

exalté les propriétés des feuilles de noyer et de leurs préparations dans le traitement des maladies scrofuleuses et rachitiques.

Le péricarpe vert des fruits ou *brou de noix* est employé depuis longtemps à cet usage, et en outre, comme vermifuge dépuratif et antisyphilitique puissant. C'est aussi un stomachique. Il est amer et astringent et contient, selon Braconnot, de l'amidon, de la chlorophylle, de l'acide malique, de l'acide citrique, des sels, du tannin, une matière âcre et amère. C'est à ces deux dernières substances qu'il doit ses principales propriétés. Un principe jaune, cristallisable, la *nicine*, a été trouvé dans le brou de noix (*Vogel et Reischauer*), et dans les châtons du noyer (*Rochleder*).

L'embryon qui, lorsqu'il est accompagné de l'endocarpe osseux, porte le nom de *noix*, est oléagineux. On le mange et on en retire une huile siccativ, dite *huile de noix*.

Les fleurs paraissent jouir de propriétés astringentes.

Les feuilles * s'emploient en infusé (pp. 20 : 1000) pour boisson, décocté (pp. 50 : 1000) pour lotions, douches et bains, injections ou fomentations; on en fait un extrait aqueux* et un extrait alcoolique, un sirop, une pommade. Elles entrent dans le *remède de Mittlé*.

Le brou sert aux mêmes usages, donne les mêmes préparations; il entre dans la *tisane de Pollná*, célèbre en Italie, et quelques analogues. Le *suc du brou vert* est employé avec succès contre les verrues, la teigne. L'*Eau distillée des trois noix* se préparait avec la noix prise à l'état de fleurs (châtons mâles), de *cerneaux* (noix cueillies un peu avant leur maturité) et de noix mûres que l'on récoltait en temps convenable. On prépare avec le brou de noix un *ratafia stomachique*, tonique et recommandé dans les écoulements leucorrhéiques chroniques.

On préparait jadis avec la noix verte et du miel un *extrait* ou *Rob* (*Rob nucum, Diacaryon*).

En Angleterre, on met, dit-on, les chevaux à l'abri des piqûres des mouches et des insectes en les lavant avec un *décocté de feuilles de noyer*. Ce dernier a été souvent employé dans le traitement des leucorrhées et des métrites chroniques.

La deuxième écorce du *Juglans cinerea*, L. (*J. cathartica*, Mich.), arbre des Etats-Unis, est employée dans ce pays comme vésicant, comme purgatif et anti-ictérique. On la donne sous forme de décoction ou d'extrait; ce dernier, à la dose de 1 gram. à 1 gr. 50 comme purgatif, et de 25 à 50 centigr. comme laxatif. Ses feuilles en poudre remplacent les cantharides.

O

OEILLET.

Dianthus caryophyllus. (Dianthées.)

Gartennelke, Nagelblume, AL.; Clove pink, ANG.; Fier-nellike, DAN.; Clavel ESP.; Geplaimde anjelier, HOL.; Garofano, IT.; Cravo polmario, POR.; Trægardsucjlika, SU.; Karicofil, TUR.

Les pétales de l'oeillet passent pour béchiques et toniques. On en prépare un sirop*, un vinaigre.

OEUFS.

Eyer, AL.; Eggs, ANG.; Bayzah, AR.; Anda, DUK.; Huevo, ESP.; Hoendereyeren, HOL.; Uovo, IT.; POR.; Takim, PER.; Kurze iaja, POL.; Onda, BAN.; Heusagg, SU.; Koray mutay, TAM.; Gadda, TEL.; Youmourta, TUR.

L'œuf est un corps ovalaire formé dans les ovaires des femelles des animaux ovipares, qui renferme le germe et est destiné à le nourrir pendant l'incubation.

L'œuf se compose d'une *coquille* calcaire, d'une membrane interne, du *blanc* ou *albumine*, du *jaune* portant sur un point de sa surface un amas glaireux, c'est l'*embryon* ou *vitellus*. Nous ne parlerons ici que de l'œuf de poule, *Ovum gallinaceum*, *Ovum* des Latins, *óvov* des Grecs.

Le blanc de l'œuf est composé, sur 100 : de 12 d'albumine; 2,7 de mucus; 0,03 de matière saline et 85 d'eau; plus du sucre, selon *Barreswil*.

Le jaune d'œuf, d'après l'analyse qui a été faite par M. Gobley, contient de l'huile grasse (oléine et margarine), de l'eau (51), de la *vitelline* (albumine particulière du jaune d'œuf ou mélange d'albumine et de caséine) (*Lehmann*), de la cholestérine, de la *lécithine* (de *λεκιθος*, jaune d'œuf), de la cérébrine, de l'osmazôme; des granules d'amidon (*Dareste*), deux matières colorantes, dont l'une contient du fer, les sels ordinaires à l'économie (*Barreswil*). Suivant M. Filhol, la matière colorante du jaune d'œuf est très-analogue à la xanthine ou matière colorante jaune des fleurs, et à la chlorophylle. Elle devient verte par l'acide chlorhydrique, et peut se doubler alors en deux composés jaune et bleu.

La coquille, formée de carbonate calcaire uni à une matière animale, n'est plus employée. Le blanc l'est journellement dans la clarification des sirops et dans les cas d'empoisonnement par les acides et les sels métalliques surtout. Le jaune, qui contient à la fois de l'albumine, l'est aussi très-fréquentement pour émulsionner les substances résineuses et huileuses. M. Barry, de Valence, en a fait un savon.

On retire des jaunes d'œufs une huile grasse (*huile d'œufs*), en les faisant durcir et les traitant soit par leur poids d'éther bien rectifié, soit par expression entre deux plaques métal-

liques chauffées (*Codeo*). L'huile d'œufs, quoique très-sujette à rancir, se conserve assez longtemps dans un lieu frais et en flacons toujours pleins et bien bouchés. Cette huile est peu employée aujourd'hui; autrefois elle l'était beaucoup comme adoucissant contre les gergures aux mamelles, les engelures, les hémorrhoides.

D'après M. Ed. Sichel, cette huile existerait dans le jaune d'œuf, combinée avec la vitelline; cette combinaison détruite par la coction serait dédoublée par l'éther, et dissoute sans altération par la glycérine. Les jaunes d'œufs en nature se dissolvent eux-mêmes dans la glycérine, et donnent lieu à un glycérolé particulier, que l'auteur appelle *Glyconine* (jaune d'œuf, 4 p.; glycérine, 5 p.). (V. *Un. ph.*, 1866.)

Les œufs n'étant pas également abondants en toute saison, différents moyens ont été proposés pour leur conservation; tels sont la gélatinisation, le vernissage, le silicate de soude. Mais le moyen le plus en usage et qui paraît le mieux réussir consiste à les tenir immergés dans un lait de chaux faible (V. *J. ph.* 1871). La paraffine fondue conserve très-bien les œufs (*Sacc. j. ph. ch. t.* 21). Un mode de conservation recommandé comme très-efficace est d'enduire les œufs d'h. de lin (*Violette*).

OLIBAN.

Encens (d'incendier, allumer).

Weilbranch, AL.; Incense, ANG.; Luban, AR., MAL.; Yün-hiang, Ká-lá-hiang, CH.; Virok, DAN.; Avul cundur, DUK.; Incenso, ESP.; Wierook, HOL.; Kundir zuchir, IND.; Incenso, IT.; Kadzido biale, POL.; Ladon, RUS.; Wirak, SU.; Paringhi sambrani, TAM.; Ak kiounouk, TUR.

L'encens est produit par le *Boswellia papyrifera* et peut-être aussi par le *B. sacra* (Térébinthacées). La première de ces plantes croît sur les bords du Nil Bleu, l'autre sur les côtes sud-est de l'Arabie, mais la majeure partie de l'encens vient d'Afrique. Pour l'obtenir, on pratique des incisions sur l'écorce de l'arbre, il s'en écoule un suc blanchâtre qui se durcit en belles larmes d'une grande pureté, une partie du suc tombe à terre et s'y mélange d'impuretés.

On distingue deux sortes commerciales: l'*Encens de l'Inde* et l'*Encens d'Afrique*, qui ne diffèrent entre elles qu'en ce que l'une d'elles est un choix et résulte d'un triage fait dans la substance.

L'encens d'Afrique est sous forme de larmes et de marrons. Les larmes sont de couleur plus foncée que celle de l'encens de l'Inde, oblongues ou arrondies, la plupart d'un petit volume, se ramollissant sous la dent; leur cassure est terne et cirreuse. Les marrons sont rougeâtres et mêlés d'impuretés. On nomme

manne d'encens (*Manna thuris*) de petits grains ronds d'une égale grosseur, auxquels on attribue des vertus plus prononcées qu'à l'encens lui-même.

L'oliban d'Afrique nous vient en ballots par la voie de Marseille. L'oliban de l'Inde nous arrive de Calcutta dans des caisses d'un poids considérable. Il est presque entièrement formé de larmes jaunes, demi-opaques, de couleur jaune pâle, sans impuretés. Leur odeur et leur saveur sont fortes, parfumées et plus rapprochées de l'odeur et de la saveur de la résine de pin. Cette sorte, qui est avec raison plus estimée que la première, se trouve maintenant la plus répandue dans le commerce.

Le nom d'*encens mâle*, qu'on emploie encore dans le vulgaire, vient, dit-on, de ce que les larmes d'encens se soudent quelquefois entre elles de manière à imiter la forme du scrotum.

L'oliban ne se dissout que partiellement dans l'alcool et dans l'eau, fond difficilement par la chaleur, brûle avec une flamme blanche en répandant une fumée blanchâtre, abondante et d'une odeur agréable.

Il est formé de 56 de résine, de 30 de gomme, de 5,2 d'une matière glutineuse, et de 8 d'une huile volatile à odeur de citron. (*Braconnot*.)

L'*Encens de Demerari* est un produit exsudé du tronc de l'*icica heptaphylla*.

L'*encens des Américains* (*Gum thus*) est la résine concrète des pins, comme notre galipot.

L'oliban a été connu et employé par les anciens. En effet, Hippocrate le recommandait pour ses propriétés médicinales. Les Romains le nommaient *Thus*, et les Grecs *θύσος* et *λίξνος*. Le nom *Oliban*, comme on le voit, dérive de ce dernier mot.

L'encens est employé comme fumigatoire et dans le rhumatisme; il entre dans les pilules de cynoglosse, la thériaque, l'emplâtre de Vigo, etc. Son emploi est populaire contre les maux de dents. M. Delieux s'en sert sous forme de pilules de 1 gr. en moyenne, seul ou uni au savon médicinal.

On a reconnu dans l'oliban un excellent remède contre les affections charbonneuses. La pâte d'encens obtenue à l'aide de poudre d'oliban et de salive est étendue sur de la toile et appliquée sur les pustules. On renouvelle au bout de 12 h.

OLIVIER.

Olea europaea. (Jasminées.)

Oelbaum, AL.; Olivo, ESP.; IT.; Oliv., SU.; Zeitoun aghadji, TUR.

Arbre intéressant, originaire de l'Asie, très-répandu en Grèce, et cultivé dans le Midi de l'Europe. C'est l'*Ελαια* d'Homère et de Dioscoride.

Le péricarpe de l'olive fournit une huile précieuse pour l'économie domestique, et même pour la pharmacie où elle sert de base à toutes les huiles officinales. (Voy. *Huile d'olives*.)

Les feuilles et les écorces d'olivier passent pour fébrifuges. M. Landerer a extrait des feuilles un principe amer, l'*olivine* ou *olivite*. Faucher a proposé l'extrait hydro-alcoolique de feuilles, sous forme de pilules, sirop, comme fébrifuge et antinévralgique, dont l'efficacité a été d'abord reconnue par Aran. Le tronc des vieux oliviers laisse exsuder une matière particulière d'un brun rougeâtre, nommée *gomme* ou *résine d'olivier*, *gomme lecca*, fusible à 130°, et presque entièrement formée d'une substance blanche, cristalline, l'*olivite* (*Pelletier*). Elle est remarquable par la forte odeur de vanille qu'elle développe quand on la chauffe de 120 à 150°. On l'emploie dans la parfumerie et pour la préparation de certaines cires à cacheter parfumées (*Un. ph.* 1868).

M. de Luca a trouvé de la *mannite* dans tous les organes de l'olivier et suppose que la présence de cette matière est liée à la formation de l'huile.

Les feuilles de l'*Olea fragrans* (*Lan-hoa*, CH.) servent en Chine à aromatiser le thé.

Avec l'*olivier sauvage*, *oleaster* (jasminées, L.), très-commun en Algérie, M. Hoste prépare un extrait hydro-acide (*oleasterium*) qu'il préconise comme fébrifuge, succédané du sulfate de quinine; administré sous forme de vin et pilules.

ONGUENTS.

(Du latin *ungere*, oindre.)

Rétinolés (H¹ et GUIB.), *Lipo-rétinolés* (COT.), *Oléocérolés résineux* (CH.)

Salbe, AL.; Ointment, ANG.; Marham, AR.; Unguento, ESP., IT.; Zalf, BOL.; Salva, SU.; Melhem, TUR.

Médicaments externes, composés surtout de résines et de différents corps gras, auxquels on adjoint parfois des sels, des extraits, des gommes-résines, des huiles essentielles.

Ils diffèrent des pommades et des cérats par leur excipient résineux; des emplâtres rétinolés, par leur consistance.

Quelques-unes de ces préparations sont indifféremment nommées *onguents*, *baumes* ou *pommades*.

Les règles à suivre pour leur préparation sont : 1° de faire fondre les substances à la chaleur, en commençant par les moins fusibles; 2° de passer la masse fondue; 3° les extraits doivent être ramollis, les gommes-résines dissoutes dans l'alcool faible et rapprochées en extrait; 4° les poudres sont ajoutées à l'aide d'un tamis clair lorsque la masse est à demi refroidie, et les huiles volatiles le sont à la fin.

Nous donnerons ici les formules des onguents proprement dits, renvoyant aux mots *pommades*, *emplâtres*, *baumes*, pour les autres.

Onguent d'acétate de plomb

Beurre de Saturne.

Acétate de plomb liquéfié, Huile d'olive, aa..... P. E.

Mélez dans un mortier de marbre en agitant continuellement jusqu'à parfait mélange. (*Esp.*)

Onguent d'Althæa*.

Huile de fenugrec..... 800 Poix-résine..... 100
Cire jaune..... 200 Térébenthine..... 100

F. S. A. (*Codex*). — Résolutif.

L'*onguent jaune* de Delort peut s'y rapporter.

Onguent antipsorique d'Edimbourg.

Poix noire..... 500 Soufre précipité..... 1000
Axonge..... 1000 (LOND.)

Onguent d'Arcæus*.

Baume d'Arcæus; Unguentum arcæi.

Suif de mouton..... 200 Elémi..... 150
Térébenthine..... 150 Axonge..... 100

F. S. A. (*Codex*). — Détersif excitant.

Le *baume d'Arcæus camphré* (*Hôp. mil.*) se compose de B. d'Arcæus, 15; camphre, 0,1.

Le *baume d'Arcæus liquide* (*Van-M.*) est une dissolution d'une partie de l'onguent ci-dessus dans deux parties de pétrole.

Onguent basilicum*.

Ong. suppuratif, Ong. royal, Ong. de poix et de résine; Ung. tétrapharmacum.

Poix noire..... 100 Cire jaune..... 100
Colophane..... 100 Huile d'olive..... 400

(*Codex*). — Maturatif et suppuratif.

Quelques pharmacopées n'y font point entrer de poix noire; alors l'onguent est jaune.

On peut rapprocher du basilicum l'onguent de l'*Abbé Pipon*, qui ne contient pas de colophane, et celui de l'*Abbaye du Bec*, qui contient en sus 1/32 d'encens.

Onguent brun, de Larrey.

Onguent basilicum. 30 Deutoxyde de mercure.... 2

Ne se prépare qu'au besoin. (*Codex*.)

Pansement des ulcères vénériens indolents.

Onguent de Bryone, d'Agrippa.

Scille fraîche..... 180 Suc d'élatérium..... 700
Rac. d'iris commun.. 180 Suc de bryone..... 1100
— de foug. mâle.. 180

F. macérer pendant 12 heures, puis bouillir; passez en exprimant; évaporez jusqu'à consistance d'extrait mou, et ajoutez :

Cire blanche..... 500 Huile de mucilage.. 1500

Résolutif, fondant, hydragogue. (*Sard.*)

Onguent clysmatique.

Racine de guimauve... 60	Herbe de mauve... 45
Oignons de lis... 60	— de violettes... 30
Herbe de pariétaire... 45	Fleurs de méliot... 30
— de mercuriale... 45	— de camom... 30
— de guimauve... 30	Beurre... 1000

Faites cuire jusqu'à consommation de l'humidité, et passez. (Wurt.)

15 à 100 grammes par lavement.

Onguent contre les hémorrhoides.

Onguent populéum... 90	Opium brut... 1
— nutritum... 90	Jaunes d'œufs... n° 3.
Safran pulvérisé... 6	(Vin.)

Onguent contre les poux.

Aronge... 375	Staphisaigre pulvér... 90
Onguent mercuriel... 60	(Gioan.)

Onguent contre la teigne.

Aronge. 480 Charbon pulv. 125 Soufre. 125 Saie. 60

Tous les trois jours, après avoir lavé la tête avec l'eau de savon, on frotte avec l'onguent les parties affectées. (Cad.)

Onguent contre la teigne, de la Charité.

Vinaigre blanc... 150	Poix noire... 25
Farine de froment... 25	Poix blanche... 25

Faites fondre la poix; délayez la farine dans le vinaigre chaud; mêlez. (Cad.)

C'est à l'aide de cette préparation étendue sur un morceau de peau et appliquée ensuite sur la tête, que l'on pratiquait jadis le traitement barbare de la teigne par la méthode dite de la calotte. Ce moyen est aujourd'hui délaissé et remplacé par l'emploi de la pince à dépiler.

Onguent dépilatoire.

Térébenthine... 38	Poix-résine... 30
--------------------	-------------------

Faites fondre et conservez dans l'eau.

