

## CHAPITRE VI.

## MODIFICATEURS DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE.

ART. 1<sup>er</sup> — FOSSES NASALES.

Les actions thérapeutiques médicales qui portent sur les fosses nasales sont destinées soit à modifier la muqueuse ou ses lésions, soit à arrêter une hémorragie.

On peut modifier la muqueuse nasale par l'application de substances *antiseptiques, astringentes, caustiques* ou *anesthésiques*. Souvent, à l'action médicamenteuse, s'ajoute l'action mécanique à l'aide de laquelle on porte le modificateur au contact de la lésion. Cette dernière est même parfois la seule qu'on recherche, comme il arrive dans le simple lavage par exemple. Cependant, même dans ce cas, on ne doit pas se servir d'eau ordinaire qui aurait le désavantage de déterminer un gonflement de l'épithélium et une sensation de brûlure désagréable. Pour éviter ce gonflement et la sensation désagréable qui en résulte, il suffit de dissoudre, par litre d'eau destinée au lavage, deux cuillerées à café de sel marin ou de bicarbonate de soude ou de chlorate de potasse (Duplay<sup>1</sup>) ou 20 grammes d'acide borique.

**Antiseptie des fosses nasales.** — L'antiseptie des fosses nasales est une des plus difficiles à réaliser. La multiplicité des micro-organismes qui foisonnent dans cette cavité, les anfractuosités innombrables qu'elle présente, enfin l'intolérance de la muqueuse nasale pour les antiseptiques forts, expliquent facilement les difficultés de cette antiseptie.

Pour qu'un antiseptique soit applicable aux fosses nasales,

1. Duplay, Technique des principaux moyens de diagnostic et de traitement des maladies des oreilles et des fosses nasales, Paris, 1889, p. 141.

il faut qu'il ne soit ni trop astringent ni trop caustique; car, outre la douleur qu'il provoquerait en raison de la sensibilité spéciale de la muqueuse pituitaire, il pourrait être suivi de l'abolition de l'odorat. Tous les antiseptiques irritants doivent, par suite, être rejetés; l'acide phénique est de ce nombre. Le sublimé doit être réservé pour les seuls cas où l'infection est intense; on commence par des solutions à 1/10000. Il est impossible de dépasser la solution à 1/5000. Le sublimé a l'inconvénient de provoquer parfois des étournements répétés extrêmement pénibles. Parmi les antiseptiques qui ont été proposés (chloral, naphтол à 1/1000, Ruault), l'*acide borique* est de beaucoup le plus habituellement choisi.

Quel que soit le liquide adopté, il doit être employé tiède, c'est-à-dire à la température de 25° à 30° ou même 37° et plus, pourvu que le contact du liquide ne soit pas douloureux (Duplay). Les liquides froids sont pénibles à supporter et occasionnent parfois de la céphalalgie.

Il est indispensable que le lavage soit fait complètement; c'est dire que l'*aspiration* ou *humage*, procédé qui consiste à renifler le liquide et à le rejeter par la bouche, est insuffisant.

L'*irrigation* qui traverse les fosses nasales dans toute leur étendue est seule applicable. Elle offre le double avantage de débarrasser les cavités des sécrétions diverses qui les encombrant, et de modifier l'état de la muqueuse. C'est une véritable douche naso-pharyngienne qui exerce à la fois une action mécanique et une action médicamenteuse. Son application repose sur cette observation: si l'on fait pénétrer dans une narine sous une pression suffisante un jet de liquide, en recommandant au malade de respirer par la bouche largement ouverte, le voile du palais se relève et vient s'appliquer sur la cavité naso-pharyngienne, de sorte que le liquide remplit les fosses nasales, puis ressort par l'autre narine.

On pratiquait autrefois les irrigations nasales avec un irrigateur Eguisier de la contenance d'un litre ou à l'aide



d'irrigateurs spéciaux, mais les appareils les plus simples et les meilleurs sont les réservoirs qui permettent d'utiliser la pression d'un liquide placé à une certaine hauteur.

