretés diverses.

La gomme ammoniacque a une odeur forte aromatique particulière, qui s'exagère par la chaleur ; la saveur est amère, âcre et nauséuse. Bouillie avec un lait de chaux, elle donne au mélange une couleur jaune serin, et cette couleur persiste, quand on chasse toute l'eau et qu'on dessèche ainsi la chaux.

La gomme ammoniacque contient les proportions suivantes de principes :

	Bucholz.	Braccoonot.
Résine.....	72.00	70.00
Gomme soluble.....	22.40	18.40
Gomme insoluble.....	1.60	4.40
Huile volatile, eaux et perte.....	4.00	7.20
	100.00	100.00

L'huile volatile, qui dans les analyses précédentes n'est pas isolée de la perte et de l'eau, a été évaluée par Martius, et plus récemment par M. Vigié. Le premier de ces auteurs en a obtenu 1,10 p. 100 ; le second 1,80.

La gomme ammoniacque, que nous avons étudiée jusqu'ici, vient de la Perse, et est désignée parfois sous le nom d'*Ammoniacum persicum*, pour la distinguer d'un produit différent produit par la *Ferula tingitana* Herm., plante du Maroc. C'est la **Fausse Gomme ammoniacque de Tanger** de Guibourt, qu'on nomme dans le pays *Fusogh* ou *Fasogh* ; elle n'est venue qu'accidentellement dans le commerce. Elle est en larmes moins dures, moins blanches, moins opaques, qui présentent sur leur contour une teinte bleuâtre. Leur odeur est très-faible ; la saveur est aussi peu marquée d'abord ; elle finit par devenir amère,

mais n'offre rien de l'âcreté et du goût aromatique de la gomme ammoniacque.

9. GALBANUM.

Gummi resina Galbanum. — Galbanum seu Gummi Galbanum.

Le Galbanum est, d'après les recherches récentes de Boreczow, produit par une espèce de Férule, que M. Boissier avait décrit d'abord comme un type unique, sous le nom de *Ferula erubescens*, et dont il a fait ensuite deux espèces, le *Ferula gummosa* et le *Ferula rubricaulis*. C'est surtout à cette dernière forme que paraît se rapporter l'origine du Galbanum. — Ces Férules se trouvent dans les pays, où nous avons déjà constaté la présence du *Dorema ammoniacum* Don et de la plante à l'Asa fœtida, c'est-à-dire dans la Perse, mais leur aire de distribution paraît moins étendue. Elle est bornée au nord et au centre de la Perse : depuis les montagnes de Demavend, au nord, jusqu'à l'Helvend, du côté d'Hamadan et jusqu'au sud de Hérat, dans le désert salé du Korassan.

Une autre espèce de Férule, le *Ferula Shaïr* Borcs., donne des produits analogues et fournit peut-être une partie du Galbanum du commerce. Cette Férule croît à l'est de la mer d'Aral, sur les bords du Sir-Daria.

D'après le D^r Buhse, on récolte le Galbanum directement sur la plante, sans avoir pris la précaution de faire d'incisions. Le suc s'écoule en larmes plus ou moins grosses, qui se concrètent soit à la base de la tige, soit à l'aisselle des pédoncules des ombelles. La production principale, pour l'exportation, est aux environs d'Hamadan. C'est surtout le commerce anglais qui fournit le Galbanum à l'Europe ; il en vient aussi une petite quantité par la voie d'Astrakan et de Nijnéi-Novogorod.

Le Galbanum arrive dans le commerce à l'état de **Galbanum mou** ou de **Galbanum sec**.

A. **Galbanum mou.** *Galbanum levanticum*. Le Galbanum mou se rencontre en larmes et en masses.

Les larmes sont irrégulièrement arrondies, variant de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette et même parfois d'une noix. Elles sont jaunes, gluantes et comme vernissées à l'extérieur, jaunes, translucides et d'une cassure cireuse et grasse à l'intérieur. Elles se ramollissent facilement entre les doigts.

Le Galbanum mou en masse est formé de larmes, analogues aux précédentes, agglutinées ensemble et formant ainsi des morceaux irréguliers dans lesquels on les reconnaît parfaitement. Le fond de la masse, plus foncé que les larmes, devenant brunâtre avec le temps, contient souvent des impuretés.

B. **Galbanum sec.** *Galbanum persicum*. Ce Galbanum est aussi en larmes ou en masses.

Les larmes sont rares dans le commerce : les masses sont formées de larmes adhérentes ensemble, mais non confondues en une seule masse ; elles se détachent facilement les unes des autres, sont sèches, ni gluantes, ni vernissées comme dans le Galbanum mou. Elles sont jaunâtres à l'extérieur, blanchâtres et souvent opaques à l'intérieur, à cassure inégale. Elles contiennent souvent entre elles des débris de tiges et des fruits d'Ombellifères.

Quelles que soient les formes sous lesquelles se présente le Galbanum, il se distingue des autres gommes résines d'Ombellifères aux caractères suivants :

1° Tout d'abord l'acide nitrique froid et médiocrement concentré colore sa teinture en rouge violet, ce qu'on n'observe ni pour la teinture de Gomme ammoniacque, ni pour celle d'Asa foetida. Le Galbanum, bouilli avec le lait de chaux, donne au mélange une couleur brune, et à la chaux desséchée, une teinte café au lait.

2° L'odeur est spéciale ; elle est forte, tenace, un peu fétide et ne ressemble ni à l'odeur aromatique de la Gomme ammoniacque, ni à l'odeur alliée du Sagapenum et de l'Asa foetida.

3° Les larmes, isolées ou agglutinées en masse, se distinguent de celles de la Gomme ammoniacque, avec lesquelles elles ont

plus de ressemblance qu'avec tout autre substance, par leur cassure cireuse, grasse ou inégale, et par leur couleur qui n'a point la teinte lactescente, caractéristique de la Gomme ammoniacque.

Le Galbanum, mis dans l'eau, donne facilement une émulsion de couleur blanchâtre : l'eau en dissout le 1/4, l'alcool les 2/3 environ. Il est très-riche en huile essentielle, d'autant plus qu'il est plus mou. M. Vigie en a donné l'analyse suivante :

Résine.....	65.80
Gomme.....	21.50
Huile volatile.....	6.75
Acide malique.....	0.20
Matières étrangères et eau.....	5.75
	<hr/>
	100.00

M. Moessmer avait retiré d'un échantillon jusqu'à 7 p. 100 d'huile essentielle.

10. OPOPANAX.

Panax Gummi. — *Gummi Resina opopanax.*

L'**Opopanax** est donné par l'*Opopanax Chironium* Koch. Cette espèce croît dans toute la région méditerranéenne, et nous la trouvons dans le midi de la France. Mais elle ne donne là aucune exsudation manifeste. Ce n'est que dans la partie orientale de la région, vers la Syrie ou l'Asie Mineure qu'on obtient la gomme résine. Elle venait autrefois assez souvent dans le commerce, mais son importation en Europe a maintenant cessé : aussi ne voit-on la substance que dans les anciennes pharmacies ou dans les droguiers.

Elle y est en larmes ou en masses.

Opopanax en larmes. *Panax gummi in granis*. Ce sont des larmes anguleuses, assez souvent aplaties, qui ont le volume et aussi la forme soit d'une pistache, soit d'une graine de cacao. Elles sont d'un brun rougeâtre, à demi transparentes à l'extérieur. Elles sont opaques, jaunes pâles ou d'un jaune marqué de rouge à l'intérieur. Elles sont très-légères et friables, très-fréquemment attaquées par les insectes.