On en prend un peu entre les doigts mouillés; on saisit les poils et on les arrache par un mouvement brusque.

Onguent digestif simple.

Digestif simple.

Térébenthine... 40	Huile d'olive... 10
Jaunes d'œufs... 20	(Codex.)

En ajoutant 1/8 de laudanum de Sydenham, on a l'onguent digestif opiacé.

Onguent digestif animé.

Digestif simple. 100 Styxar liquide purif. 400 (Codex.)

Plusieurs pharmacopées y font entrer de l'aloès.

Onguent digestif mercuriel.

Digestif mercuriel.

Digestif simple... 100 Onguent mercuriel... 100 (Codex.) — Contre les ulcères vénériens.

Onguent du Duc.

Huile de noix... 250 Fleurs de soufre... 60

Dissolvez au bain de sable et ajoutez :

Axonge... 250	Cire jaune... 30
---------------	------------------

Colorez avec Q. S. d'orcanette.

Passez et triturez dans un mortier. (Cad.)

Onguent éthiopique.

Pommade ou onguent mercuriel soufré.

Soufre. 1 Onguent mercuriel. 2 Axonge. 2 (Swab.)

Onguent d'Holloway (Pat. anglais).

Cire blanche... 125	Spermaceti... 500
Cire j.; téréb., aa... 60	Axonge... 500
Résine blonde... 250	Huile d'olives... 625

Onguent martial.

Solution d'azotate de fer à 1/20 de fer. 8 Aloès. Q. S. pour obtenir une masse de consistance unguentaire. Végétations syphilitiques et chancres phagédéniques. (Corput.)

Onguent maturatif (Canquoin).

Infus. acét. de garou... 45	Huile d'olive... 45
Mélasse... 45	Bile de boeuf... 3

Evap. en consistance de miel, et ajoutez :

Onguent basilicum... 45	Sous-nitrate de merc... 4
— de la mère... 45	

Sur les tumeurs squirrhueuses indolentes d'un rouge violacé. (Bouch.)

Onguent de la mère*.

Onguent de la mère Thécle, Emplâtre brun ou brûlé; Emplastrum s. unguentum fuscum.

Huile d'olives... 1000	Cire jaune... 500
Axonge... 500	Litharge pulvérisée... 500
Beurre... 500	Poix noire purif... 100
Suif... 500	

Mettez les matières grasses dans une grande bassine de cuivre, et chauffez-les jusqu'à ce qu'elles commencent à fumer; ajoutez-y alors par parties la litharge pulvérisée en agitant continuellement, et continuez l'agitation jusqu'à ce que la matière ait pris une couleur d'un brun foncé; alors ajoutez-y la poix noire purifiée, et quand l'emplâtre sera à demi refroidi, coulez-le dans un pot ou sur des capsules en papier. (Codex.)

L'opération exige beaucoup de prudence, la matière pouvant prendre feu.

Maturatif et suppuratif des plus employés.

Onguent de Montpellier.

Onguent d'althaa... 60	Onguent populéum... 60
— rosat... 60	Miel... 60

Contre les hémorrhoides. (Cad.)

Onguent noir (Velpeau).

Ong. de la mère... 15 H. d'am. douces... 60

F. fondre à une douce chaleur; pour cicatrifier les plaies des malades opérés de la fistule à l'anus.

Onguent nutritum ou tripharmacum.

Huile d'olive... 9 Litharge... 3 Vinaigre... 3

Mettez le tout dans une terrine vernissée sur les cendres chaudes, et agitez le mélange jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'un onguent mou. (Guib.)

Cet onguent acquiert avec le temps la solidité d'un emplâtre. — Résolutif.

Onguent de Pidérít.

Miel jaune.....	220	Poix-résine.....	42
Pulpe d'oignon.....	220	Savon noir.....	42
Cire jaune.....	42	(CAB.)	

On trouve dans les formulaires des préparations analogues dans lesquelles il n'entre ni cire ni résine.

Onguent de réglisse.

Pulpe de racine fraîche de réglisse, Beurre, $\overline{\text{aa}}$ 480

F. cuire jusqu'à consommation de l'humidité; passez en exprimant, et ajoutez à la colature; Pompholix... 23 Céruse..... 90 Camphre... 2,5

Excoriations et fissures du sein. (Par.)

Onguent de Ricourt.

Huile rosat. 100 Cire.. 80 Céruse. 40 Litharge. 20

Cuisez, et sur la fin ajoutez :

Baume noir du Pérou..... 5

Ulcères indolents. (Cah.)

Onguent de styrax*.

Huile d'olive.....	150	Résine élémi.....	100
Styrax liquide.....	100	Cire jaune.....	100
Colophane.....	180	(CODEX.)	

F. liquéfier la cire, l'élémi et la colophane à une douce chaleur; retirez du feu et ajoutez le styrax puis l'huile; passez à la toile et agitez jusqu'à refroidissement presque complet.

Stimulant des ulcères indolents.

On a remplacé l'huile de noix par l'huile d'olives qui est moins siccativ, et on a proposé de diminuer la proportion de colophane, et par suite la consistance de l'onguent. C'est dans ce but que M. Frosini Merletta a modifié ainsi la formule de cet onguent, tout en conservant l'huile de noix: colophane 35, résine élémi 35, cire jaune 44, huile de noix 100, styrax liquide, 50.

L'onguent de styrax (30) avec charbon (30) camphre, myrrhe ($\overline{\text{aa}}$, 7) et Q. S. d'essence de térébenthine constituait la *pommade désinfectante de Rust*, pour le pansement des ulcères fétides.

Onguent sulfurique.

Pommade sulfurique, Savon acide d'Achard.

Huile d'olives..... 8 Acide sulfurique..... 5

Ajoutez peu à peu, en triturant, l'acide avec l'huile.

Au bout de 24 heures lavez dans l'eau tiède jusqu'à ce qu'elle ne rougisse plus la teinture de tournesol. (Port.)

Dub. le fait préparer avec: axonge 30, acide sulfurique 4. Mêlez.

A l'extérieur dans l'ophthalmie chronique, la gale, la paralysie.

Onguent vermifuge.

Racine de fougère....	45	Absinthe.....	8
— de bryone.....	45	Tonaisse.....	8
All.....	45	Huile.....	500
Aurone.....	8		

Faites cuire jusqu'à consommation de l'humidité, et ajoutez à la colature :

Cire jaune.....	45	Coloquinte.....	15
Alols.....	30	Fiel de bœuf ép.....	60

En frictions trois fois par jour autour de l'ombilic dans la colique dite vermineuse. (Spiel.) Dans l'*Onguent anthelminthique de Valdajou*, il entre de l'ase fétide.

OPIATS

Ainsi que nous l'avons dit au mot *Electuaires*, les anciens entendaient plus spécialement par *opiat* une sorte d'*electuaires* dans lesquels il entrait de l'opium. Aujourd'hui cette dénomination n'a plus de signification exacte : on l'applique tantôt à des préparations qui ne diffèrent aucunement des *electuaires*, tantôt à de simples mélanges de consistance de pâte molle qui n'ont rien qui puisse les faire rattacher à un groupe de médicaments quelconques, mais cependant toujours destinés à l'usage interne. (Voy. *Electuaires*.)

Opiat antiblennorrhagique (Caby).

Baume de copahu, Poivre cubèbe pulvérisé, Sous-azotate de bismuth, $\overline{\text{aa}}$. 30.

On aromatise avec ess. de menthe Q. S.

A prendre de 8 à 16 gr. par jour, dans du pain azyme.

Opiat antiblennorrhagique (Clerc).

Cubèbe..... 60 Cachou pulvérisé..... 5
Copahu..... 20 Conservés de roses. Q. S.

A prendre 2 fois par jour, gros comme une noisette, dans du pain azyme; ou, divisé en 80 bols, 4 à 6 par jour.

Opiat antiblennorrhagique (Beyran).

Copahu..... 30 Cubèbe pulvérisé..... 40
Magnésie calcinée..... 3 Essence de menthe,
Cachou pulvérisé..... 5 — de cannelle, gtt., $\overline{\text{aa}}$. 12

Opiat antiblennorrhagique (Diday).

Copahu... 12,0 Jalap..... 3,0 Sirop de roses
Cubèbe... 18,0 Gom.-gutte.. 0,5 pâles... Q. S.

En prendre 2 fois dans la journée.

Opiat antidysentérique.

Thériaque..... 60,0 Gomme arabique... 15,0
Diascordium..... 60,0 Bol d'Arménie..... 90,0

Dans la dysenterie. (Spielm.)

Bor., sous le nom d'*Opiat antidysentérique balsamique*, donne la même préparation, à laquelle il ajoute 60,0 de *Baume Locatelli*.

Opiat antidysentérique (Quarin).

Opium pur.....	0,2	Sirop d'airelle.....	24,0
Ipécacuanha.....	2,0	Cons. de roses.....	24,0
Tormentille.....	4,0		(Cap.)

Opiat antiépileptique (Idler).

Indigo.. 15,0 Poudre. aromatiq. 2,0 Sirop... Q. S.

Cette quantité se donne d'abord en deux jours, puis toutes les 24 heures.

Opiat antigonorrhéique (Berton).

Copahu.....	10,0	Opium gommé.....	0,4
Cubèbe.....	10,0	Alun porph.....	2,0

4 à 8 grammes par jour dans les cas d'écoulement chronique. (Encycl.)

Opiat antigonorrhéique (Pajot-Laforet).

Sublimé corrosif...	0,15	Sucre.....	150,0
Copahu.....	15,0	Gomme arabique..	45,0
Kimo.....	15,0	Eau de menthe...	Q. S.

8 grammes, matin et soir. (Pierq.)

Opiat antigout. et antirhumat. (Villette).

Résine de gayac pulv.	3000	Cannelle pulvérisée	125
Mercure doux.....	125	Sirop de nerprun..	Q. S.

Dose : 1 à 2 grammes.

Op. antileucorrhéen (Thomas de Salisbury).

Oliban.....	15,0	Gentiane.....	2,0
Copahu.....	15,0	Cons. de roses.....	12,0
Rhubarbe.....	4,0	Sirop de gingemb..	Q. S.

4 grammes, matin et soir. (Bouch.)

Opiat antileucorrhéen (Tissot).

Cons. de roses.....	90,0	Cachou.....	10
— de romarin.....	30,0	Ess. de cannelle.gtt.	3
Quinquina.....	30,0	Sir. d'éc. d'orang..	Q. S.
Macis.....	8,0		

8 grammes, matin et soir. (Cud.)

Opiat contre les pâles couleurs (Levent).

Lim. d'acier porph..	30,0	Cannelle.....	4,0
Safran.....	2,0	Miel.....	60,0

Opiat arabique.

Salsopareille pulv..	150,0	torréfiées.....	30,0
Squine pulvérisée..	30,0	Giroflées.....	n° 4
Coquille de noisettes		Miel.....	Q. S.

pour un opiat dont la dose sera de 24 à 30,0, matin et soir. (Voy. Pilules arab.)

Opiat astringent (Larrey).

Copahu.....	180,0	Laque carminée...	4,0
Sucre.....	180,0	Eau de menthe....	Q. S.
Gomme arabique...	45,0		(Cap.)

Opiat astringent. (Vogt).

Copahu.....	17,0	Cubèbe.....	15,0
Jaune d'œufs.....	n° 1	Cons. de roses.....	15,0

(Rad.)

Opiat balsamique.

Cubèbe.....	60,0	Alun.....	30,0
Copahu.....	60,0	Extr. d'opium. 0,3	(Bér.)

Opiat balsamique (Guérin).

Copahu.....	200	Santal.....	6
Cire blanche.....	50	Essence d'anis....	Q. S.
Vin rouge.....	70		

Opiat balsamique contre les urétrites et les fleurs blanches (Bodart).

Faites fondre 280,0 de cire blanche dans 280,0 d'huile d'amandes d. D'autre part, délayez dans une terrine 32,0 d'alun, 90,0 de cubèbes, 656,0 de copahu. Placez la terrine sur un feu doux, opérez le mélange peu à peu, et versez, pendant que la mixture est échauffée, la solution de cire en remuant continuellement. Ajoutez ensuite, de la même manière et en remuant toujours, térébenthine fine, 90 gr.; versez en dernier lieu, baume du Péron, noir liquide, 45 gr., et huile essentielle d'anis, 2 gr.; mêlez intimement et distribuez le mélange dans des pots. Cet opiat, qui s'administre à la dose de trois portions par jour, gros comme une noisette, enveloppé dans un peu de pain azyme, n'a pas l'aspect ni l'odeur désagréable des autres opiats de ce genre.

Opiat de copahu et de cubèbe.

Copahu. 30,0	Cubèbe.. 100,0	Ess. de menthe. 2,0
--------------	----------------	---------------------

Pour le rendre plus actif, on peut y ajouter de l'alun, du cachou, du peroxyde de fer, etc.

Gros comme une noisette, 4 fois par jour.

Opiat de copahu (Boutigny).

Copahu... 1	Tourteau d'amandes douces. 3	(Bouch.)
-------------	------------------------------	----------

Opiat dentifrice *.

Opiat dentifrice au corail, Electuaire dentifrice, Electuaire gengival.

Corail rouge.....	125,0	Cochenille.....	30,0
Os de seiche.....	30,0	Alun.....	2,0
Crème de tartre...	60,0	Miel blanc.....	300,0

Broyez la cochenille avec l'alun et un peu d'eau, ajoutez le miel, puis les autres substances en poudre fine, enfin aromatisez à volonté (ess. de girofle ou de menthe). (Anc. Codex.)

Le Codex donne la formule suivante :

Poudre dentif. acide..	100	Miel blanc.....	75
Glycérine officinale..	25		

Beaucoup de formulaires donnent des recettes qui ne diffèrent de celle-ci que par des additions de myrrhe, de gomme laque, de pierreponce, par la substitution de sirop de mûres au miel, ou enfin par la suppression d'une ou deux substances.

Opiat dentif. au charbon (Barbier-Bergeron).

Charbon de saule....	170	Carb. de magnésie...	10
Noir animal lavé....	100	Sulfate de quinine...	5
Citron desséché avec		Baume du Pérou....	5
2 clous de giroflées..	30	Miel fin.....	170
Alun calciné.....	10		

F. S. A. un mélange homogène. (Brev. exp.)

Opiat dentifrice à la corne de cerf calcinée.

Corne de cerf calc.	125,0	Iris.....	30,0
Crème de tartre....	45,0	Miel.....	625,0
Alun calciné.....	6,0	Ess. de menthe ou	
Cochenille.....	15,0	de girofle, goutt.	40

Opiat dentifrice au charbon.

Charbon de bois en poudre.....	30,0	Chlorate de potasse.	2,0
		Eau de menthe....	Q. S.

pour former une pâte.

On recommande de ne point se laver la bouche après s'être servi de cet opiat, mais de le laisser attaché aux dents toute la nuit, et le lendemain matin de se les nettoyer avec de l'eau dentifrice chlorurée.

L'opiat dentifrice vendu sous le nom d'*Odon-tine de Pelletier* est composé, selon Foy, de beurre de cacao, de carbonate de magnésie, de terre alumineuse, d'essences et d'autres substances dont les noms et les proportions sont ignorés.

Opiat fébrifuge (Bourgeois).

Sulfate de fer.....	60	Sulfate de quinine....	8
Extrait de quinquina..	6	Extrait de genièvre.	Q. S.
Quinq. rouge pulvérisé.	25		

A prendre, matin et soir, avant le repas, gros comme une aveline, dans du pain azyme ou dans une cuillerée de soupe.

Op. fébrif. purg. (Richard de Hautesierk).

Quinquina.....	125,0	Cons. de roses.....	60,0
Jalap.....	60,0	Sirup de chic. comp.	Q. S.

(Spielm.)

Opiat de Guerrero (Marquez).

Salsepareille. 250	Gaiac.....	60	Miel.....	Q. S.	
Jalap.....	125	Scammonée..	90	Ess. girofl.	Q. S.
Sené.....	60	Calomel.....	5		

Opiat napolitain.

Mercuré doux.....	6,0	Gaiac.....	15,0
Jalap.....	6,0	Salsepareille.....	15,0
Scammonée.....	1,2	Squine.....	15,0
Rhubarbe.....	8,0	Sirup de roses solut.	Q. S.
Sené.....	8,0		(PIERO.)

Opiat pectoral.**Conserve pectorale.**

Pulmonaire, capillaire, āā..... 2 poignées.

Faites bouillir dans Q. S. d'eau pour obtenir 2000,0 de décocté, auquel on ajoute sur la fin : fleurs sèches de pas-d'âne, deux poignées. Dissolvez dans cette liqueur :

Sucre blanc..... 2650,0

Faites un sirop auquel vous ajouterez :

Palp. de guim... 1300,0; d'année, de raisin, āā.... 330

Cuisez en consistance d'élect., et ajoutez encore :

Opium pur, 4,0, trituré avec autant de sucre.

30 grammes de cette préparation contiennent 0,03 d'opium. (Tur.)

Giordano donne une formule dans laquelle on voit figurer, en sus des substances ci-dessus, du fenouil, des pavots, du safran, de la cannelle et du soufre lavé.

On pourrait très-bien préparer ce médicament sous forme de pâte.

Opiat de Roccamore.

Cons. d'orchis.....	30,0	Confec. alker.....	15,0
— de panicaut...	30,0	Ambre gris.....	0,25
— de marrube...	30,0	Musc.....	0,60
Ec. d'orang. conf....	24,0	Sir. d'éc. de citr..	Q. S.
Muscade confite....	no 1		

4 grammes, 3 fois par jour. (Pierq.)

Cette préparation nous paraît être une imitation de l'opiat stomacique d'Helvétius.

Opiat sulfuro-magnésien.

Soufre lavé.. 10,0 Carb. de magn. 20,0 Miel.. 60,0

Pour combattre les constipations qui accompagnent les maladies dartreuses. (Mia.)

Opiat stomacique (Helvétius).**Opiat aphrodisiaque.**

Gingembre confit....	60,0	Cannelle.....	1,20
Limons do.....	30,0	Cascarille.....	2,0
Girofle do.....	30,0	Huile de girofle....	2,5
Muscades do.....	12,0	— de cannelle....	0,5
Opiat de Salomon...	15,0	Sirup d'aillet.....	Q. S.