L'irrigateur Eguisier est abandonné parce qu'il est impossible de le rendre aseptique. Si l'on en faisait néanmoins usage, il faudrait avoir soin de n'ouvrir le robinet que juste assez pour laisser écouler le liquide *sous une faible pression*, une pression trop forte pourrait déterminer des accidents tels que : projection brusque du jet contre la base du crâne, pénétration du liquide dans les sinus frontaux ou même dans les oreilles moyennes par la trompe d'Eustache, d'où pourrait résulter une otite moyenne.

On préfère actuellement à l'irrigateur Eguisier l'emploi d'un récipient muni d'une tubulure intérieure et stérilisé. Suivant la pression qu'on veut utiliser, on élève plus ou moins le réservoir. Il suffit que cette élévation soit au début de 25 à 30 centimètres ; on ne dépassera guère, en général, une hauteur de 50 centimètres (Duplay). A défaut de réservoir muni d'une tubulure inférieure, on peut se servir d'un vase quelconque et d'un tube en caoutchouc formant siphon, qu'on aura soin d'amorcer préalablement. On pourrait, à la rigueur, se contenter d'un grand entonnoir en verre ou en métal, stérilisé.

La quantité de liquide à injecter doit toujours être considérable ; le minimum d'un litre suffit pour les simples lavages ; les injections modificatrices seront d'un ou deux litres au moins.

Le tube d'écoulement est pourvu soit d'une canule de verre avec gros bout cylindrique, soit, mieux encore, de l'embout de Duplay, plan d'un côté, convexe de l'autre, qui a l'avantage de remplir bien exactement la narine et d'empêcher ainsi le reflux du liquide de ce côté, soit enfin de la canule coudée à angle droit de Moure qui remplit le même but. Dans l'intervalle des irrigations, cet embout sera laissé à demeure dans une solution de sublimé.

Tout étant disposé pour la douche naso-pharyngienne,

le malade, assis devant une large cuvette, introduit l'embout d'environ 1 centimètre, en ayant soin de lui donner, selon la recommandation de Duplay, une situation telle que le jet liquide ait une direction horizontale, ce qui permet à ce dernier de suivre le plancher des fosses nasales et d'atteindre la face supérieure du voile du palais. Il faut prescrire au malade de *respirer par la bouche largement ouverte, de ne pas parler, et de résister au besoin d'avalier*, parce que les mouvements de déglutition favorisent l'entrée du liquide dans l'oreille moyenne. Le malade peut d'ailleurs arrêter le jet à volonté, en comprimant entre ses doigts le tube qui amène le liquide. Chez les enfants il faut éviter avec grand soin l'introduction du liquide dans les voies aériennes.

Si le liquide reflue par la narine qui contient l'embout, cela tient soit à la mauvaise direction de l'embout, soit à son introduction insuffisante, soit à ses dimensions trop petites, soit à un obstacle siégeant dans les narines ; il est facile de remédier à la position de l'embout et d'en modifier les dimensions en l'entourant de fil.

Il faut recommander au malade de ne pas se moucher avec force après l'irrigation, cet effort pourrait avoir pour conséquence la pénétration du liquide dans les trompes et au delà ; il faut enfin qu'il garde la chambre pendant une heure au moins, surtout pendant la saison froide (Duplay).

Si la suppuration nasale est très abondante, on peut introduire dans le nez de petits bourdonnets de gaze iodoformée, en procédant comme si l'on voulait établir un tamponnement modéré. Cette précaution est surtout nécessaire si l'on doit pratiquer une opération sur les fosses nasales.

On peut encore porter des substances antiseptiques dans les fosses nasales, en réduisant leurs solutions en fines poussières au moyen d'un pulvérisateur. Le tube qui amène le liquide pulvérisé doit être introduit assez profondément dans les fosses nasales ; on peut aussi, mais plus difficilement, diriger le jet dans l'arrière-cavité des



fosses nasales d'arrière en avant, à l'aide d'un tube recourbé et introduit par la bouche.