1 à 4 grammes. (Vir.)

Opiat térébenthiné (Récamier et Martinet).

Gomme arabique... 12,0 Sucre..... 4,0

Mélez et ajoutez peu à peu :

Essence de térébent.. 2,0 Sirup de fl. d'orang.. 8,0

10 grammes, 3 fois par jour, dans les névralgies.

Opiat vermifuge (Chirac).

Ethiops minéral.....	15	Sem. d'absinthe.....	15
Sem. de millepertuis..	15	— de tanaïsie.....	15
— de rue.....	15	Sirup d'absinthe....	Q. S.

2 grammes, matin et soir, avec un décocté de fougère mâle. (Pierq.)

OPIUM* (de ὀπίος, suc).**Opium brut, Opium cru.**

Mohnsaft, Mekonium, AL; Opium, ANG., DAN., POL., RUS., SU.; Ufiun, AR.; MAL.; Ya-pien, CH.; Afim, DUK.; Opio, ESP.; POR. Turkesch heunsap, HOL.; Ufm, IND.; Oppio, IT.; Apium, JAV.; Cerruppa, MAL.; Afooun, Schrik baskasch, Afion, PER.; Apaynum, SAN.; Apini, TAM., TEL.; Afoun, TUR.

L'opium est le suc extrait des capsules du *Papaver somniferum*, Var. *album*, L.; *pavot blanc* (P. officinale, N. Es.) (Papaveracées). Plante herbacée ☉ qui croît dans toute l'Europe, où on la cultive dans les jardins, mais qui n'a fourni, jusqu'ici, l'opium qu'en Orient. On a cependant aussi récolté de l'opium en Europe, en Algérie, dans l'Amérique du Nord et en Australie, mais plus dans un but d'expérimentation que comme objet de commerce.

L'opium s'obtient par incision des capsules du pavot. Cette incision se fait au moment où la capsule passe de la couleur verte à la teinte jaune, c'est-à-dire quelques jours après la chute des pétales. Elle se fait avec un couteau, transversalement en partant du milieu de la hauteur de la capsule et la prolongeant au-dessus jusqu'aux deux tiers de la circonférence, ou

bien en formant une spirale qui se termine au niveau du point de départ. Cette opération se fait d'ordinaire le soir, et pendant la nuit le suc s'écoule et se concrète en larmes à la surface du fruit : on le recueille le matin et on lui donne des formes variées, suivant les régions et les sortes. Tantôt on le bat dans un mortier, tantôt on se contente de le malaxer et de lui donner la forme de pains plus ou moins volumineux qu'on enveloppe d'une feuille de pavot et qu'on isole les unes des autres au moyen de semences de *Rumex*.

Quelques auteurs, parmi lesquels il faut en citer un très-ancien, Hérodote, disent que lorsque la capsule est épuisée on coupe la plante, on la pile, pour en retirer le suc que l'on fait évaporer en consistance. Cet extrait, qui constitue le *μακρόν* (*meconium*) de l'auteur grec, est, selon quelques auteurs modernes, le seul opium qui vienne en France, tandis que l'opium par excellence, que d'autres voient dans celui du commerce, serait consommé en Asie. D'autres enfin, prenant un terme moyen, prétendent que l'opium est un mélange des produits de l'incision et de l'extraction.

Dans ses diverses formes, l'opium présente les caractères communs suivants : il est d'abord de consistance molle, mais il se durcit et se sèche avec le temps. Il est tantôt granuleux, d'autres fois assez homogène, opaque, et sa couleur varie du gris brun au rouge foncé. Son odeur est toujours narcotique et sa saveur amère. Il est en grande partie soluble dans l'eau et en plus forte proportion dans l'alcool. Ses solutions ont une réaction acide. L'opium se ramollit entre les doigts.

L'Asie-Mineure est le point de départ à peu près exclusif des opiums du commerce. La Perse et les Indes orientales en produisent des quantités considérables mais qui sont consommées sur place ou envoyées en Chine. L'Égypte en fournit une faible proportion au commerce européen.

Les sortes commerciales sont nombreuses et variées, soit dans leur aspect extérieur, soit dans la structure de leur substance. Nous allons indiquer les principales :

1° OPIUM D'ANATOLIE dit de SMYRNE ✱. Cet opium, formé de petites larmes agglutinées, se présente en pains déformés, aplatis et garnis de semences de *rumex*, du poids de 2 à 500 gr., souvent soudés ensemble. D'abord mou, il durcit peu à peu à l'air en même temps qu'il fonce en couleur. Sa structure est le plus souvent granuleuse, très-rarement homogène ; odeur forte et vireuse, saveur âcre. C'est le meilleur des opiums et aussi l'opium officinal. Il contient 10 à 12/100 de morphine unie à l'acide méconique. Il vient de l'Anatolie.

2° OPIUM DE CONSTANTINOPLE OU DE TURQUIE. Il vient de Kara-Bissar et de Caïmas, pays de l'Anatolie, autres que ceux qui fournissent l'opium de Smyrne ; il se présente généralement sous la forme de pains analogues à ceux de Smyrne et enveloppés presque complètement d'une feuille de pavot et on y trouve peu de fruits de *rumex*. Guibourt a décrit un opium de Constantinople, en petits pains aplatis assez réguliers, et toujours enveloppés dans une feuille de pavot, dont la nervure médiane partage le disque en deux.

Il tient le milieu, pour la qualité, entre le précédent et le suivant. Il contient 13 à 14/100 de morphine, mais la proportion peut tomber au-dessous de 7 à 8/100.

3° OPIUM D'EGYPTE, D'ALEXANDRIE OU DE LA THEBAÏDE. En pains presque orbiculaires, de 6 à 8 centim., secs ; très-pur à l'intérieur, à cassure nette et luisante. Il est recouvert par des débris de feuilles de pavot, et se distingue des précédents par sa couleur hépatique permanente, son odeur moins vireuse et l'absence de fruits de *rumex*. Mercken a retiré 6 à 7/100 de morphine. Des cultures de pavots, entreprises par le gouvernement égyptien, sous la direction du professeur Gastinel, semblent devoir relever la réputation de l'opium d'Égypte (V. *Un. ph.*, 1865).

L'Opium de l'Inde se présente sous différents aspects ; ainsi, tantôt il est sous forme de gros pains d'un brun noirâtre enveloppés dans des pétales de pavots et roulés dans une poudre faite avec les débris de la capsule et des feuilles de la plante, c'est l'opium de Bénarès ou de Patna ou du Bengale. Il est mou, contient de 25 à 30/100 d'eau. L'odeur est vireuse, la saveur nauséuse et amère. Il contient de 5 à 9/100 de morphine. L'Opium de Malva n'est pas enveloppé de pétales de pavot, mais tantôt nu, tantôt portant seulement la trace de quelques feuilles. Il a une odeur vireuse mêlée d'une odeur de fumée assez caractéristique. L'opium de l'Inde n'arrive qu'exceptionnellement en Europe, il est consommé par les Malais, les Chinois, etc. et l'émigration chinoise en Californie.

L'Opium de Perse décrit pour la première fois par Kämpfer, en 1712, est sous forme de bâtons cylindriques de 10 à 12 centimètres de long sur 1 à 1 et demi de large, enveloppés séparément dans du papier et maintenus par un fil de coton. Sa couleur est brune, hépatique, la structure homogène. Il est dur, cassant, hygrométrique, presque entièrement soluble dans l'eau et l'alcool. L'opium qui nous arrive sous cette forme est généralement pauvre en alcaloïdes : il contient de 5 à 8/100 de morphine. Du reste des sortes meilleures arrivent maintenant dans le commerce, elles sont

soit en cônes arrondis, soit en gâteaux circulaires portant la trace de feuilles imprimées à leur surface. La consistance est assez ferme, la couleur est terne et la pâte assez uniforme. Il renferme de 8 à 10,75/100 de morphine.

Maintenant on cultive l'opium en Chine; depuis plusieurs années, on cherche à en introduire la culture en Australie, dans la colonie du Cap et de Port-Natal; des essais de culture sont aussi tentés en Allemagne, en Suède.

Opium indigène. — On connaît les recherches du professeur Aubergier, de Clermont, sur l'obtention de l'opium indigène. Les ayant fait connaître dans nos *Revue pharmaceutiques* annuelles (années 1853 à 1856), nous n'y reviendrons pas. Faisons seulement remarquer que M. Aubergier, considérant que les Orientaux donnent le nom d'*Affium* à l'opium provenant de l'agglomération des larmes exsudées des incisions du pavot, sans mélange de substances étrangères, a donné ce nom à son opium indigène; qu'il obtient cet opium de la variété de pavots dits *pourpres*; et qu'il contient régulièrement 10/100 de morphine.

Faites des incisions longitudinales légèrement inclinées aux capsules du pavot pourpre, lorsqu'elles ont atteint leur développement complet, et avant qu'elles passent de la couleur verte à la couleur jaune, recueillez immédiatement avec le doigt, dans un verre, le suc laiteux qui s'écoule; répétez ces incisions par intervalle jusqu'à ce qu'elles aient embrassé toute la circonférence de la capsule. Réunissez le produit de la récolte dans de larges vases à fond plat; exposez-le au soleil jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance assez ferme pour pouvoir être divisé en pains de 50 grammes. Laissez les pains exposés au soleil jusqu'à ce qu'ils puissent être enveloppés dans des feuilles de papier huilé sans s'y attacher.

MM. Benard et Deschamps, d'Amiens, ont obtenu du pavot à huile, ou pavot-œillette ou pavot noir, de l'opium contenant 16/100 de morphine. Suivant M. Odeph (*Un. ph.*, 1862, p. 86 et *Traité de la cult. de l'op. ind.* 1865), la quantité de morphine contenue dans les opiums-œillettes, varie de 15 à 20 %. On a trouvé jusqu'à 22/100 de morphine dans l'opium indigène. On a tenté cette industrie dans la Somme, le Pas-de-Calais, le Nord, l'Aisne, la Haute-Saône. (*V. Un. ph.*, 1860, 1862, 1863). L'opium du pavot-œillette contient, comme celui du Levant, de la narcotine et de la codéine. Il résulterait des recherches de M. Roux, de Rochefort et de M. Decharme, que le meilleur opium est fourni par le pavot-œillette. (*V. Rev. ph.*, 1859-60.) A maturité des graines la morphine disparaît des capsules.

L'op. indigène ne se trouve pas encore dans le commerce, pas plus que l'opium d'Algérie.

Voici, d'après Guibourt, la richesse moyenne des divers opiums (*V. J. ph.*, 1862) :

Quant. moy. de morph. % d'Opium : à l'état mou à l'état sec

Opium de Constantinople.....	12,35	14,78
Opium de Smyrne.....	12,35	14,72
Opium d'Egypte.....	»	8,20
Opium de Perse, avec 8,37 de narcot.	»	11,37
Opium de l'Inde.....	»	6,50

Quant. moy. de morph. % d'Opium: à l'état mou à l'état sec

OPIUM INDIGÈNE.	Algérie.....	»	12,00
	Des Landes (général Lamarque).....	»	18,00
	De Loir-et-Cher, du pav. blanc (E. de Morgan).....	14,99	17,22
	Du pavot pourpre (Aubergier).....	»	14,96
	Du pavot-œillette (Odeph).....	»	21
	Du pavot-œillette (Benard).....	»	17,22
	Du pavot-œillette (Benard).....	»	22,88
	Du pavot-œillette (E. de Morgan).....	15,09	17,30
	Du pavot-œillette (Lepage, de Gisors).....	13,79	15,46

L'opium a une composition fort complexe. Ses éléments constitutifs sont si nombreux et les caractères qui différencient certains d'entre eux sont si peu prononcés qu'il est permis d'émettre quelques doutes sur l'existence de tous dans l'opium. Il est possible que quelques-uns soient le résultat d'une transformation éprouvée par le fait même des opérations qui ont servi à les extraire. Les alcaloïdes qu'il renferme (sans compter leurs nombreux dérivés) sont les suivants: *morphine*, *codéine*, *narcotine*, *narcéine*, *thébaïne* ou *paramorphine*, *pseudomorphine*, *cryptopiane*, ou *cryptopine*, *protopine*, *laudanosine*, *hydrocotarine*, *laudanine*, *papavérine*, *rhéadine*, *codamine*, *méconidine*, *lanthopine*, *gnoscopine*.

L'opiane ne serait, d'après Hesse, que de la narcotine impure.

La *Papavérosine*, découverte par Deschamps dans les têtes de pavots, peut être absente de l'opium. Parmi les principes particuliers non basiques contenu dans l'opium, le premier à citer est l'acide méconique qui, sous l'influence de l'acide chlorhydrique, donne de l'acide coméniq. On y trouve également de l'acide lactique ou thébolactique, de la bassorine, du caoutchouc, de la gomme, un principe volatil, de la cire, des débris végétaux, des sulfates de chaux et de potasse. Couerbe en a isolé la *Méconine* ou *Opianyl*. D'après MM. Smith, un bon opium doit contenir pour 100 : morphine 10, narcéine 0,02, codéine 0,30, papavérine 1, thébaïne 0,15, narcotine 6, méconine, 0,01, acide méconique 4,00, acide lactique 1,25 et, d'après Hesse, 0,02 de pseudomorphine.

Les alcaloïdes de l'opium donnent à leur tour des dérivés dont les principaux sont : la *Cotarine*, dérivée de la narcotine; l'*Apomorphine*, dérivée de la morphine; l'*Apocodéine*, dérivée de la codéine; la *Thébaïcine*, dérivée de la thébaïne; la *Rhœagénine*, dérivée de la rhœa-

dine; la *nitrocryptopine*, dérivée de la *cryptopine*, etc.

En achetant un opium, il faut s'assurer de sa richesse en morphine. Divers procédés de dosage de cet alcaloïde ont été proposés. Un des plus suivis est le suivant, dû à M. Guilhaumon: « On prend 15,0 de l'opium à examiner, pris sur différents points, on le délaye dans un mortier avec 60,0 d'alcool à 70°, et on le jette sur une toile; on exprime le marc, on le reprend avec 40,0 de nouvel alcool, on réunit les teintures, on les filtre et on les verse dans un flacon où l'on a mis 4,0 d'ammoniaque. 12 heures après, le résultat est obtenu; la morphine est éliminée en même temps qu'une quantité plus ou moins grande de narcotine, la première tapissant les parois du flacon de cristaux colorés assez gros, la dernière cristallisée en aiguilles nacrées fort légères. On réunit les cristaux sur un linge et on les lave avec de l'eau à plusieurs reprises pour les débarrasser du méconate d'ammoniaque qui les souille. On plonge ces cristaux dans une petite cantine pleine d'eau. La narcotine reste suspendue dans ce véhicule, et on peut, par décantation, la séparer de la morphine qui, restant au fond, peut être recueillie, séchée et pesée aussitôt. Un opium de bonne qualité doit donner au moins 1,25 à 1,50 de morphine cristallisée pour 15,0. La pp. peut même aller jusqu'à 1,75. » A la décantation, on substituera avec avantage le traitement par trituration, à plusieurs reprises, avec de l'éther qui dissout la narcotine et n'attaque pas la morphine. Guibourt prend, pour les essais, de l'opium préalablement séché à 100° et pulvérisé; le précipité que l'ammoniaque, en léger excès, forme dans la teinture préparée comme nous venons de le dire, est lavé avec de l'alcool à 50° c., puis à 40° c., ensuite avec de l'éther. La morphine pulvérisée est traitée par l'éther, pour en séparer la narcotine, puis par l'alcool à 90° c. bouillant afin de dissoudre et de séparer le méconate de chaux que l'ammoniaque a précipité en même temps que la morphine. (V. *Essai des médicam.*)

L'essai de l'opium nous amène à émettre une réflexion déjà faite par plusieurs pharmacologistes. C'est que les opiums, depuis le faux opium ou l'opium épuisé, et qui ne contient pas un atome de morphine, mais auquel on a donné toute l'apparence d'un produit de bonne qualité, jusqu'à l'opium qui contient 12/100 et plus de morphine, présentent tous les degrés de richesse en ce principe. On conçoit dès lors les disparates que doivent offrir les préparations opiacées dans leur action dynamique, selon qu'elles sont obtenues d'un opium pauvre ou d'un opium riche, et l'avantage, disons même l'urgence, qu'il y avait à ce que le Codex

fixât la richesse, en morphine, de l'opium à employer dans les préparations opiacées. C'est ce qu'il vient de faire. Avant cette fixation, les auteurs admettaient que le bon opium renfermant de 6 à 9/100 de morphine, il leur semblait rationnel, pour satisfaire aux exigences d'une saine pratique, de prendre une moyenne c'est-à-dire de reconnaître pour type de l'opium officinal l'opium à 7,5 p. 100 de morphine et 7 à 8 0/0 d'eau. L'opium donnant sensiblement moitié de son poids d'extrait, il s'ensuit que, préparé avec un tel opium, cet extrait contiendrait 15/100 de morphine ou environ 1/7 de son poids.

Guibourt, par suite d'un travail plus récent, ne voudrait admettre que l'opium de 11 à 14 0/0 de morphine (étant desséché).

Le Codex français exigeant de l'opium desséché à 100°, 10 à 12/100 de morphine, ce titre devient donc obligatoire. Mais le commerce éprouvera de la difficulté à satisfaire à cette exigence d'une manière régulière, jusqu'à ce que les récolteurs orientaux aient pris l'habitude de livrer l'opium indemne de toute addition. Que devra faire le pharmacien lorsqu'il n'aura pas de l'opium au titre voulu? Si le titre est inférieur, il devra augmenter la dose proportionnellement; s'il est supérieur, il fera l'inverse.

Des auteurs, pour lever la difficulté, ont proposé de substituer complètement à l'usage de l'opium celui de son alcaloïde. S'il est vrai que cette substitution puisse avoir lieu avec avantage dans la plupart des cas, il en est d'autres nombreux où cette substitution serait nuisible. Tel malade qui est soulagé par une prépar. opiacée voit quelquefois son état aggravé par l'influence d'une préparation morphique.