Les pulvérisations sont très efficaces, parce que le liquide pénètre facilement dans les plus petites anfractuosités; on les fait souvent précéder d'irrigations, dans le but de ramollir les produits de sécrétion et d'en favoriser le détachement.

On peut enfin porter des *poudres antiseptiques* dans les fosses nasales (voir Applications astringentes et caustiques).

**Indications.** — L'intégrité des fosses nasales est de la plus haute importance. Outre les inconvénients qui résultent de la douleur, de l'abolition de l'odorat, de la gêne respiratoire et de la mauvaise odeur répandue par le malade, les lésions de la muqueuse nasale sont susceptibles de diminuer la résistance de l'organisme à l'atteinte des maladies par suite de l'altération du mucus nasal, lequel, à l'état normal, jouit d'un pouvoir bactéricide capable d'entraver ou même de détruire la vitalité d'un grand nombre d'espèces bactériennes (R. Wurtz et Lermoyez).

**Ozène.** — Dans l'ozène qui ne reconnaît pas pour cause des lésions syphilitiques, c'est-à-dire dans celui qui tient soit à une malformation congénitale, soit à un coryza chronique, soit à une fétidité naturelle des sécrétions, le traitement consiste à faire prendre chaque jour une irrigation boriquée, ou quelquefois au sublimé à 1 pour 10000; on renforce peu à peu les solutions de sublimé si elles ne provoquent pas d'éternuements, jusqu'à 1 pour 5000; il faut avoir soin de cesser le sublimé, si la stomatite apparaît. On fait suivre les irrigations d'une insufflation d'acide borique en poudre impalpable (Löwenberg).

Il est le plus souvent indiqué d'ajouter à ce traitement local le traitement général de la scrofule (iodure de fer) ou de l'herpétisme (arsénicaux). Dans l'ozène syphilitique le traitement général mixte prime le traitement local.

*Coryzas chroniques et catarrhe naso-pharyngien chro-*

*nique.* — Dans ces cas on pratique des irrigations simples ou médicamenteuses (antiseptiques, légèrement astringentes, eaux sulfureuses de Challes, etc.). Dans le coryza chronique on insuffle ensuite une poudre, de préférence le sous-nitrate de bismuth. Le coryza caséux, les ulcérations des fosses nasales et de l'arrière-cavité réclament le même traitement auquel on ajoutera suivant le cas des attouchements avec la teinture d'iode, le nitrate d'argent, le chlorure de zinc dilué, ou l'acide chlorhydrique étendu, comme il est dit dans le paragraphe suivant.

**Diphthérie.** — Les grandes irrigations nasales sont le complément rationnel de tout traitement antiseptique de la diphthérie; mais il faut prendre garde que le liquide ne transporte les germes de la maladie au niveau des voies aériennes supérieures. Cette pratique a perdu son importance depuis l'emploi de la sérumthérapie.

**Applications astringentes ou caustiques.** — Les astringents sont rarement employés; on utilise quelquefois le tanin, l'alun, et surtout le chlorate de potasse et le borax; nous rappelons que les irrigations de solutions astringentes trop concentrées peuvent avoir pour conséquence l'abolition de l'odorat. Les solutions adoptées s'emploient comme les solutions antiseptiques.

Les *caustiques* au contraire sont appliqués directement, soit avec un pinceau, soit avec de la ouate hydrophile fixée à l'extrémité d'une pince, soit enfin avec un portecoton recourbé s'il s'agit de l'arrière-cavité des fosses nasales. L'action du caustique étant localisée, on peut avoir recours à des substances plus énergiques (nitrate d'argent, chlorure de zinc, teinture d'iode, chromate de potasse, etc.). Il est indispensable d'éclairer, avec le *speculum nasi* et le miroir, les parties sur lesquelles on veut porter des caustiques, et de faire précéder l'attouchement d'une irrigation détersive.

Il est souvent utile d'*anesthésier* la muqueuse pituitaire pour faciliter ces attouchements.

Les substances astringentes ou caustiques qu'on porte dans les fosses nasales peuvent être pulvérulentes; la



plupart sont en même temps antiseptiques, ce sont le plus souvent : le *menthol* (qui est le plus employé), l'*acide borique* pulvérisé, le *sous-nitrate de bismuth*, le *talc*, l'*iodoforme* en poudre, etc. On fait pénétrer ces poudres dans les cavités nasales, en les insufflant à l'aide d'un tube quelconque rempli de la poudre qu'on projette en soufflant avec force.

Les insufflations de poudre doivent être précédées d'un lavage.

Les nombreuses poudres vantées contre le *coryza aigu* ont pour la plupart, comme principe actif, le menthol fondu et pulvérisé (0<sup>gr</sup>,50 à 1 gramme) et comme excipient un mélange à parties égales d'acide borique en poudre et de poudre myrobolans (10 grammes de chaque). Leur efficacité est rarement de longue durée.

**Anesthésie des fosses nasales.** — L'anesthésie des fosses nasales s'obtient au moyen d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 pour 100. On porte directement cette dernière au contact de la muqueuse à l'aide d'un pinceau ou d'un tampon de ouate hydrophile, et l'on renouvelle l'application plusieurs fois de suite pendant cinq ou dix minutes. Pratiquée ainsi, l'anesthésie peut durer un quart d'heure, elle s'accompagne, comme sur les muqueuses, d'une constriction des vaisseaux de la pituitaire qui se décolore et se dégonfle.

Elle est indiquée soit pour l'exploration, soit pour l'exécution de certaines opérations ou des cautérisations (Duplay).

**Hémostase des fosses nasales.** — L'hémostase nasale s'obtient par des moyens généraux ou par des moyens locaux.

Les moyens généraux consistent dans l'application d'agents thérapeutiques médicamenteux (ergot de seigle, perchlorure de fer, boissons acides et astringentes<sup>(?)</sup>, révulsifs, etc.) ou physiques; nous n'y reviendrons pas. Nous devons signaler cependant quelques procédés qui amènent l'hémostase par la production d'une action vasoconstrictive générale, tels que : 1° l'application d'un corps

froid sur la peau; à ce procédé correspond la pratique vulgaire, plus ou moins efficace, d'appliquer dans le dos une clef froide; 2° l'élévation brusque du bras correspondant à la narine d'où s'écoule le sang; la vaso-constriction générale résulte soit de la brusquerie de l'ordre donné au malade de lever le bras, soit de l'attention qu'exige un mouvement volontaire précis; 3° à ce mode d'action se rattache vraisemblablement l'application d'un vésicatoire sur la région hépatique dans certaines épistaxis rebelles (Verneuil, H. Petit); le moyen a du reste échoué entre les mains de Hayem et de Huchard.

Parmi les moyens locaux recommandables, signalons : le *pincement des narines* en avant des os propres du nez entre le pouce et l'index ou à l'aide d'une pince à pression continue, pendant une dizaine de minutes, la tête penchée en avant; la *compression digitale*, soit directe, soit par l'intermédiaire d'une aile du nez.

L'efficacité de ces moyens dépend uniquement de la nature des hémorragies; les unes, peu importantes et non liées à une altération organique ou à un état général particulier, cèdent à tous les moyens; les autres, dans les conditions inverses, sont souvent rebelles; on est alors obligé de recourir au tamponnement: le procédé de choix est le *tamponnement antérieur*, profond et serré, avec des tampons de ouate stérilisée, presque toujours suffisant; mais il doit être plutôt *antéro-postérieur* (Ruault).