Brit. regarde comme officinal tout opium à partir de 6 à 7 % de morphine; de là une grande différence d'action dans les préparations les plus importantes de la pharmacie.

Les anciens ont connu l'opium et ses propriétés: les ouvrages d'Hippocrate et de Galien en font mention. Homère, sous le nom de *Nepenthes*, parle du suc d'une plante bien connue de son temps et dont Cérès aurait dévoilé les vertus bienfaisantes aux Grecs. Ne serait-ce pas l'opium?

On a beaucoup discuté sur l'action qu'exerce l'opium, qui n'est pas la même, sans doute selon la dose, sur chaque individu. Sans entrer dans ces considérations, nous dirons que, généralement, il est considéré comme le sédatif par excellence du système nerveux. Aussi l'emploie-t-on toutes les fois que les malades sont en proie à de vives douleurs, à l'insomnie, à une excitabilité générale.

Indépendamment des propriétés précieuses dont

il jouit par lui-même, l'opium en possède une que l'on pourrait appeler supplémentaire, dont la thérapeutique tire de grands avantages : nous voulons parler de celle qu'il a, étant associé à des médicaments énergiques, comme le bichlorure de mercure, les cantharides, l'émétique, le sulfate de quinine, etc., de les faire supporter par les estomacs les plus susceptibles.

D'après les recherches de M. Claude Bernard, les principaux alcaloïdes de l'opium présentent trois propriétés principales : action *soporifique* (*narcéine, morphine, codéine*, par ordre de force d'action) ; action *excitante* ou *convulsivante* (*thébaïne, papavérine, narcotine, codéine, morphine, narcéine*) ; action *toxique* (*thébaïne, codéine, papavérine, narcéine, morphine, narcotine*). Il résulte cependant d'expériences récentes de MM. Liederdorf et Bresslauer, que la papavérine exerce sur l'homme une action soporifique (*Un. Ph.* 1869). — Voir les recherches de M. Rabuteau sur le même sujet, *J. ph.* 1872, 1873.

NARCÉINE. — Découverte en 1832, par Pelletier ; paraît devoir prendre rang dans la matière médicale. Elle est cristallisable, fusible à 145°, soluble dans 1285 p. d'eau et dans 945 p. d'alcool à 80°, plus soluble dans l'eau et l'alcool bouillants et dans l'acide acétique dilué chaud, insoluble dans l'éther ; l'acide chlorhydrique pur légèrement étendu la colore en bleu d'azur ; une solution d'iode à 2 p. 1000 la colore en bleu, elle ne réduit pas l'acide iodique et n'est pas coloré en bleu par les sels ferriques ; elle perd à 110° son eau de cristallisation, soit 7,21 0/0 de son poids. Les solutions de narcéine additionnées d'iode de zinc et de potassium et d'un peu d'eau iodée puis agitées avec de l'éther, pour enlever l'excès d'iode, se colore nettement en bleu (*Dragendorff*). Elle possède des propriétés calmantes et hypnotiques supérieures à celles de la codéine, et égalant presque celles de la morphine ; elle procure un sommeil plus léger : dose 1 à 5 centigrammes seulement lorsqu'on dépasse la dose de 5 centig. elle suspend notablement l'émission des urines (*Debout*), elle calme la toux, diminue l'expectoration chez les phthisiques. Elle est d'un maniement plus facile que la morphine et la codéine (*Béhier*).

Pour obtenir la narcéine, on ajoute de l'ammoniaque aux eaux-mères incristallisables qui proviennent de la préparation de la morphine et de la codéine par le procédé Grégory ; il se produit un précipité composé de narcotine, de thébaïne et d'une matière résineuse ; la liqueur filtrée est additionnée d'une solution d'acétate de plomb qui forme un précipité. On filtre de nouveau ; on enlève par l'acide sulfurique l'excès de plomb resté dans

la solution, on neutralise la liqueur par de l'ammoniaque et l'on évapore à une douce chaleur jusqu'à ce qu'il se produise une pellicule à sa surface. Par le refroidissement il se forme un dépôt cristallin qui augmente encore par le repos. Cette masse est ensuite jetée sur une toile, on la lave d'abord à l'eau froide, puis on la fait bouillir avec une assez grande quantité d'eau ; par le refroidissement il se dépose des cristaux soyeux de narcéine. On la purifie en la traitant par le charbon animal et en la laissant cristalliser une dernière fois dans l'eau. En la traitant enfin par l'éther, on sépare la méconine qu'elle pourrait contenir.

La *Gnoscopine* se retire des eaux-mères.

Form. pharm. et doses. L'opium revêt toutes les formes pharmaceutiques. Les plus employées sont la poudre*, 5 à 10 centigr. ; l'extract*, 1 à 5 centigr. ; le sirop*, 5 à 30 gr. ; la teinture*, 5 à 20 gouttes, et surtout les laudanums*, 1 à 20 gouttes.

Il fait la base active des pilules de cynoglosse, d'élixirs divers. On peut bien dire qu'il entre dans le dixième des préparations magistrales.

Les docteurs Tanchou et Ricord se servent d'une *bouillie d'opium* préparée en faisant digérer à une chaleur modérée de l'opium dans Q. S. d'eau pour obtenir une bouillie épaisse, le premier, en applications sur les plaies cancéreuses ; le second, dans les cas d'ulcérations syphilitiques douloureuses.

L'eau distillée sur l'opium se charge du principe vireux volatil, mais ne paraît pas acquérir de propriétés calmantes.

On prétend que les Chinois torréfient l'opium pour le priver de son principe vireux. On sait que c'est pour eux un moyen d'ivresse étant mâché dans la bouche ou fumé, et que les *fumeurs* et *mangeurs d'opium* ou *thériakis* orientaux sont exposés aux mêmes désordres physiques et intellectuels que nos ivrognes occidentaux. La morphine, dans la combustion de l'opium, n'est pas entièrement détruite, la sublimation ou volatilisation de la partie indécomposée explique les effets éprouvés par les fumeurs d'opium. Les Arabes fument l'opium mêlé à des feuilles de chanvre.

L'action sédative de la belladone, jointe à l'effet narcotique de l'opium, fait qu'on emploie souvent avec avantage des mélanges de belladone et d'opium dans la coqueluche, dans les toux d'irritation. L'opium qui procure le calme, le sommeil, contracte la pupille, mitige, modifie l'action trop excitante de la belladone. Un antagonisme particulier semblerait exister entre l'opium et l'arnica (*Un. ph.*, 1865).

Valeur comparative de l'opium et de ses préparations officinales :

1 partie d'opium vaut :	1 p. d'ext. :	
Morphine.....	0,10	0,20
Opium brut.....	1,0	2,0
Extrait aqueux.....	0,5	1,0
— sans narcotine..	0,45	0,9
— au vin.....	0,6	1,2
— acétique.....	0,6	1,2
Teinture d'opium brut.	12,0	24,0
— d'extrait.....	6,0	12,0
Vin d'opium sucré.....	10,0	20,0
Laudan. de Sydenham..	8,5	17,0
— de Rousseau.....	3,6	7,2
Vinaigre d'opium.....	8,5	17,0
Teinture acétique.....	10,0	20,0
Elixir parégorique.....	100	200

Incompatibles : les alcalis et leurs carbonates; le nitrate d'argent; les sels de mercure, de fer, de plomb; le tannin et les substances qui en contiennent; l'iode, le chlore, etc. Cependant toutes ces substances n'annihilent pas les propriétés de l'opium ou de ses préparations, mais seulement les modifient.

Commerce de l'opium. — C'est le port de Smyrne, qui exporte le plus d'opium pour l'Europe. Il arrive des pays de production dans cette ville, renfermé dans des emballages en nattes, nommés *couffes*. C'est au nombre de couffes arrivées dans l'année qu'on apprécie l'importance annuelle de la récolte. Des préposés *ad hoc* très-exercés examinent pain à pain l'opium et le divisent en lots, d'après la qualité. L'opium est alors renfermé dans des caisses de fer-blanc doublées de bois à l'extérieur, contenant de 50 à 80 kilog.

L'opium se classe sur le marché de Smyrne en *Boghadtiz* qui est la sorte la plus estimée et en *Yerly* qui vient en 2^e ligne, puis en *Triknitz*, sorte plus commune prenant divers noms, le plus souvent ceux de lieux de provenance.

Voici le mouvement du port de Smyrne en caisses d'opium dans l'année 1865. Il en a été exporté : pour la France, 200; l'Allemagne, 415; les Etats-Unis, 1191; l'Angleterre, 1636; la Chine, 183 = 3625 caisses, lesquelles évaluées, en moyenne, à 75 kil. l'une, donnent 271,875 kil. d'opium. La récolte annuelle moyenne est de 4500 caisses, soit 337,500 k. (V. *Un. ph.* 1867).

Que devient cette quantité énorme d'opium? Voici son emploi pour les Etats-Unis, suivant le *Boston medical reporter* : D'après la douane, il serait entré, en 1861, trois cent mille livres d'opium aux Etats-Unis (donc, ils en recevraient d'ailleurs que de Smyrne). Sur cette quantité, 1/10 seulement aurait été employé en médecine; le reste aurait été absorbé par les mangeurs d'opium, parmi lesquels on trouve surtout des hommes de loi, des médecins, des ecclésiastiques et des hommes de lettres. Ainsi, les *thériakés* dont nous parlons plus haut, ne sont plus de pauvres fellahs ou de malheureux indiens; ils ont pour concurrents les hommes les mieux placés et les plus intelligents de la

société. Le tabac a fait le même chemin : les gens d'esprit font, pour cet objet, concurrence aux brutes, et la société est menacée d'une tabagie générale. (V. *Bul. de l'Un. ph.* 1873-1874).

OPOPANAX ou OPOPONAX.

Heilwurz saft, Opopanax gummi, AL.; Goscir, AR.; Opopanaco, ESP., POR.; Opoponaco, IT.; Tchavsir zamk, TUR.

Gomme-résine fournie par le *Pastinaca opopanax* L. ou *Opopanax chironium* K. (Ombellifères), plante des pays chauds. L'opopanax se présente soit en larmes anguleuses, irrégulières, friables, rougeâtres, d'une saveur acre et amère, d'une odeur qui rappelle à la fois celle de l'Ache et de la Myrrhe, demi-transparentes à l'intérieur, soit en masses formées par des larmes agglutinées. Il contient 3,25 0/0 d'huile essentielle; opaque, friable. Antispasmodique et expectorant.

OR.

Αὐρὸν et Χρυσός; des Grecs, Aurum des Latins, Leo, Sol et Rex metallorum des alchimistes. Gold, AL., ANG.; Tibr, Zohab, Dabab, AR.; Kin, CH., RUN, CYN.; Sura, DUK., IND.; Guld, DAN., SE.; Oro, ESP., IT.; Altoun, Goud, HOL.; Mas, MAL.; Tilla, Zif, PER.; Swarna, Sivarna, SAN.; Pwonn, TAM.; Bungarum, TEL.; Altoun, TUR.

Le métal qui nous occupe existe constamment à l'état natif, soit dans le sein de la terre, en filons toujours peu abondants, et ordinairement allié d'un peu d'argent ou de cuivre, soit en petites masses nommées *pépites*, soit accompagné de sulfures métalliques; soit enfin sous forme de paillettes dans le sable de certaines rivières d'où le retirent des individus nommés à cause de cela *orpailleurs*. Son extraction a lieu, dans le premier cas, à l'aide du mercure, et dans le dernier, par de simples lavages dans des sèbles de bois.

L'or est un métal de couleur jaune, très-brillant, inodore, fusible à 32° pyrométriques ou 1097° du thermomètre à air, tenace, très-ductile, très-malléable, très-pesant (19,258), insoluble dans l'ac. nit., soluble dans l'eau régale.

On obtient sa poudre soit en triturant des feuilles d'or avec du sulfate de potasse ou du miel un peu grenu et enlevant celui-ci par l'eau chaude; soit en ajoutant, à une solution de chlorure d'or, un excès de solution de sulfate ferreux; le précipité d'or en poudre très-tendue est lavé par décantation, avec de l'eau aiguisée d'acide chlorhydrique, puis avec de l'eau pure. On l'a en poudre noirâtre, volumineuse, en précipitant à froid, par l'acide oxalique, le chlorure d'or préalablement sursaturé par le carbonate de soude (*Brescius*); M. Weiskoff obtient de l'or en poudre noire très-divisée, en mélangeant et agitant une solution de chlorure d'or neutre avec une solution de

soude, de sucre de fécule ou de sucre de lait, addition. d'alc. et d'aldéhyde (V. *Un. ph.* 1873).

L'or a été beaucoup employé comme médicament par les alchimistes, qui donnaient à ses préparations l'épithète de *solaires* au lieu d'*auriques*, comme on dit aujourd'hui.

La poudre d'or a été préconisée, comme le chlorure de ce métal (Voy. ce mot), en frictions sur les gencives et sur la langue. La pommade et le sirop d'or ont été employés dans le pansement des chancres vénériens.

L'emploi de l'or comme objet de luxe remonte au moins à 3300 ans (*Ecode*, xi, 2).

L'*Orate* ou *aurate d'ammoniaque* (*Ammoniaque d'or*, *azoture d'or*, *Or fulminant*) est une ancienne préparation que Basile Valentin fit connaître, en 1676; on l'obtient en dissolvant de l'or dans de l'eau régale et précipitant le soluté par l'ammoniaque en excès. On sèche le précipité avec précaution. Il passait pour diaphorétique et entraînait dans les pilules et le baume solaires. C'est une poudre jaune, très-dense et dangereuse à manier, elle détone violemment par la percussion ou lorsqu'on la chauffe un peu au-dessus de 100°.

ORANGER.

Pomeranze, AL.; Orange, ANG.; Saku himba, NARING, AR.; Kiū-kun-tsé, CH.; Cayam, COCH.; Pomerantz, DAN.; Naranja, ESP.; Naranga, NÉL.; Orange, IND.; Oranje, HOL.; Arancio, IT.; Jeruklegi, JAV.; Pomaranca, POL.; Laranjera, POR.; Nagarunga, SAN.; Pomerans, SU.; Aus.; Kiechie pullam, Coellongie pullam, TAM.; Kiekie punda, TEL.

Arbre originaire de l'Inde et de la Chine, inconnu aux anciens peuples de l'Europe et qui a été introduit en France à l'époque des croisades.

On le distingue en *Oranger à fruits doux* (*Citrus aurantium*) et en *Oranger amer* (*Citrus vulgaris*) (*Aurantiacées*).

Les feuilles des deux variétés \otimes^* sont très-souvent employées en infusion théiforme (pp. 5 à 10 : 1000) comme antispasmodique. On les a conseillées aussi dans les convulsions et dans l'épilepsie.

Les fleurs (*Naphe*) sont rarement employées en nature, mais elles servent à préparer un hydrolat connu aussi sous le nom d'*Eau de Naphe*, des plus employés. L'*h. volatile de fleurs d'oranger* porte le nom particulier de *Néroli*.

Les fruits, nommés *oranges* (*pommes de Médie* ou *de Perse*), contiennent un suc acide qui les fait rechercher. Ce suc, qui doit son acidité à l'acide citrique, sert à faire un sirop rafraîchissant fort agréable, et une limonade nommée *Orangeade*. Les zestes frais d'oranges servent à obtenir l'huile volatile d'orange (*essence de Portugal*) qu'il ne faut pas confondre avec celle de la fleur ou *néroli*, à faire une teinture; les écorces sèches d'oranges

amères⁺ servent en pharmacie à faire des sirops⁺, des alcoolats stomachiques.

On nomme *Petits grains* et *Orangettes* les fruits tout jeunes qui tombent d'eux-mêmes des bigaradiers ou qui sont cueillis et desséchés après la fécondation de la fleur au moment où ils commencent à peine à grossir, on en retire une huile volatile qui porte leurs noms. Sèches, elles sont très-dures et servent à faire les pois à cautères, dits *d'oranges*. Un pharmacien de Meaux, M. Gorlier, a proposé leur principe amer ou *aurantium*, comme succédané du quinquina et du sulfate de quinine.

En 1828, Lebreton a découvert, dans les orangettes et dans l'enveloppe blanche et spongieuse des oranges et des citrons, une substance cristallisable en aiguilles soyeuses groupées en aigrettes, qu'il a nommée *hespéridine*. Elle est insoluble dans l'eau froide et l'éther, très-soluble dans l'eau bouillante, très-soluble dans l'alcool et l'acide acétique. L'acide chlorhydrique la colore en vert jaunâtre; l'acide nitrique, en jaune; l'acide sulfurique, en jaune, puis en rouge. M. de Vrij a donné de son côté le nom d'*hespéridine* à une substance qu'il a retirée de la fleur du *citrus decumana*, dans l'île de Java, et qui est identique au produit de Lebreton.

L'*écorce d'oranges amères* est l'écorce des fruits du *Citrus vulgaris* ou *Bigaradier* cueillis au moment de la maturité ou un peu avant. M. Tanret en a retiré deux glucosides: l'*isohespéridine* et l'*aurantianine* à laquelle l'écorce doit surtout son amertume.

L'écorce de l'orange douce ne peut pas remplacer celle de l'orange amère. Elle s'en distingue par sa moindre épaisseur, par sa couleur jaune rougeâtre plus vive et par sa saveur moins aromatique et amère.

Une variété de bigaradiers cultivés aux Barbades et à Curaçao, et dont les fruits restent verts, produit l'*écorce du curacao* (*Cortex curacao seu aurantiacum curassaviensis*) qui sert à préparer le ratafia dit *Curacao des îles* ou *de Hollande*. Aujourd'hui elle est généralement remplacée par l'écorce du bigaradier cultivée dans le Midi. Le fruit, confit dans l'eau-de-vie et au sucre, est connu sous le nom de *Chinois*.

Les fleurs du *citrus vulgaris* ont une odeur plus suave que celles de l'oranger doux; cela explique la renommée de l'*eau de fleurs d'oranger de Paris* qui est préparée avec les fleurs du bigaradier.