Il est rare qu'on soit obligé de pratiquer le tamponnement postérieur qui est très pénible à supporter et expose à des complications graves (*coryza purulent*, sinusite, otite moyenne suppurée, etc.). Si la rhinoscopie montrait que l'hémorragie tient à une ulcération ou à un angiome, il serait indiqué de pratiquer une cautérisation locale au thermo, ou mieux au galvano-cautére.

Les irrigations chaudes constituent un moyen efficace d'arrêter les hémorragies nasales (Alvin). Les applications de perchlorure de fer sont dangereuses et doivent être condamnées (voir t. I, p. 883). On leur préférera l'application d'un tampon de ouate hydrophile stérilisé et im-



prégné d'une solution d'antipyrine au 1/10<sup>e</sup> ou mieux, suivant Ruault<sup>1</sup>, d'une solution de cocaïne à 1/10<sup>e</sup>.

## ART. 2. — BRONCHES ET POUMONS.

Nous étudierons les modificateurs des sécrétions bronchiques, l'antisepsie du poumon et l'aérothérapie.

### I. Modificateurs des sécrétions bronchiques.

On divise habituellement ces modificateurs en deux groupes :

1<sup>o</sup> Les *expectorants* ou *hypercriniques*, qui exagèrent ou fluidifient les sécrétions bronchiques, tels seraient les *balsamiques*, la *gomme ammoniacque*, les *térébenthinés*, les *vomitifs*, etc.

2<sup>o</sup> Les *anexpectorants* ou *acriniques* qui diminuent ces sécrétions, tels sont les *astringents*, les *aromatiques*, les *vaso-constrictors*.

Cette division serait très utile si elle était bien établie ; mais il est facile de voir que plusieurs médicaments, dits expectorants, pourraient à bon droit figurer parmi les acriniques. D'un autre côté parmi les substances capables de favoriser l'expulsion des produits contenus dans les canaux bronchiques, il s'en trouve, telles que l'ipéca et l'émétique, qui ont une action trop marquée sur l'appareil digestif pour être distraites des modificateurs de cet appareil ; d'autres, comme l'iode de potassium, sont, avant tout, des médicaments cardio-vasculaires : un chapitre sur les expectorants se trouverait ainsi ne pas présenter les plus efficaces parmi les médicaments qui méritent ce nom. En raison de ces difficultés, il nous a paru plus rationnel d'étudier les modificateurs des sécrétions bronchiques sous les dénominations le plus généralement adoptées, sans préjuger, par le titre, de leur action physiologique : nous passerons successivement en revue les *balsamiques*, la *gomme ammoniacque*, les *térébenthinés*, les *antimoniaux* et les *sulfureux*.

#### 1. Balsamiques.

Les balsamiques sont représentés par les *baumes*, nom qu'on donne à des substances résineuses, solides, demi-solides ou liquides, qui renferment de l'acide benzoïque,

1. En raison du danger de cocaïnisme avec une solution aussi concentrée, on recommandera au malade de tenir la tête penchée en avant, afin d'éviter l'écoulement du liquide en excès dans le larynx (Ruault). Il va sans dire que l'on s'est assuré préalablement du siège de l'hémorragie et qu'on a fait le diagnostic de la cause. Pour les détails de cette question voir les traits spéciaux, en particulier. Voy. Castex, Maladies du nez (*Traité de chirurgie clinique*, 1897, t. V).

de l'acide cinnamique, séparés ou réunis, et le plus souvent une huile essentielle d'odeur agréable. On voit par là que beaucoup de substances improprement qualifiées du nom de baumes, comme le copahu qui est une térébenthine, ou le baume Opodeldoch qui est une préparation pharmaceutique, ne rentrent pas dans cette catégorie.