ORCANNETTE.

Alkannawurzel, Ochsenzunge, AL.; False alcanet, ANG.; Rod oketange, DAN.; Ancusa, ESP.; Winkelossetong, HOL.; Arganetta, IT.; Alkannarot, SU.; Hava djiva, TUR. C'est la racine de l'*Anchusa tinctoria* L. ou

Alkanna tinctoria (Borraginées). Elle est d'un rouge brun, grosse comme une plume à écrire, cède son principe colorant (*anchusine* ou *orcanettine*) à l'alcool, à l'éther, aux corps gras, au sulfure de carbone, mais non à l'eau.

En traitant la poudre par l'éther et laissant évaporer celui-ci, on obtient le *Carminoïde d'orcanette*, de Béral (*acide anchusique* ou *anchusine*, de Pelletier).

On ne se sert de l'orcanette que comme matière colorante. (Voy. Henné.)

L'*Anchusa virginica* le *Lithospermum tinctorium*, l'*Onosma echinoides* et l'*Echium rubrum*, qui sont des plantes fort voisines, ont des racines pouvant suppléer celles de l'orcanette.

(Fig. 100.)



ORCHIS (du grec ὄρχις, scrotum).

Satyrium, *Scrotum de chien*, *Patte de loup*.

Le *Salep* ou *Satap* est formé par les tubercules de diverses orchidées d'Europe et d'Orient. Autrefois, on faisait venir cette substance exclusivement de la Perse; aujourd'hui elle est généralement constituée par les bulbes des orchis indigènes, et surtout ceux des *Orchis morio*, *bifolia*, *militaris*, *latifolia*, *mascula* (fig. 100). On les lave, on les fait bouillir quelque temps et on les fait sécher.

Le *salep* nous arrive en tubercules amygdaliformes arrondis, ovoides ou palmés, très-durs, de couleur gris-jaunâtre, à cassure cornée et semi-transparente. Le *salep* exhale une légère odeur particulière; l'eau le ramollit et facilite sa pulvérisation. Il est formé d'amidon, de gomme et de bassorine.

C'est toujours en poudre, qu'on l'emploie. On en fait des bouillies, des gelées, un chocolat que l'on considère comme nourrissant et analeptique.

Jadis on employait les tubercules d'orchis comme aphrodisiaques, propriété qu'on leur accordait sans doute par *signature*, c'est-à-dire à cause de leur disposition en scrotum.

Les tubercules d'une plante, commune en France et en Algérie, l'*aceras anthrophora*, donnent un bon *salep*. Ses feuilles contiennent de la coumarine, et, légèrement fermentées, elles jouissent de propriétés analogues à celles du *faham*; elles sont sudorifiques et peuvent

être utiles dans les affections des organes respiratoires. Infusé (pp. 5:1000) (*Ch. Lallemand*). On en fait un extrait, une poudre, une eau distillée.

OREILLE DE JUDAS.

Auricula Jude, *Fungus sambuci*, *Peziza auricula*, *Exidiopsis s. Tremella auricula Jude*.

Judasohr, Johannisohr, AL.; Orecchia di Giuda, IT.; Judasohr, SU.

Champignon auricule ou cupuliforme, gélatinoïde, d'un brun rougeâtre à l'état frais, brun-noirâtre, sinueux, friable à l'état sec, croissant sur les vieux sureaux.

Employé encore dans quelques localités infusé dans du vin contre l'hydropisie, et dans du lait contre l'angine.

On lui substitue quelquefois le *Boletus versicolor* et même divers lichens, ainsi que l'a signalé M. Mallebranche, de Rouen.

ORGE.

Hordeum vulgare. (Graminées.)

Gerste, AL.; Barley, ANG.; Chayr, AR.; Tao-yá, CH.; Byg, DAN.; Cobada, ESP.; Gort, HOL.; Orzo, IT.; Joo, PER.; Jecznieh, POL.; Cevada, POR.; Yatschmen, RUS.; Korn, SU.; Arpa, TUR.

La semence, qui seule est employée, dépouillée de sa balle, prend le nom d'*Orge mondé*; décortiquée, arrondie et blanchie, mécaniquement, elle constitue l'*orge perlé*. Le *Malt* est l'orge germée et séchée, telle que l'emploient les brasseurs pour préparer la bière; la *Drêche* est le résidu du malt épuisé par l'eau.

On nomme *Essence de Malt* l'infusé de drêche évaporé en consistance de miel.

La germination de l'orge détermine la production d'un principe particulier nommé *Dia-stase*, découvert par Payen et Persoz. Cette substance s'obtient comme suit :

Orge germée desséchée..... Q.V.

Prenez de l'orge germée dont la tigelle a atteint les deux tiers de la longueur du grain et qui a été desséchée à 50°.

On broie au moulin, on traite par deux parties d'eau à la température ambiante, on remue de temps en temps, et après cinq à six heures de contact on passe avec expression, on filtre et l'on ajoute à la liqueur filtrée deux fois son volume d'alcool à 95°. Le précipité qui se forme est reçu sur des filtres, étendu en couches minces sur des lames de verre et desséché rapidement dans un courant d'air à la température de 45°.

Essai. — 0^{gr}.03 de diastase ajoutés à 200 grammes d'emplois contenant 10 grammes d'amidon donnent un liquide filtrant très-facilement et décolorant cinq fois son volume de liqueur de Fehling.

La diastase est blanche, amorphe, très-soluble dans l'eau, un peu soluble dans l'al-

cool faible et insoluble dans l'alcool absolu. Elle a pour propriété de transformer l'amidon en dextrine, puis en glucose (1 p. de diastase pour 2,000 de fécule). A la température ordinaire, cette transformation est très-rapide, à tel point qu'il suffit d'imbiber un peu de pain azyme de salive pour qu'une partie notable d'amidon en soit transformée. Vers 85° cette propriété cesse; les acides minéraux et végétaux concentrés, les alcalis la chaux, l'alun, les sels de fer, de cuivre et d'argent la suppriment complètement; mais l'alcool, l'éther, la créosote et les essences n'exercent aucune influence sur elle.

M. Dubrunfaut la désigne sous le nom de *maltine* et de nombreux praticiens l'emploient comme agent de la digestion des substances amylacées (*Coutaret*). Elle doit être administrée en nature, car elle se décompose aussi rapidement que la *pepsine*, lorsqu'elle est en solution.

Certains remèdes très-vantés, préparés avec le malt (sirop, vin, bière, extrait, etc.) paraissent devoir à la diastase leurs propriétés médicamenteuses; mais il est permis de douter que la diastase n'y ait pas été altérée par la chaleur, la fermentation, etc.

Les orges mondé et perlé servent à préparer des *tisanes par décoction prolongée* (pp. 20 : 1000), rafraîchissantes et adoucissantes. La farine d'orge est employée à faire des *cataplasmes*, comme résolutive. Le malt a été considéré comme antiscorbutique. Depuis quelques années, en Allemagne, notamment à Berlin, on emploie, contre le rhume et certaines affections catarrhales, la *poudre de malt* contenant du sucre de canne et une quantité notable de diastase. On la prend en bains, en décoction chaude dans de l'eau ou du lait, sous forme de bière mousseuse, bière de malt, dite *extrait concentré de malt*. Suivant le D^r Frémy, ces préparations de malt soulagent mais ne guérissent pas les phthisiques. La poudre de malt est tonique, analeptique; la bière de malt a été administrée avec succès dans les dyspepsies simples.

ORIGAN*.

Marjolaine sauvage ou *bâtardé*; *Origanum vulgare*. (Labiées.)

Dostkraut, Wohlgenuth. AL.; Wild marjoram, ANG.; Zestur, AR.; Tost, Wild mairan, DAN.; Orégano, ESP.; Origan, HOL.; Origano, IT.; Ouregao, POR.; Kekig, TUR.

Plante indigène $\frac{2}{3}$ des bois montueux et des fossés arides, aromatique, employée, mais rarement, comme excitant, nervin.

Il en est de même de l'*Origan de Crète*, *O. creticum* (*Condischer marjoram*, *Kretischer dosten*, AL. *Marjoram of Candia*, ANG. *Ouregao de Creta*, POR. *Spanisk humle*, SV.).

ORME.

Ormeau; *Ulmus campestris*. (Ulmacées.)

Rüster, Ulme, AL.; Elm, ANG.; Birdar, AR.; Alm, DAN., SU.; Olmo, ESP., IT., POR.; Olm, HOL.; Kora wiazowa, POL.; Karı Ağatch, TUR.

Son liber, sous forme de lanières longues, étroites et roulées en paquets, est connu en pharmacie sous le nom d'*écorce d'orme pyramidal*. Le décocté est rouge et visqueux. Klaproth y a trouvé de l'*ulmine*. Il a été vanté contre l'ascite et les maladies de la peau, les scrofules. On en prépare un sirop. — Peu usité.

Le liquide (*Eau d'orme*) que l'on trouve dans quelques variétés d'orme, contenu dans des espèces de galles, et qui est doux et visqueux, a été conseillé pour laver les plaies, les maux d'yeux. Vers l'automne, l'eau s'étant évaporée, on trouve au fond des galles un résidu jaune ou noirâtre appelé *Baume d'ormeau*, qu'on a conseillé contre les affections de poitrine.

L'écorce d'orme fauve ou d'Amérique, *Ulmus fulva* (*Rough leav'd elm tree*, *Red elm*, *Slippery elm*, ANG.), est émolliente en boisson, lotions, cataplasmes.

Le *Ptelea trifoliata*, rutacée de l'Amérique du Nord, cultivé dans nos jardins d'amateurs, sous le nom d'*Orme à 3 feuilles*, est un amer, vermifuge, vulnérinaire. On a retiré de l'écorce de sa racine une oléo-résine (*Pteléin*); son fruit aromatique et amer peut remplacer le houblon dans la fabrication de la bière.

OROBANCHE.

Herbe du Lion; *Leonina herba*, *Orobancha major*. (Personnées.)

Plante parasite de la famille des pédiculaires; charnue, inodore, ayant des écailles qui tiennent lieu de feuilles; croît sur les racines des plantes et en tire sa nourriture, d'où son nom d'*herbe du lion*. Dans la Virginie, on a employé sa poudre contre les ulcères invétérés et le cancer.

Citons ici une autre plante parasite de la même famille, la *Clandestine*, *Lathraea clandestina*, qui croît sur les racines du hêtre, et a été vantée contre la stérilité.

OROBE.

Ers; *Ervum ervilia*, *Orobis vernus*. (Légumineuses.)

Wicken, Ervensamen, AL.; Orobo, IT.; Gökmat, SV.

Sorte de vesce. La farine des semences était jadis employée en cataplasmes comme résolutive. Elle entre dans les 4 farines résolutives. Les semences d'*Ers* entrent dans la thériaque.

La *Jarosse* est plus spécialement la semence de l'*Ervum monanthos*.

ORTIES.

Quelques orties proprement dites (Urticées)

ont été employées en médecine, ce sont : 1° l'Ortie brûlante ou Petite ortie, *Urtica urens*, dont le suc a été préconisé comme hémostatique interne; 2° la Grande ortie, *Urtica dioica* (Brennessel, AL.; Nettle, ANG.; Angiara, AR.; Brandenelde, DAN.; Ortiga mayor, ESP. POR.; Brandnetel, HOL.; Ortica, IT.; Pokrzywa, POL.; Næssla, SU.; Isirgan otou, TUR.). Ces deux plantes sont garnies de poils, formés d'une base glanduleuse remplie d'une matière acide (acide formique) et surmonté d'un long canal recourbé à l'extrémité. Ces poils en s'introduisant dans l'épiderme produisent ce qu'on appelle l'urtication. Elles ont été employées autrefois comme révulsifs rapides dans les cas de paralysie, et leur infusé a été prescrit contre les dartres chroniques; Knezaureck a retiré une matière colorante (urticin) des sommités; 3° l'Ortie romaine, *Urtica pilulifera* que l'on a employée dans la diarrhée.

La décoction jaunâtre des orties (*U. dioica* et *urens*) exposée à l'air ou sous l'influence des alcalis donne une matière colorante verte possédant les caractères physiques et chimiques du vert de Chine (Leuchs). (V. Nerprun.)

Sous le nom de China-grass, on confond deux orties de Chine : l'Ortie blanche ou mieux l'Ortie argentée, *urtica nivea* (Pa-ma-tsé, CH.), plante bisannuelle, et l'Ortie utile, *Urtica utilis*, plante vivace, qui est le ramie ou ramch des Javanais; elles peuvent rivaliser avantageusement avec le lin dans nos industries textiles. Le china-grass est la partie corticale, arrachée en lanières, elle ressemble à une longue herbe, jaune et sèche, dont on extrait une matière qui a l'aspect du coton, seulement avec des reflets soyeux; elle est douce au toucher, souple à la main; ses fibres fines et longues peuvent se filer et se tisser. (V. Bull. de l'Un. ph., 1873). — L'Ortie buissonneuse, *urtica canadensis*, qui croît au Canada, est douée au même degré de toutes les qualités de l'ortie argentée.

ORTIE BLANCHE.

Lamier, Ortie morte; *Galeopsis*, *Lanium album*. (Labiées.)

Taubnessel, Todtennessel, AL.; White deadnettle, ANG.; Dødnælde, DAN.; Ortiga muerta, ESP., POR.; Pokrzywa martwa, POL.; Blindnessla, SU.

Plante 2^e indigène qui n'a des véritables orties que la forme des feuilles. Ses fleurs * sont blanches et axillaires.

Ces dernières sont légèrement astringentes et sont un remède populaire contre la leucorrhée. Infusé (pp. 10 : 1000).

OSEILLE.

Vinette, Aigrette, Surelle (nom partagé avec Foxalis); *Rumex acetosa*. (Polygonées.)

Sauerampfer, AL.; Sorrel, ANG.; Suramper, DAN.; Acedera, ESP.; Acetosa, IT.; Veldzuring, HOL.; Szczaw, POL.; Azedas, POR.; Engsyra, SU.; Kouzou koulaghli, TUR.

L'oseille est un acide rafraichissant. Elle fait la base du bouillon aux herbes.

La racine* d'oseille a été employée comme diurétique en infusé (pp. 20 : 1000).

L'oxalate de potasse est, en grande partie, retiré de l'oseille.

OXALATES.

Sels résultant de la combinaison de l'acide oxalique avec les bases.

Le Dr Simpson, d'Edimbourg, a préconisé l'oxalate de cérium (qui s'obtient par double décomposition) contre le pyrosis, la dyspepsie, etc. C'est une poudre d'un blanc grisâtre, granuleuse, inodore, insoluble dans l'alcool, l'éther, soluble dans l'acide sulfurique. — L'oxalate ferreux neutre dont les effets laxatifs ne paraissent pas avoir été confirmés par l'expérience, est d'une belle couleur jaune pâle, cristallin, pulvérulent, très-peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude; on peut l'obtenir en traitant par une solution saturée d'acide oxalique le carbon. de prot. de fer précipité au sein de l'eau sucrée (V. Un. ph. 1873).

Oxalate de mercure.

Dans un soluté étendu et fait à froid d'azotate de mercure versez-en un autre concentré d'acide oxalique jusqu'à cessation de précipité, lavez celui-ci à l'eau dist. et f. sécher à l'ombre.

Propriétés, dit-on, et mode d'administrat. du calomel.

Oxalate de potasse*.

Sel d'oseille, Sel à détacher, Oxalate acide de potasse, bi, quadri ou suroxalate de potasse; *Oxalium*, *Suroxalium kalius* s. *potassicus*.

Ce sel, comme nous l'avons vu, est extrait en Suisse, de l'oseille et de l'alléluia. On écrase ces plantes au moyen de meules verticales. On clarifie le suc, on le fait évaporer et on le laisse cristalliser. On purifie le produit obtenu par solution et recristallisation.

Blancs, en prismes rhomboïdaux opaques, inaltérables à l'air, plus acides que ceux de la crème de tartre auxquels ils ressemblent. Ils sont solubles dans 40 p. d'eau froide et dans 6 p. d'eau bouillante, insolubles dans l'alcool.

Astringent, rafraichissant, poison à haute dose; très-usité seulement dans l'économie domestique pour enlever les taches d'encre. Son soluté ou celui de l'acide oxalique constitue l'Encrevore destiné à enlever les taches d'encre du papier. Dose : 0,5 à 1,0.

OXYDES.

Oxodes, Oxures (Oxyd, AL.; Oxidos, ESP.; Ossido, IT.; Okis, RUS.; Oxid, SU.)

Combinaisons de l'oxygène avec les corps simples métalliques.

Pour les oxydes de magnésium, de potassium et de sodium, V. *Magnésie, Potasse, Soude.*

Oxyde d'aluminium.

Alumine; Oxydum aluminicum.

L'alumine a été distinguée de la chaux par Margraff en 1754.

On l'obtient en décomposant un soluté d'alun par de la potasse ou de l'ammoniaque caustique, lavant et séchant le produit blanc, insoluble, formé. Humide, on l'appelle *Alumine en gelée, Hydrate d'alumine*; en cet état, elle contient les 9/10 de son poids d'eau. Elle n'a aucun usage médicinal actuel, si ce n'est dans la liqueur contre la goutte, du docteur Turck. Cependant elle paraît avoir été administrée avec succès par les médecins allemands dans les cas de dysenteries et de diarrhées rebelles. La dose est de 0,4 à 0,6 associée à la gomme, au sucre, à l'opium, au camphre, à des aromates.

M. Dullo a indiqué un procédé pour obtenir avec l'alun, l'alumine pulvérulente et non gélatineuse (V. *Un. ph.* 1866).

On sait qu'aujourd'hui son radical l'*Aluminium*, grâce aux belles recherches de M. H. Ste-Claire-Deville, en 1854, est entré dans l'industrie et a mis sur la voie de l'extraction des autres métaux terreux. (V. *Rev. pharm.*, 1855-56, 1856-57, 1859-60.)

L'alumine a été prise par M. Bonnamy comme base de diverses préparations hygiéniques et cosmétiques (*Savons, glycéres, dentifrices, etc.*).

Le *Rubis* ou *Corindon rouge*, le *saphir* ou *Corindon bleu*, l'*Emeril* ou *Corindon granuleux ferrifère (Lapis smyris)*, la *Lithomarge* ou *Moelle de pierre* et les différentes *Terres bolaires*, dont nous parlerons plus loin, sont des variétés naturelles plus ou moins pures d'alumine auxquelles on attribuait jadis de grandes propriétés. La terre glaise, les argiles, sont des terres plus ou moins alumineuses.

Oxyde d'antimoine.

Fleurs argentines d'antimoine, Neige d'antimoine, Oxyde mineur d'antimoine, Protoxyde d'antimoine; Stibium oxydatum, Oxydum antimonicum, s. stibicum igne paratum.

Mettez Q. V. d'antimoine dans un têt à rôtir placé dans la moufle d'un petit fourneau à coupelle; lorsque l'antimoine sera en pleine fusion et répandra d'abondantes vapeurs, bouches toutes les ouvertures du fourneau, excepté celle de la moufle. Après refroidissement, recueillez l'oxyde qui se sera déposé en longues aiguilles, d'un brillant nacré; ce sera l'*oxyde d'antimoine*. Recommencez l'opération en ouvrant toutes les ouvertures du fourneau. (*Codex de 1866.*)

On obtient l'*oxyde d'antimoine précipité*, en décomposant l'émétique ou le chlorure d'antimoine par le carbonate d'ammoniaque ou en faisant bouillir 200 d'oxychlorure d'antimoine avec 100 de bicarbonate de potasse dissous dans environ 10 fois son poids d'eau (*Codex de 1866*), mais alors le produit n'est pas aussi beau.

Il ne faut pas le confondre avec le biantimoniate de potasse, que l'on nomme quelquefois à tort oxyde d'antimoine, ni avec les acides antimonieux et antimonique (*deuto et tritoxyle d'antimoine*).

Emétique, sudorifique, conseillé dans la coqueluche, quelques affections exanthémateuses. Dose, jusqu'à 20 centig. Il est vénéneux.

Oxyde d'argent.

On traite un soluté d'azotate d'argent par la potasse caustique; on lave et on dessèche le précipité noir produit. Poudre d'un brun olivâtre; par la chaleur il dégage de l'oxygène et se réduit en argent métallique.

0,02 à 0,05 dans l'épilepsie; en pilules, et sous forme de pommade.

Comme l'oxyde puce, il cède facilement son oxygène aux matières combustibles (soufre, soufre doré, sulfures d'antimoine, d'arsenic; phosphore amorphe, acide phénique, créosote) et les enflamme quand on les mêle avec lui par trituration (*Boettger*). C'est ainsi que des pilules préparées, en Angleterre, avec de l'oxyde d'argent, du chlorhydrate de morphine et un peu d'ext. de gentiane ou de noix vomique firent explosion au bout de peu de temps (V. *Un. ph.* 1872).

Oxydes d'azote.

On connaît deux oxydes d'azote, tous les deux gazeux: le *protoxyde* et le *bioxyde*; comme ce dernier est inusité en médecine, nous ne parlerons ici que du protoxyde qui a été essayé aux Etats-Unis, en inhalations, dans la fièvre typhoïde, comme stimulant, excitant (*Shumard*). Le Dr Ziegler, de Philadelphie, l'a recommandé contre l'adynamie, à l'état gazeux ou dissous dans l'eau, en boisson que l'on peut aromatiser. Dose: 4 à 5 gram., par la bouche ou par le rectum. L'*eau azotée*, l'*eau d'oxyde nitreux (searle's patent oxygenous aerated water, ANG.)*, c'est-à-dire chargée par compression de 5 fois son volume de protoxyde d'azote est, selon Gunther, un agent précieux dans le traitement du choléra et des fièvres intermittentes. M. Pontier prépare aussi l'*eau oxyazotique lithinée*, contre la goutte et la gravelle.

Le protoxyde d'azote (*oxyde nitreux*) découvert, en 1776, par Priestley, est un gaz incolore, inodore, rallumant comme l'oxygène, mais avec moins de vivacité, les corps en ignition. L'eau en dissout son propre volume (*Ca-*

rius); l'alcool, 3 fois et demi à 4 fois. La solut. aqueuse a une saveur douce, un peu fade, légèrement sucrée. Suivant les chimistes anglais, il produirait une sorte d'ivresse lorsqu'on le respire, de là le nom de *gaz hilarant* qu'on lui a donné. Les expériences répétées en France par M. Preterre semblent confirmer cette opinion, qui a été contestée par d'autres expérimentateurs français et étrangers. On l'a proposé comme agent anesthésique pour les petites opérations rapides, mais il faut qu'il soit bien pur, privé de bioxyde d'azote qui est essentiellement vénéneux. Actuellement, il est employé sous pression, par M. Bert dans la grande chirurgie. On peut le liquéfier à 0° et sous une pression de 30 atmosphères. Faraday l'a solidifié à l'aide d'un froid très-vif et d'une pression considérable. Aujourd'hui on peut avoir de grandes quantités de protoxyde d'azote liquide et solide, au moyen de l'appareil de M. Nattéer et surtout de celui de M. Bianchi. L'éther refroidi à — 12° absorbe 8 fois son volume de protox. d'azote et se volatilise alors bien plus rapidement que lorsqu'il est pur. Un mélange d'alcool à 90° et d'éther saturé de protox. d'azote introduit sur du coton dans une dent cariée produit momentanément une disparition instantanée de la douleur (*Lithmousin*) (V. *Un. ph.* 1869).

On obtient le protoxyde d'azote en décomposant modérément l'azotate d'ammoniaque par la chaleur; on lui fait traverser des solut. de potasse et de sulfate ferreux, pour réduire le bioxyde d'azote qui pourrait se former pendant l'opération.

En Angleterre, on vend aux dentistes le protoxyde d'azote liquide, renfermé dans de grandes bouteilles en fer, à bouchon taraudé, et pouvant supporter 60 atmosphères de pression; au moyen de robinets le gaz est introduit ensuite dans des ballons en caoutchouc, pour l'usage, au moment du besoin.

Oxyde de baryum.

Baryte (de *εργον*, pesant), *Terre pesante*.

La baryte a été découverte, en 1774, par Scheele. On l'obtient pure en calcinant de l'azotate de baryte. Elle est solide, blanche, peu soluble, caustique si elle n'était vénéneuse. On la connaît aussi cristallisée à l'état d'hydrate (V. *Un. ph.* 1870). On la prépare aussi en décomposant la solution bouillante de sulfure de baryum par l'oxyde de zinc (*Rosenthal*).

L'eau de baryte que l'on obtient à la manière de l'eau de chaux a été prescrite à la dose de 4 à 5 gouttes, dans un liquide approprié, contre les scrofules; mêlée à l'huile d'olive, on s'en est servi à l'extérieur contre les dartres.

Oxyde de bismuth.

Blanc jaunâtre, se prépare en calcinant le bismuth au contact de l'air, ou en décomposant par la chaleur l'azotate de bismuth, ou en chauffant l'hydrate de bismuth. Celui-ci s'obtient en précipitant l'azotate de bismuth par la potasse, lavant et séchant le précipité blanc. Suivant M. Van den Corput, il peut remplacer avec avantage le sous-azotate, son activité plus grande dispense d'en employer des quantités aussi fortes; on en fait des tablettes.

Oxyde de calcium.

Chaux, *Chaux vive*; *Calc*, *Calx usta*, *Oxydum calcium*.

Kalk, AL., DAN., HOL.; Lime, QUICKLIME, ANG.; Ahuk. Ghir, AR.; Ló-chen-ché, CH.; Cal. ESP., POR.; Calce. IT.; Channa, IND.; Nooreh, PER.; Wapno, POL.; Genais izvest, RUS.; Oshækt kalk, SU.; Chunanndoo, TAM.; Kireteh, TUR.

La chaux est connue de temps immémorial, mais sa véritable nature ne fut démontrée qu'en 1755, par Black. Hippocrate l'employait médicalement.

Ordinairement on se sert de la chaux préparée en grand pour le besoin des arts, mais à défaut et pour l'avoir plus pure on peut l'obtenir assez facilement en calcinant dans un creuset le carbonate de chaux ordinaire et mieux le marbre blanc réduit en fragments.

La chaux pure est une substance blanche, soluble sans effervescence dans les acides, d'une densité de 2,3, d'une saveur brûlante et caustique, très-avide d'acide carbonique et d'eau. Lorsqu'on verse de ce dernier liquide sur la chaux, il se produit un degré de chaleur considérable (300°); accompagné d'un bruit particulier c'est le meilleur moyen pour l'obtenir en poudre. La chaux peut solidifier 31/100 de son poids d'eau. Elle constitue en cet état la *chaux éteinte* (*slaked lime*, ANG.; *Ché-koï*, CH.) ou *hydratée*. L'hydrate de chaux est soluble dans environ 778 p. d'eau et dans 1,270 p. d'eau bouillante.

Hufeland a recommandé, contre la teigne un mélange à P. E. d'huile d'olive et de chaux. On sait qu'elle entre dans la poudre des frères Mahon, dans le Rusma des Turcs, la poudre de Vienne. Mêlée au soufre et à un corps gras, elle passe pour antiodartreuse et antipsorique. On a conseillé contre les tumeurs blanches et articulaires, les hydarthroses, la paralyse, le rhumatisme, des cataplasmes de farine d'avoine et de chaux; à l'intérieur elle a eu un grand crédit comme antilithique et anti-acide ou absorbant. Dans ce cas, on l'administre éteinte, soit sous forme de poudre mêlée à un excipient, soit sous forme de pastilles, mais surtout sous forme d'hydrolé (V. *Eau de chaux*). L'addition de 5 à 20 % de glycérine

à l'eau augmente beaucoup la solubilité de la chaux (*Carles*). La chaux de coquilles d'œufs et surtout d'écailles d'huitres avait la préférence des anciens praticiens sur la chaux ordinaire, pour combattre la gravelle.

Oxyde de cobalt.

Small, Safre, Azur, Bleu d'azur, Bleu de cobalt.

Il existe dans la nature mêlé à la silice. Le *small* est un silicate de potasse et de cobalt (*Ludwig*), c'est un verre bleu qui, réduit en poudre et soumis à des lavages prolongés, donne les différentes sortes d'azur. On obtient l'oxyde pur en précipitant un sel soluble de cobalt par la potasse, lavant et séchant le précipité. — Dose : 0,5 à 1,0 dans le rhumatisme. — Inusité.

Oxydes de cuivre.

On distingue : 1° le *Protoxyde*, qui est rougeâtre à l'état sec et jaune à l'état hydraté, s'obtient en décomposant le protochlorure de cuivre hydraté par un soluté de potasse ; 2° le *Deutoxyde* ou *bioxyde*, *Safran de Vénus*, *Oxyde noir de cuivre*, *Crocus Veneris*, *Oxydum cupricum*. Des différents procédés qui existent pour le préparer, le plus simple est de calciner au rouge de l'azotate cuivrique. Il est bleu lorsqu'il est hydraté, et brun ou noir lorsqu'il est sec. Il était employé jadis comme antiépileptique, émétique et purgatif. Ces deux oxydes sont vénéneux et à peu près inusités. Le protoxyde a été proposé comme médicament fondant.

L'*Es ustum* ou *Battitures de cuivre* était du deutoxyde de cuivre impur.

Oxyde d'étain.

Potée ou *Cendres d'étain* ; *Oxydum stannosum*.

Il est blanc à l'état d'hydrate et gris lorsqu'il est sec.

On l'obtient comme celui de zinc. Il a été conseillé dans la phtisie pulmonaire et surtout contre le ténia. — Dose : 0,2 à 0,3.

Il est employé dans les arts.

Le *Deutoxyde* ou *Acide stannique* est obtenu en oxydant l'étain par l'ac. azotique bouillant.

Oxydes de fer.

On connaît deux degrés d'oxydation du fer, le *proto* et le *sesquioxyde*, plus un oxyde intermédiaire connu sous le nom d'*oxyde noir de fer*. Nous ne nous occuperons que des deux derniers.

Sesquioxyde de fer.

Il présente plusieurs variétés :

1° *COLCOTHAR*, *Terre douce de vitriol*, *Rouge*

d'Angleterre ou *de Prusse*, *Sesqui*, *Deuto*, *Trito* ou *Peroxyde de fer*, *Oxyde de fer rouge* ; *Oxydum ferricum igne paratum*.*

On dessèche du sulfate de fer dans une bassine de fonte, puis on le calcine dans un creuset ou dans une cornue jusqu'à cessation de vapeurs ; on pulvérise et on lave la masse rouge qui reste jusqu'à ce que les eaux du lavage ne précipitent plus par le cyanure jaune.

Le colcothar est en poudre d'un rouge brun foncé, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, complètement soluble à chaud dans l'acide chlorhydrique.

Vogel a proposé d'obtenir le colcothar (*rouge anglais*), destiné au polissage de l'or et du verre, par calcination de l'oxalate ferreux encore humide.

2° *SAFRAN DE MARS ASTRINGENT*. On l'obtient par simple calcination du sesquioxyde de fer hydraté ; il ne diffère du précédent que par un peu de sous-sulfate ferrique que celui-ci contient. Son nom peut le faire confondre avec le suivant.

3° *SESQUIOXYDE DE FER HYDRATÉ*. *Safran de mars apéritif*, *Magistère de sulfate de fer*, *Oxyde brun de fer*, *Rouille*, *Sous-carbonate* ou *Carbonate de peroxyde de fer*, *Deuto*, *Peroxyde de fer hydraté*, *Hydroxyde de fer*, *Hydrate de sesquioxyde de fer sec* ; *Crocus ferri s. martis aperiens*, *ferrum oxydatum hydraticum*, *Rubigo*, *Ferrugo*, *Magisterium vitrioli martis*, *Oxydum ferricum hydraticum*, *Oxydum ferricum aquâ mediante paratum* (*Eisenoxydhydrat*, AL. *Rust of iron*, ANG. *Sulad al hedeed*, AR. *Zafran ahun*, PER. *Eerumboo tup-poo*, TAM. *Vodraia okis gelezo*, RUS. *Jernoci-dhydrat*, SU.)*

On fait dissoudre séparément du sulfate de fer pur et du carbonate de soude dans l'eau (12 de carbonate pour 10 de sulfate), la solution de sulfate étant très-étendue. On y verse peu à peu, en agitant, celle de carbonate jusqu'à cessation de précipité ; on laisse déposer, on décante et on lave à plusieurs reprises à l'eau froide le dépôt, qui de blanc, puis vert, brun verdâtre, devient bientôt jaune rougeâtre pendant la dessiccation. C'est que de carbonate de protoxyde qu'il était, il est devenu peu à peu sesquioxyde de fer, en conservant toutefois une petite quantité (8/100) d'acide carbonique. On achève la dessiccation en versant le précipité en bouillie sur des toiles ou en le mettant sous forme de trochisques et l'exposant à l'air. (*Codex de 1866*.) Obtenu ainsi, il est jaune-rougeâtre ou safrané ; desséché sur le feu, comme on le fait à tort quelquefois, il est brunâtre et a perdu une partie de son eau d'hydratation.

C'est là le *Safran de mars* par double dé-

composition; on le prescrit souvent sous le nom impropre de *carbonate de fer*. Le *Safran de mars à la rosée* se préparait autrefois en exposant de la limaille de fer à la rosée.

C'est une poudre d'un rouge jaunâtre, inodore, insipide et insoluble.

Astringent, tonique, emménagogue, très-employé sous forme de prises, de pilules, de chocolat, d'électuaire. Dose : 0,2 à 1,0. M. J. Mitschell l'a employé avec succès au traitement des ulcères chroniques.

On peut aussi préparer l'hydrate de sesquioxyde de fer en précipitant une solution bouillante de sulfate ferreux (4 équiv.) par une solution de carbon. de soude (4 équiv.) et d'hypochlorite de potasse (1 équiv.), l'oxydation est immédiate (*Much*).

Les différences de solubilité dans les acides que présentent les divers hydrates de peroxyde de fer proviennent, suivant M. Jeannel, de ce qu'ils retiennent de petites quantités d'acide sulfurique ou de sulfates; cet hydrate est très-facilement soluble à froid, même dans les acides étendus, lorsqu'on le prépare avec des matières premières rigoureusement exemptes d'acide sulfurique ou de sulfates et dans des vases lavés à l'eau distillée, et qu'on le lave à l'eau distillée puis à l'eau acidulée par $\frac{132}{1000}$ d'acide chlorhydrique pour enlever les dernières traces d'alcali retenu par l'hydrate, enfin à l'eau distillée en grand excès. (*V. Un. Ph. 1868, 1869*).

4^e SESQUIOXYDE DE FER HYDRATÉ HUMIDE, *Hydrate de sesquioxyde de fer gélatineux**; *hydras ferricus*.

Étendez 1,000 p. de perchlorure de fer officinal de 50 p. d'eau, et versez-le peu à peu et en agitant sans cesse dans Q. S. d'ammoniaque officinale (environ 400 p.) diluée avec cinq fois son poids d'eau pour précipiter tout le fer. Lavez le précipité rougeâtre produit à grande eau jusqu'à ce que l'eau de lavage ne précipite plus par l'azotate acide d'argent. Conservez le produit gélatineux sous l'eau distillée à une température qui ne soit pas inférieure à +12°. (*Codex*).

C'est, après la magnésie, le meilleur contre-poison de l'arsenic que l'on connaisse. (*Voy. Toxicol.*) Les pharmaciens doivent toujours en avoir de préparé à l'avance pour le besoin, et le conserver dans un endroit dont la température soit de 15° environ; autrement il perd une partie de son eau d'hydratation, et éprouve une modification qui le rend impropre comme contre-poison (*Leroy, de Bruxelles*).