1<sup>o</sup> **Baume du Pérou noir.** — Il provient du *Myroxylon peruiferum* et surtout du *Myroxylon Pereiræ* (Légumineuses). On l'obtient à l'aide d'incisions pratiquées aux troncs de ces végétaux. Il est tantôt liquide, tantôt demi-solide ; d'un brun très foncé, transparent, très âcre, très aromatique et d'une odeur très suave ; incomplètement soluble dans l'alcool étendu, la benzine et l'éther ; donnant un mélange limpide avec l'acide acétique, l'alcool absolu et le chloroforme. Il renferme de l'acide cinnamique, et une essence, mélange de cinnaméine et de styracine, qui fournit le toluol par distillation sèche.

A doses élevées il provoque un catarrhe gastro-intestinal et une excitation de toutes les muqueuses ; c'est un poison énergique pour le parasite de la gale.

2<sup>o</sup> **Baume de tolu.** — Ce baume s'obtient à l'aide d'incisions pratiquées sur l'écorce du *Myroxylon* ou *Myrospermum toluiferum* (Légumineuses). C'est une substance solide, tantôt cassante, tantôt molle et pâteuse, brune ou jaune rougeâtre, d'une odeur balsamique agréable, rappelant celle du benjoin, d'une saveur faiblement aromatique. Elle est soluble dans l'alcool et le chloroforme. Le baume de tolu renferme de l'acide cinnamique pur et des résines.

3<sup>o</sup> **Benjoin.** — Il provient d'incisions pratiquées sur la tige et les rameaux du *Styrax benzoin* (Santalacées) ; il y en a deux sortes principales : 1<sup>o</sup> le *benjoin de Siam*, le plus estimé, d'une couleur ambrée, contenant généralement de nombreuses et grosses larmes ; 2<sup>o</sup> le *benjoin de Sumatra*, de couleur brun grisâtre, ordinairement en masses solides (benjoin en sortes). Le benjoin contient de l'acide cinnamique, une huile volatile et quatre résines différentes.

Le benjoin exerce une action locale irritante et une action générale stimulante. Il passe pour aphrodisiaque. Une partie du benjoin ingérée se transforme dans l'économie en acide benzoïque et passe dans les urines à l'état d'acide hippurique.

4<sup>o</sup> **Styrax.** — Produit obtenu en faisant bouillir dans de l'eau de mer l'écorce du *Liquidambar orientalis* (Balsamifluées) ; le baume vient surnager à la surface. C'est une substance grisâtre, molle, d'odeur forte, de saveur aromatique.

Le styrax jouit de propriétés irritantes et locales très énergiques. Pris à l'intérieur, il diminue les sécrétions bronchiques, d'où le nom d'*expectorant stimulant* qu'on lui a donné.

5<sup>o</sup> **Storax.** — Baume d'une odeur suave, analogue à celle de la vanille,



fourni par le *Styrax officinale* (Ebénacées); il en existe deux variétés : storax en larmes et storax en pains.

**Indications.** — Les balsamiques étaient très employés autrefois dans une foule de maladies; leur usage s'est singulièrement restreint. Le storax n'est plus usité; le styrax ne l'est plus à l'intérieur et l'est à peine à l'extérieur. Suivant Trousseau et Pidoux, les autres balsamiques sont d'une grande efficacité dans les *catarrhes pulmonaires chroniques* et dans les *bronchites intenses*; Trousseau pensait même qu'ils peuvent ralentir momentanément les progrès de la phtisie. Il leur reconnaissait une action plus marquée encore dans les *phlegmasies chroniques simples du larynx*. Ils sont surtout indiqués au moment où l'affection passe de l'état aigu à l'état chronique.

Le styrax était d'un usage courant autrefois, sous forme d'onguent, pour stimuler les *ulcères atoniques*; il servait également dans le traitement de la *gale*, mais c'est surtout le baume du Pérou qui était utilisé dans ce but.

**Modes d'administration et doses.** — 1° Les *baumes du Pérou, de tolu et de benjoin* se prescrivent aux doses de 0<sup>gr</sup>,50 à 2 grammes en pilules.

2° *Sirop de tolu*: une à quatre cuillerées et plus.