Il existe, au moins, deux modifications allotropiques de l'oxyde ferrique hydraté: l'une insoluble, l'autre soluble, découverte par Péan de Saint-Gilles, et que MM. Koehler et

Hornemann préparent comme suit: on mélange poids égaux de solution de perchlorure de fer, contenant 15 pour 100 de fer et de sirop simple; on ajoute de la soude caustique jusqu'à ce que le précipité formé d'abord se redissolve; le liquide filtré est étendu d'une grande quantité d'eau et porté à l'ébullition. En présence d'un sel neutre, le chlorure de sodium, le peroxyde de fer se précipite sous sa modification soluble; on le recueille sur un filtre, on le lave et on le dessèche au bain-marie.

L'hydrate de peroxyde de fer soluble qu'on obtient ainsi est soluble dans l'eau, dans le sirop de sucre, dans la glycérine. Sous cette forme soluble, l'administration de l'oxyde de fer présente certains avantages; cette préparation n'a pas de saveur, elle est acceptée sans répugnance et est absorbée facilement. Il faut se garder de l'introduire dans des médicaments contenant du tannin. On l'a essayée comme antidote de l'arsenic et avec beaucoup de succès.

L'oxyde de fer dialysé ou fer dialysé malgré certains engouements ne paraît pas être supérieure aux autres préparations ferrugineuses. On l'obtient comme suit :

Perchlorure de fer à 30° 100 Ammoniaque à 22°... 35

Ajoutez par petites quantités l'ammoniaque au perchlorure de fer.

Le précipité se dissout d'abord très-rapidement, puis demande plus longtemps pour disparaître.

La liqueur redevenue transparente est introduite dans le dialyseur.

On renouvelle souvent l'eau distillée dans laquelle plonge le vase qui renferme la solution ferrugineuse.

Après un temps plus ou moins long, la solution très-colorée ne précipite plus par l'azotate d'argent et n'a plus de réaction acide. Il reste toujours dans la liqueur une faible proportion d'acide chlorhydrique que l'on peut mettre en évidence en précipitant l'oxyde de fer par un léger excès d'ammoniaque, filtrant, ajoutant un excès d'acide nitrique puis du nitrate d'argent.

10 centimètres cubes sont évaporés, et d'après le résidu, on voit combien il faut ajouter d'eau distillée pour faire une solution au centième. L'oxyde de fer dialysé est une solution d'oxychlorure ferrique tribasique, c'est en quelque sorte une solution d'oxyde ferrique renfermant de petites quantités de chlorure de fer.

C'est un liquide rouge brun foncé, opaque, en couche épaisse, inodore et presque dépourvue de la saveur astringente des prépa-

rations ferrugineuses. Evaporé à l'air, il laisse un résidu brun rougeâtre, insoluble dans l'eau froide ou chaude, mais soluble par une évaporation ménagée dans le vide. Il se mêle parfaitement à l'eau distillée, mais l'eau de source calcaire le précipite en partie. L'alcool ne le précipite pas; insoluble dans l'éther, il se dissout dans un mélange d'alcool et d'éther.

Il rougit le tournesol et fait effervescence avec les carbonates alcalins. — Le sulfo-cyanure ammoniac ne le colore pas, une goutte d'acide chlorhydrique fait apparaître la coloration rouge, caractéristique des sels ferriques. — Le cyanure ferroso-potassique n'y produit pas de bleu de Prusse. Ces réactions démontrent que dans l'oxyde de fer dialysé, la présence du fer à l'état de *ferricum* ne peut être décelée par les réactifs les plus sensibles de ce métal, sans détruire au préalable la combinaison qui en forme la base. Le chlore s'y trouve aussi en quelque sorte à l'état latent.

L'action des acides, des alcalis et des sels n'est pas moins remarquable; il est précipité par tous les corps. Il est également précipité par les vins de Bordeaux et de Bourgogne, de Malaga, de Madère, la gomme, les mucilages, l'albumine, la salicine, les sirops de fruits. Il n'est pas précipité par le sirop simple, les sirops aromatiques, le sirop de gentiane, ni par la glycérine. La plupart des eaux aromatiques ne le troublent pas; il en est de même de la plupart des alcoolés et des alcoolats, mais les teintures en général le précipitent.

L'emploi médical d'un produit aussi peu stable présente peu d'avantages.

Le *Ferrum oxydatum dialysatum* de Wagner (oxyde de fer dialysé de l'Allemagne) diffère du produit ci-dessus qui contient 1% d'oxyde ferrique, tandis que celui de Wagner en renferme 5%.

Le fer dialysé ne doit être administré que sous forme liquide, par gouttes, ou cuillerées à café, à soupe, lorsqu'on juge convenable de l'étendre d'eau simple ou aromatique, de glycérine, de sirop simple. Il ne peut être prescrit sous forme de poudre, tablettes, pilules, parce que la dessiccation rapide le rend insoluble. Sa saveur astringente ne répugne pas aux malades, les enfants même le prennent facilement.

L'hydrate de fer dialysé liquide (120) additionné d'ammoniac (2) et d'eau distillée (62) donne l'hydrate de fer, antidotaire de l'arsenic (*Grossinger*) (*Un. Ph.* 1868).

Oxyde de fer noir.

Ethiops martial, *Safran de mars* de Lémery, *Battitures de fer*, *Oxyde des Battitures*, *Oxyde de fer magnétique artificiel*, *Fer oxydulé*, *Deutoxyde de fer noir*, *Oxyde ferroso-ferrique*; *Oxydum ferroso-ferricum*.

C'est une combinaison à proportions fixes de proto et de sesquioxyle de fer, un oxyde intermédiaire analogue à l'oxyde de fer magnétique; il est d'un noir foncé, velouté, attirable à l'aimant, entièrement soluble, sans effervescence, dans l'acide chlorhydrique.

On arrose avec de l'eau de la limaille de fer en poudre, de manière à former pâte; on remue de temps en temps en ajoutant de nouvelle eau pour remplacer celle que la chaleur développée (60 à 70°), évapore. Après 4 ou 5 jours on pile le produit, on le jette sur un tamis, on lave pour séparer l'oxyde du fer non attaqué qui reste sur le tamis, on laisse reposer l'eau de lavage, on reçoit le dépôt de celui-ci sur un filtre en séparant encore le fer non oxydé qui en occupe le fond, et on le fait sécher à l'abri de l'air (*Guib.*). C'est le procédé Cavezzali modifié et adopté par le *Codex* de 1866.

Voici un procédé plus expéditif dû à M. Desfossés. On réunit: limaille de fer 150 p., eau 20 p., acide chlorhydrique 10 p., acide nitrique 2 p. On remue ce mélange entre-temps. La température s'élève jusqu'à 90°. Lorsque l'oxydation est complète, ce qui ne demande que 3 heures environ, il ne reste plus qu'à pulvériser, laver et sécher le produit.

Un autre procédé consiste à chauffer du protochlorure de fer avec un excès de carbonate de soude, à laver et sécher avec soin le précipité noir obtenu (*Vahler* et *Liebig*).

Pour préparer l'oxyde noir, M. J. Lefort verse goutte à goutte un mélange à équival. égaux, de sulfate ferreux et de sulfate ferrique, en solution très concentrée, dans une liqueur presque sirupeuse de potasse ou de soude caustique bouillante; le précipité noir qui en résulte est lavé par décantation avec de l'eau distillée non aérée (*V. J. Ph.* 1869). — Le procédé de M. Danneccy est de chauffer sur une plaque de tôle une couche mince de limaille de fer porphyrisée, lorsque la température est suffisamment élevée et que la limaille a pris une couleur noire veloutée, on y met le feu; la limaille brillant comme de l'amadou est remuée, la combustion étant terminée, la masse est triturée en poudre très-ténue, d'un beau noir velouté.

Tonique, emménagogue et anthelminthique dans lequel des praticiens ont beaucoup de confiance. Dose: 1/2 à 2 gram.

Sous les noms d'*Hématite* ou *Pierre héma-*

tite ou *Ferret d'Espagne*, de *Fer oligiste*, de *Pierre d'Aigle* ou *Étite* (lorsqu'il est en géodes ou petites boules creusées renfermant un nodule de fer ocreux), de *Sanguine* ou *Crayon rouge*, de *Rouge de montagne*, de *Terre d'ombre*, de *Creta umbria*, de *Chalcitis*, d'*Ocre jaune* (argileux, hydraté) et *rouge* (argileux, anhydre) on employait dans l'ancienne médecine différentes variétés naturelles de sesquioxide de fer.

Oxyde de Lithium.

Oxyde lithique, *Lithine* (λίθινος, de pierre).

Lithia, ANG.; Lithion, Lithiumoxid, SV.

Découvert, en 1817, par Arfwedson dans quelques minéraux de la Suède (*Pétalite*, *triphane*, *Tourmaline apyre*, etc.), cet oxyde blanc, inodore, caustique, verdit fortement le sirop de violettes, attire l'eau et l'acide carbonique de l'air. On l'a retrouvé dans d'autres minéraux, tels que la *Lépidolithe* ou *mica rose* de Bohême, et dans certaines eaux minérales. Son carbonate est recommandé par Garrod comme un spécifique de la goutte; il le donne à la dose de 15 à 25 centigr., 3 fois par jour, dans de l'eau pure ou dans le soda-water. Garrod a obtenu de bons effets des applications externes du carbonate de lithine. A l'intérieur, on substitue souvent à ce dernier le *citrate* et le *benzoate de lithine* à la dose journalière de 10 à 30 centigr.

Oxyde de manganèse*.

Magnésie noire (c'est à tort que l'on donne quelquefois ce nom au charbon), *Pyrolusite*, *Saxon des verriers*; *Bi, tri*, ou *Peroxyde de manganèse*; *Magnesia nigra s. vitriariorum*; *Oxydum manganicum*.

Braunstein, AL.; Brownstone, Oxide of manganese, ANG.; Brunsteen, DAN., SV; Brünsteen, HOL.; Ossido di manganese, IT.; Manganerz, ROL.; Perokis maryanosa, RUS.

La nature minérale l'offre en quantité; la mine de *Romanèche*, près Mâcon, est celle qui est la plus connue en France. Il est en masses composées de cristaux fins, aiguillés et rayonnants, quelquefois aussi en stalactites, mais le plus souvent en masses compactes à éclat métallique ou en masses ternes dont la couleur varie du noir au brun. Si ce n'est cette disposition des cristaux, il a tout le faciès du sulfure d'antimoine natif. Il est friable, inodore, insipide, insoluble; il tache les doigts en noir. Il contient 56,215 d'oxygène. Les acides forts en dégagent ce gaz, en le ramenant, pour s'y combiner, à l'état de protoxyde; aussi l'acide sulfurique est-il souvent employé pour l'obtention de l'oxygène. Avec l'acide chlorhydrique, il y a dégagement de chlore et formation de chlorure de manganèse que l'on peut de nou-

veau transformer en peroxyde, en le faisant bouillir avec un excès de solution filtrée de chlorure de chaux (*Boettger*).

A l'intérieur, il passe pour antichlorotique, emménagogue. L'analogie des propriétés chimiques du manganèse avec celles du fer porte à admettre l'analogie des propriétés médicales. Il a été en outre employé contre les fièvres inflammatoires, la diarrhée atonique. Dose : 0,1 à 2,0.

A l'extérieur, il l'a été comme dessiccatif contre les dartres, la teigne, la gale.

Il sert à la préparation du chlorure. Dans les arts, il sert à la décoloration des huiles; on le fait entrer dans la composition du verre, de la porcelaine, des émaux.

Partant de ce fait découvert par Millon, de la présence simultanée du fer et du manganèse (ce dernier en bien plus faible proportion que le premier) dans le sang, et de l'absence ou du moins de la diminution de la proportion de ces deux métaux dans le sang des anémiques, MM. Hannon, Pétrequin, plus particulièrement, se sont livrés à des expériences cliniques avec les préparations manganésiennes, et sont arrivés aux conclusions suivantes : les préparations de manganèse doivent être placées sur la même ligne que les préparations martiales; ce que ne fait point le fer, le manganèse le fera. Toutes les fois que les ferrugineux ne guérissent pas, c'est alors le manganèse qui manque dans le sang; administrez ce métal, et vous verrez l'état chlorotique s'évanouir. Aussi ont-ils proposé d'allier le manganèse au fer.

Ce sont les préparations manganésiennes à base de protoxyde (carbonate, sulfate, iodure, etc.), que ces praticiens recommandent de préférence à celles de peroxyde et au peroxyde lui-même. M. Leared recommande celui-ci purifié à la dose de 30 centig. à 2 gr. contre certaines formes de dyspepsie, le trouvant plus efficace que le sous-azotate de bismuth, sans produire, comme ce dernier, de la constipation. On peut obtenir le protoxyde de manganèse, en calcinant légèrement l'oxalate ou le carbonate manganeux dans le gaz hydrogène, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus d'eau, ou en précipitant un sel manganoux par un alcali caustique. Dans ce dernier cas, on obtient l'hydrate manganoux blanc, qui devient immédiatement brun en se suroxydant. L'oxyde manganoux n'est du reste employé qu'à l'état de sel et plus particulièrement à l'état de carbonate sous forme de pilules préparées à la manière de celles de Blaud. Le sulfate doit être prescrit à faible dose, car il est caustique à dose élevée et très-purgatif.

Oxydes de mercure.

1° PROTOXYDE DE MERCURE, *Oxyde mercurieux*. Noir-brun, insipide, très-instable.

2° DEUTO, BI OU PEROXYDE DE MERCURE. *Oxyde mercurique*, *Oxyde de mercure par voie sèche*, *Précipité rouge ou per se*, *Mercuré corallin*, *Nitrate de mercure rouge*, *Poudre de Jean de Vigo*; *Hydrargyrum nigratum rubrum*, *Pulvis principis*, *Oxydum hydrargyricum* (*Roths quecksilber-præcipitat*, AL. *Red precipitate*, ANG. *Russbachmar*, AR. *Chotsoin-tan*, CH. *Ossido rosso di mercurio*, IT. *Krasnaria rtut-naia okis*, RUS.)

Le Codex prescrit de faire agir au bain de sable tiède, jusqu'à dissolution, 800 d'acide azotique officinal (1,39) additionné de 200 d'eau distillée sur 1000 de mercure dans un matras à fond plat, puis de décomposer l'azotate produit, au bain de sable dans un matras, jusqu'à ce qu'il soit réduit en une poudre rouge. En poussant la chaleur trop loin on revivifierait le métal, et, en ne l'élevant pas assez, il resterait de l'azotate indécomposé.

M. Greiner conseille d'ajouter à l'azotate, avant la calcination, une quantité de mercure égale à celle employée déjà, pour obtenir une quantité double de bioxyde, l'oxygène provenant de la décomposition de l'azotate suffisant pour oxyder le mercure ajouté.

Il est d'un rouge jaunâtre, cristallin. La lumière lui fait perdre de son éclat. Il est un peu soluble dans l'eau et un peu plus soluble dans l'alcool.

3° OXYDE MERCURIQUE JAUNE; *Oxyde de mercure par précipitation*.

Même composition que l'oxyde mercurique rouge; mais il est plus attaquable par le chlore.

S'obtient en précipitant une solution de sublimé (100 p. dans 2000 p. d'eau) par une solution de potasse caustique à l'alcool (60 p. dans 1000 p. d'eau) (Codex). Précipité lourd, pulvérulent, jaune.

Cathérétique, vénéneux, employé seulement à l'extérieur contre les ulcères vénériens, les taies de la cornée. Il fait la base de toutes les pomades ophthalmiques. On l'a employé en frictions, délayé dans la salive et à la dose de 0,05 par friction, comme antisiphilique. C'est un moyen populaire pour détruire les poux et les lentes.

L'*Ammoniaque de mercure*, ou *Mercurate ammoniacale*, mentionné par quelques pharmacopées s'obtenait, en agitant de l'oxyde rouge de mercure (2 p.) avec ammoniaque liquide (1 p.) jusqu'à ce que le mélange eût pris l'apparence d'une masse saline blanche; on décantait, on lavait, puis on séchait avec précaution.

Le *Précipité vert* était un produit obtenu en faisant dissoudre séparément du mercure (110 p.) et du cuivre (15 p.) dans de l'acide azotique, mêlant les dissolutions, évaporant au bain de sable, traitant par le vinaigre et desséchant de nouveau. Emétique violent employé jadis à l'intérieur et à l'extérieur dans la syphilis.

Oxyde d'or.

Crocus solis, *Oxydum auricum*.

On décompose à chaud 1 partie de perchlorure d'or par 4 de magnésie; on lave et on sèche à l'abri de la lumière. Il est brun. On l'emploie comme le chlorure.

Un autre procédé consiste à faire bouillir une solution de chlorure d'or avec du carbonate de soude pur, en ayant soin de conserver la neutralité parfaite des liqueurs jusqu'à ce que le précipité d'oxyde d'or cesse de se produire, on sursature alors par du carbonate de soude pour décomposer le chlorure double qui s'est formé, puis on neutralise par l'acide sulfurique en chauffant légèrement (L. Figuier).

En remplaçant la magnésie par le chlorure stanneux ou un mélange de chlorures stanneux et stannique, additionné de chlorure de sodium, on obtient le *Précipité pourpre de Cassius* ou *Stannate d'or* (L. Figuier) ou *oxyde d'or par l'étain*, sur la constitution duquel il y a eu beaucoup de travaux et de discussions; les uns le regardant comme un oxyde d'or et d'étain; les autres, comme de l'or très-divisé colorant une laque d'acide stannique (ou *métastannique*).

Oxydes de plomb.

Il existe un proto-, un peroxyde et un oxyde intermédiaire de plomb.

1° PROTOXYDE DE PLOMB. *Massicot*, *Céruse jaune*, *Plomb brûlé*, *Cendre de plomb*, *Oxyde plombeux*. On l'obtient soit en chauffant du plomb et recueillant la pellicule qui se forme à la surface, soit en calcinant au rouge le minium. Il est jaune. Il est à peu près inusité, si ce n'est toutefois dans la décoloration des liquides ou plutôt la précipitation de certaines matières organiques, emploi dans lequel il remplace aujourd'hui dans les laboratoires de chimie le sous-acétate de plomb, auquel il est en effet préférable; mais pour cet usage il doit être récemment précipité et hydraté.

Le peroxyde de plomb mêlé en petite proportion au chlorure de ce métal, donne un produit employé dans la peinture sous les noms de *jaune minéral*, *J. de Naples*, *J. de Cassel*, *J. de Turner*.