3° Le *benjoin* s'administre surtout en fumigations dans les affections chroniques des voies respiratoires, en particulier du larynx. Pour cela, on le projette en fragments sur une plaque métallique chauffée.

Dissous dans l'alcool (1 pour 5), il constitue la *teinture de benjoin* qui entre dans la composition de divers cosmétiques (lait virginal). Au contact de l'eau, le benjoin de cette teinture se précipite. Les dentistes utilisent cette propriété pour isoler de la bouche les pansements appliqués au fond des cavités de carie; ils recouvrent ces pansements d'une boulette de coton imbibée de teinture de benjoin; le benjoin se précipite dans les mailles du coton au contact de la salive et forme ainsi une couche isolante.

4° On employait beaucoup autrefois l'*onguent styrax*:

composé de styrax liquide, de résine élémi, de cire jaune, de colophane et d'huile d'olive.

5° Traitement de la *gale* par le baume du Pérou:

a) Bain général destiné à nettoyer et à ramollir l'épiderme; b) friction générale avec cinquante gouttes de baume du Pérou; c) le lendemain, deuxième friction; il faut parfois aller à quatre et même à six; d) au bout de deux jours, nouveau bain de propreté.

## 2. Gomme ammoniacque.

Gomme-résine produite par le *Dorema ammoniacum* (Ombellifères). Elle se présente sous l'aspect de grains jaunâtres, d'une odeur alliée, de saveur amère, âcre et nauséuse. Elle contient une résine, des substances gommeuses, et une huile volatile.

Elle est purgative au-dessus de 4 grammes. Trousseau et Pidoux la recommandent dans les catarrhes chroniques des voies respiratoires, dans l'emphysème pulmonaire avec hypersécrétion, et toutes les fois qu'il y a sécrétion exagérée des bronches; on l'a encore vantée, comme tonique, excitante, antispasmodique, emménagogue, etc.

Doses: 0<sup>gr</sup>,50 à 2 grammes.

## 3. Térébenthinés.

On désigne sous le nom de térébenthinés les *térébenthines*, les essences et les résines qui les composent; nous y ajouterons certaines substances qui en dérivent ou qui agissent comme elles (*terpine, terpinol, eucalyptol, etc.*).

**Térébenthines.** — Ce sont des oléo-résines demi-fluides, de couleur jaune verdâtre ou rougeâtre, d'une odeur forte et pénétrante, de saveur âcre et amère; elles s'écoulent spontanément, ou par incision, de certains arbres de la famille des Conifères, et de celle des Térébinthacées.

Elles sont insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther, les huiles fixes et volatiles.

Les principales résines des Conifères sont:

1° *Térébenthine commune* (T. de Bordeaux) provient du *Pinus maritima* ou *pinaster*; très siccativ;

2° *Térébenthine de Venise*, provient du Méléze (*Laris europea*); non siccativ à l'air;

3° *Térébenthine d'Alsace*, T. des Vosges, T. de Strasbourg, T. au citron, provient du Sapin argenté (*Pinus picea*, ou *Abies pectinata*); siccativ à l'air;



4° *Poix blanche* ou *poix de Bourgogne*, qu'on recueille dans les Vosges, par incision de l'Épicéa, Pesse ou faux sapin (*Abies excelsa*).

Les Térébinthacées fournissent :

1° *Térébenthine de Chio* ; provient du Térébinthe ou *Pistacia terebinthus* ; elle est épaisse, gris verdâtre et possède une odeur analogue à celle du fenouil ; sa saveur est douce et parfumée ;

2° *Térébenthine* improprement appelée *baume de la Mecque*, de *Judée*, etc., du *Balsamodendron opobalsamum* ; l'odeur en est suave.

3° Le *mastic*, provient du *Pistacia lentiscus* ; 2 variétés : le mastic en larmes, et le mastic commun.

La distillation des térébenthines donne deux produits : 1° l'un qui se dégage et qui est l'*huile essentielle*, ou essence de térébenthine ; elle est en proportion de 15 à 30 pour 100 ; 2° l'autre, qui reste en résidu, est la résine connue sous le nom de *colophane*.

#### \* Essence de térébenthine.

L'essence de térébenthine,  $C^{10}H^{16}$ , est un liquide incolore, très fluide, d'une odeur forte et pénétrante, de saveur âcre et brûlante, insoluble dans l'eau qu'il surnage, soluble dans l'alcool à 90° et dans l'éther. Très inflammable. Elle bout à 159°. Son action sur la lumière polarisée varie suivant sa provenance : l'essence française ordinaire, du *Pinus maritima*, est lévogyre ; l'essence anglaise, du *Pinus australis*, opère la déviation à droite.

Exposée à la lumière, l'essence de térébenthine attire énergiquement l'oxygène de l'air en l'*ozonisant* et en se résinifiant. Cette action ozonisante lui communique les propriétés de l'ozone ; d'après Binz, elle se continue après absorption dans l'organisme, même au niveau des surfaces d'élimination.

**Action physiologique.** — *Absorption et élimination.* — En raison de sa volatilité, l'essence de térébenthine est absorbée par la peau et les muqueuses. L'absorption cutanée est faible ; l'absorption par la muqueuse respiratoire peut être assez importante pour donner lieu à des effets généraux. Ingérée à faible dose (jusqu'à 4 grammes) elle est complètement absorbée ; à doses très élevées (15 à 30 grammes) une partie seulement est absorbée ; une autre partie est rejetée soit avec les vomissements qui se produisent souvent, soit avec les fèces. Avec 30 à 60 grammes, l'inflammation gastro-intestinale empêche l'absorption ; la plus grande partie est rejetée par les vomissements et les évacuations alvines.

On ignore les métamorphoses de l'essence de térében-

thine dans le sang et les tissus. Une partie n'est pas modifiée puisque les sueurs et l'haleine sentent la térébenthine ; mais il est certain qu'une autre partie est transformée, puisque les urines prennent l'odeur de violette.

L'élimination s'effectue par tous les organes excréteurs et sécréteurs (voies respiratoires, sueur, urine).

**Toxicité.** — L'essence de térébenthine est peu toxique ; il faut 10 grammes en injection sous-cutanée pour tuer un lapin. Si 0<sup>gr</sup>,15 à 0<sup>gr</sup>,28 en injection intra-veineuse font périr l'animal, c'est que dans ce cas, il se produit des embolies capillaires dans le poumon et des altérations du sang. 15 grammes ont pu suffire à déterminer la mort chez des enfants ; par contre la guérison a pu avoir lieu après des doses beaucoup plus élevées (Rossbach et Fleischmann).

**Action locale.** — L'essence de térébenthine, en frictions sur la peau, produit, au bout de quelques minutes, une sensation de cuisson brûlante et une rougeur passagère. Si le contact est prolongé ou si les frictions sont répétées, le derme s'enflamme, la douleur est cuisante, la rougeur de la peau persiste, puis il se fait une poussée de vésicules.

L'essence de térébenthine est donc d'abord *rubéfiante*, puis *vésiculante*. L'inflammation du derme se produit en un temps qui varie, suivant les sujets et les régions, de vingt à quarante minutes. Puis l'épiderme se dessèche et se desquamé après deux ou trois jours, sous forme de plaques plus ou moins larges.

Injectée sous la peau, même en solution à parties égales dans l'huile, l'essence de térébenthine provoque un *abcès*. Le tissu cellulaire est parfois sphacélé profondément et sur une grande étendue.

**Appareil digestif.** — La saveur âcre et amère de l'essence de térébenthine détermine très rapidement une hypersécrétion réflexe de la salive ; mais un contact plus prolongé rend, au contraire, la muqueuse buccale sèche et rouge et provoque la soif. On attribue souvent à l'es-