2° LITHARGE. *Oxyde de plomb demi-vitreux*, *Protoxyde de plomb fondu*; *Lithargyrum*, *Chrysitis*, *Argyritis*, *Oxydum plumbicum fusum*

(*Bleiglaette*, AL.; *Martak dahabi*, AR.; *My-toseng*, CH.; *Selcerglæd*, DAN.; *Murdar kang*, DUK.; IND.; PER.; *Litargirio*, *Almartaga*, ESP.; *Loodglans*, HOL.; *Gleyta*, POL.; *Silvergiltit*, SU.; *Glem*, RUS.)*. Avant sa pulvérisation, la litharge est en paillettes micacées, pesantes, d'un jaune rougeâtre. Dans le commerce, on distingue deux sortes de litharge, celle d'Allemagne et celle d'Angleterre, qui est préférée comme contenant moins, et même pas du tout de cuivre. On la nomme aussi *litharge d'or* ou *d'argent*, selon qu'elle est rouge ou pâle. Elle est insoluble.

Le nom de litharge, qui signifie *Pierre d'argent*, a été donné à l'oxyde de plomb fondu, parce qu'il provient de la coupellation de l'argent. C'est avec la litharge qu'on prépare, en pharmacie, les emplâtres proprement dits ou stéarés.

3° OXYDE PLOMBOSO-PLOMBIQUE, *Minium*, *Deutoxyde de plomb*, *Oxyde rouge de plomb*; *Plumbum oxydatum rubrum*, *oxydum plumbicum rubrum* (Mennig, AL.; *Readlead*, ANG.; *Isreuj*, *Sulacon*, AR.; *Yuen-tan*, *Houang-tan*, CH.; *Mevæte*, DAN.; *Minio*, ESP.; IT.; *Menie*, HOL.; *Sindur*, IND.; *Minia*, POL.; *Menja*, SU.; *Segapoo sendooerum*, TAM.)*.

Il est sous forme de poudre d'un rouge éclatant. On l'obtient en chauffant le massicot. Il est formé de proto et de peroxyde de plomb.

C'est un dessiccatif que l'on fait entrer dans quelques emplâtres ou pommades. Il sert surtout dans la peinture ainsi que la *Mine orange* ou *Mine anglaise*, qui n'est qu'un minium plus beau obtenu par la calcination de la céruse.

Le Peroxyde ou bioxyde, ou *oxyde puce de plomb*, *acide plombique*, n'est d'aucune utilité en pharmacie. La facilité avec laquelle il cède son oxygène aux matières combustibles le fait employer en grand dans la fabrication des allumettes chimiques. On peut l'obtenir soit en traitant le minium par l'acide azotique, qui dissout le protoxyde et met à nu le peroxyde; soit en faisant bouillir de l'acétate de plomb pulvérisé avec un excès de solution filtrée de chlorure de chaux. (Boettger.)

Oxyde de Strontium.

Strontiane, *protoxyde de strontium*.

Cette terre alcaline, longtemps confondue avec la baryte, doit son nom au village d'Ecosse, *Strontian*, aux environs duquel Klaproth et Hope la découvrirent en 1790. On ne la trouve dans la nature qu'à l'état de carbonate (*Strontiane* des minéralogistes) et surtout de sulfate (*Célestine* des minéral.), existant en grande quantité dans les solfatares de la Sicile. C'est ce sulfate qui sert à préparer tous les autres produits du strontium.

Anhydre, la strontiane est grise, spongieuse, très-analogue à la baryte. D⁶ 3,9. Avec l'eau, elle forme deux hydrates, à 1 et à 9 équiv. d'eau, ce dernier cristallisable, perd 8 équiv. à 100° et redevient anhydre à la température rouge. Les sels de strontiane colorent la flamme du chalumeau, de l'alcool, en rouge purpurin; aussi emploie-t-on l'azotate et le chlorure en pyrotechnie pour faire les feux rouges; mais ils ne sont encore d'aucun usage en médecine. Ces deux sels se préparent comme ceux de baryte.

Oxyde de zinc.

Fleurs de zinc; *Pompholix*, *Lana philosophica*, *Nihil album*, *Zincum oxydatum*, *Oxydum zincicum*.

On l'obtient soit, par voie sèche, en chauffant au rouge-blanc dans un grand creuset de terre le zinc pur au contact de l'air, recueillant le produit qui se volatilise, et, après refroidissement, passant au tamis de soie (*Codex*); soit, par voie humide, en précipitant à chaud le sulfate de zinc par un carbonate alcalin, et décomposant par la chaleur (à 300° au moins) l'hydrocarbonate de zinc produit (*Codex*), soit en calcinant 2 p. de sulfate de zinc avec 1 p. de carbonate de soude anhydre et traitant par l'eau. (Brunner.)

L'oxyde de zinc sublimé * * est en flocons lanugineux; très-blanc, très-léger, insipide, inodore et insoluble. Sous le nom de *blanc de zinc*, on le fabrique en grand pour la peinture où il est employé, depuis une quinzaine d'années, concurremment avec la céruse.

A l'extérieur, on l'emploie comme astringent; à l'intérieur, seul ou associé à la valériane, au castoréum, à l'extrait de jusquiame, etc., comme antispasmodique. Dose: 1 à 20 décigr. M. Jackson, de Boston, l'emploie à la dose de 35 à 50 centigr. pour combattre les sueurs nocturnes dans la phthisie et la diarrhée.

La *Tuthie* ou *Cadmie des fourneaux*; *Tutia*, *Botrytis*, *Nihilum griseum*, que l'on recueille dans les cheminées des fourneaux où l'on grille les minerais de zinc, et qui est grisâtre, est de l'oxyde de zinc impur (arsenical, etc.). On l'appelle *Tuthie préparée* lorsqu'elle a été porphyrisée, lavée et mise en trochisques. Elle est employée comme cathérétique dans les ophthalmies.

OXYGÈNE.

De οξύς, acide, et γενέω, j'engendre).
Air déphlogistiqué, *air vital*; *gaz oxygenium*.

Sauerstoff, AL.; Syre, SU.

Il fut découvert en 1774 par Priestley, mais c'est Lavoisier qui, le premier, en a étudié les principales propriétés. Il a été liquéfié tout ré-

cemment, avec l'hydrogène, l'hydrogène silicié, le bioxyde d'azote et l'azote, par MM. R. Pictet et Cailletet.

C'est le plus important des corps au point de vue de la physiologie et de la chimie. Il existe en abondance dans la nature et surtout dans l'eau (*protoxyde d'hydrogène*), dans l'air atmosphérique, les oxydes. C'est un gaz élastique, incolore, inodore, insipide, incombustible, mais qui entretient puissamment les corps en combustion et rallume les corps en ignition, même lorsqu'il est mêlé de 60 % d'azote (*Robinet*); faisant explosion avec l'hydrogène sous l'influence de la flamme ou de l'étincelle électrique. Il est à peine soluble dans l'eau, qui en dissout par litre, à la température ordinaire, et à la pression de 0^m760,28 centim. cub. dont le poids est égal à 40 milligr. ou 1/25000 environ de son poids.

On le prépare en chauffant dans une cornue de fer ou de verre munie d'un tube abducteur, portant un tube de sûreté; un mélange de 100 p. de chlorate de potasse pulvérisé et desséché et de 50 gr. de bioxyde de permanganèse. On obtient ainsi environ 27 litres d'oxygène (*Codex*).

Sur la propriété que possède la baryte de fixer l'oxygène à une température élevée et de le perdre à une température plus élevée encore, M. Boussingault a fondé, en 1852, pour l'obtention en grand de ce gaz simple, un procédé modifié depuis par M. Gondolo, qui ajoute à la baryte un mélange de chaux, de magnésie et d'un peu de manganate de potasse pour empêcher le frittage de la baryte qui peut servir, sans discontinuer, par des alternatives d'oxydation et de désoxydation. Parmi les autres procédés pour obtenir industriellement l'oxygène, nous citerons celui de M. Mallet fondé sur la décomposition au rouge sombre (vers 400°) de l'oxychlorure de cuivre, et surtout le procédé de MM. Tessié du Molay et Maréchal, qui extraient le gaz oxygène de l'air par la désoxydation et la suroxydation successive des permanganates alcalins (*V. Un. ph.* 1868).

L'emploi médical de l'oxygène remonte à l'époque de la découverte de ce corps simple. Vers 1791, Beddoes d'Oxford, fondait en Angleterre un établissement médical spécial sous le nom d'*Institut pneumatique*, avec des appareils compliqués, construits par le célèbre James Watt, pour la production, et l'administration des *airs factices*. Un grand enthousiasme se manifesta bientôt dans le monde savant et le public qui espéraient avoir trouvé dans l'oxygène la panacée universelle. Des succès répétés, des applications inopportunes ne tardèrent pas à détruire les espé-

rances primitivement conçues, et l'oxygène fut même condamné comme irritant et nuisible. Lavoisier et Séguin, et, après eux, Regnaud et Reiset prouvèrent aisément qu'il n'est pas nuisible, et que pour être irritant, il faut qu'il soit impur. Mais c'est surtout aux expériences sur l'homme sain et malade, de MM. Demarquay et Leconte (1864), Andral et Claude Bernard, qu'il doit d'avoir retrouvé crédit dans la pratique médicale.

Il a été employé par inhalations dans les asphyxies, la syncope, les vomissements, l'albuminurie, le diabète, la phtisie et l'asthme. Il a été essayé dans la chlorose. Il ne doit pas être employé dans les cas où il existe chez les malades des plaies intérieures ou des foyers inflammatoires, des dispositions à l'hémorrhagie, des maladies organiques du cœur ou des gros vaisseaux.

D'après les recherches de Demarquay et de Leconte, le contact de l'oxygène est nuisible aux plaies, sauf dans les cas de gangrène localisée, où il donne d'excellents résultats.

Ordinairement on en fait respirer 10 à 15 litres le matin et 10 à 15 litres le soir; dans certains cas, on peut le couper avec de l'air, au début. La durée du traitement, qui varie beaucoup suivant la nature de la maladie, est ordinairement de deux à quatre semaines. Son action sur le globule sanguin est plus active à jeun et il possède la propriété réelle de surexciter l'appétit (Claude-Bernard). Dans les cas d'asphyxie carbonique, ou par des gaz délétères, l'efficacité des inhalations d'oxygène a été mise hors de doute (Limousin, Const. Paul).

À la suite de ces inhalations, le malade éprouve une sensation de bien-être général, quelquefois un peu d'ébriété, toujours une respiration plus facile et un grand développement d'appétit.

Mais l'oxygène, qui nous fait vivre, nous tue-rait à dose trop élevée, et, suivant les expériences de M. Paul Bert, ce gaz ne doit être respiré qu'à la pression ordinaire. À cinq atmosphères, au plus, l'action de l'oxygène est toxique, il tue en entravant, en arrêtant les oxydations intra-organiques.

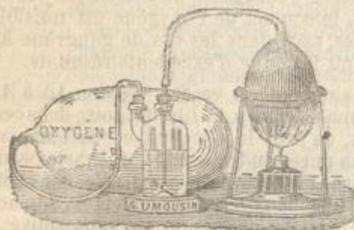
La solution aqueuse d'oxygène, préparée pour la première fois vers la fin du dix-huitième siècle, et improprement nommée *eau gazeuse oxygénée*, n'est utilisée actuellement qu'à titre de léger stimulant de la digestion. M. Ozanam a donné le nom d'*eau oxygénée* à de l'eau distillée, chargée d'oxygène, et qui, d'après lui, possède une action reconstituante. M. Limousin la prépare régulièrement en comprimant, à 7 ou 8 atmosphères, de l'oxygène dans de l'eau. Ce médicament, simple dissolu-

tion d'oxygène, est bien différent du bioxyde d'hydrogène (HO^2) qui est une combinaison.

Pour préparer l'oxygène, M. Limousin emploie l'appareil suivant afin d'éviter à la rupture des vases de terre et à la difficulté qu'on éprouve à chauffer fortement des cornues de fonte dont les parois doivent être très-épaisses, et la panse recouverte d'un lut particulier.

« Il se compose d'une sorte de générateur ovoïde en acier fondu, formé par deux calottes presque hémisphériques, réunies au moyen d'un rebord saillant. La fermeture est rendue hermétique, grâce à l'intervention d'un système de vis de pression, et par une disposition spéciale des surfaces en contact. Ces jointures par approche permettent d'éviter l'emploi d'un lut quelconque.

Fig. 185



« Pour faire fonctionner l'appareil, on introduit dans le générateur d'acier par un mélange intime de 100 grammes de chlorate et de 100 grammes d'oxyde de manganèse.

« Lorsque les deux hémisphères sont solidement réunis par les vis, on met le tube de dégagement en communication avec le flacon laveur contenant une solution étendue d'hydrate de potasse, et l'on chauffe la calotte inférieure du générateur au moyen d'une lampe à alcool ou d'un bec à gaz de Bunsen. L'oxygène se dégage presque immédiatement, et lorsqu'il a déplacé l'air de l'appareil, on le recueille dans un réservoir sphérique en caoutchouc, réuni par un raccord au tube recourbé du laveur. En quelques minutes on peut facilement obtenir 25 litres d'oxygène ne troublant pas une solution d'azotate d'argent, et ne rougissant pas la teinture bleue de tournesol.

« Afin d'éviter la pénétration de l'eau dans

(1) La calcination prolongée du bioxyde de manganèse (MnO_2) aurait pour effet de le transformer en oxyde rouge Mn_2O_3 , conformément à la réaction $3\text{MnO}_2 = \text{Mn}_2\text{O}_3 + \text{O}_2$. L'opération que nous prescrivons n'a pas besoin d'être poussée assez loin pour que la décomposition atteigne cette limite. La transformation complète n'a du reste aucun inconvénient, car l'activité de Mn_2O_3 dans la décomposition du chlorate de potasse ne le cède en rien à celle de l'oxyde MnO_2 .

la cornue, dès que l'opération est terminée et avant d'éteindre la lampe, on sépare le générateur du flacon laveur en détachant le tube de caoutchouc qui les fait communiquer.

Parmi les précautions à prendre dans la préparation de l'oxygène au moyen d'un mélange de chlorate de potasse et de peroxyde de manganèse nous signalerons les suivantes :

« 1^o Ne jamais employer le peroxyde de manganèse sans l'avoir soumis à une calcination préalable. Cette opération modifie la composition de l'oxyde (1), mais elle lui laisse toute son activité. Elle offre le grand avantage de détruire les matières combustibles qui peuvent le trouver accidentellement mélangées avec les peroxyde de manganèse et qui, associées ultérieurement au chlorate, formeraient un mélange explosif extrêmement dangereux (2).

« L'oxyde de manganèse ne perdant pas, comme on le sait, son activité par un fonctionnement antérieur, on peut en faire usage après l'avoir chauffé avec le chlorate de potasse. L'oxyde, débarrassé du chlorure de potassium au moyen de lavages, et séché après chaque opération, peut servir presque indéfiniment.

« 2^o Mélanger exactement le chlorate et l'oxyde calciné avant de les introduire dans la cornue; adopter le rapport de 1 partie de chlorate pour 1 partie de peroxyde calciné. Un tel mélange, soumis à l'action d'une température suffisante pour amener la décomposition totale du chlorate, ne subit pas la fusion, et donne lieu à un dégagement de gaz régulier à mesure que la chaleur pénètre dans la masse des couches extérieures aux portions centrales.

« 3^o Produire la décomposition au moyen d'une lampe à alcool, d'un bec à gaz de Bunsen, ou d'un feu de charbon aussi peu intense que possible. Si, après quelques instants de chauffage, on ne constate aucun dégagement de gaz, il convient d'arrêter immédiatement le feu et de rechercher s'il n'y a aucune obstruction dans l'appareil.

« 4^o Constater le degré de pureté du chlorate de potasse et ne faire usage de ce sel qu'à l'état de siccité.

« Nous appelons d'une façon toute particulière l'attention sur les dangers que feraient courir aux manipulateurs la substitution ou le mélange du sulfure d'antimoine ou de la plombagine au peroxyde de manganèse. »

(2) Cette calcination offre encore l'avantage de chasser l'eau de combinaison de certains oxydes de manganèse naturels, et de décomposer le carbonate qui s'y trouve quelquefois mélangé.

Nous rappellerons ici, pour mémoire, que l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, le bi-oxyde d'azote, l'air atmosphérique et tous les gaz incoercibles ont été liquéfiés et solidifiés par le froid et la compression. MM. Cailletet et Pictet ont ouvert cette voie et y ont réussi les premiers.

L'eau oxygénée, appelée aussi *bioxyde* ou *peroxyde d'hydrogène*, et qu'il ne faut pas confondre avec l'eau oxygénatée ou l'eau gazeuse oxygénée, a été découverte par Thénard en 1818. Elle se présente sous l'aspect d'un liquide incolore, inodore. D. : 1,452. Mise sur la langue elle la blanchit et produit des picotements; elle a une saveur métallique. Au contact de la fibrine, elle se décompose en eau et en oxygène; elle décolore le permanganate de potasse avec dégagement d'oxygène et dépôt d'oxyde brun de manganèse.

L'eau oxygénée décolore les matières colorantes, d'origine organique, à la manière de l'eau chlorée; elle sert à colorer les cheveux en blond (V. *Un. ph.* 1873). Suivant Schœnbein, le meilleur réactif pour l'eau oxygénée est un mélange de teint. de gaïac et d'ext. de malt, qui bleuit au contact de l'eau qui ne contient que un millionième d'eau oxygénée. Selon M. Struve, le meilleur réactif serait l'oxyde de plomb (en solution dans la potasse caustique), qui se transforme en bioxyde au contact des moindres traces d'eau oxygénée; c'est à l'aide de ces réactifs que sa présence a été constatée dans l'eau de pluie, l'eau de neige, etc. (*Schœnbein, Struve*).

L'eau oxygénée s'obtient par la réaction de l'acide chlorhydrique sur le bioxyde de baryum. (*Un. ph.* 1875). On a également de l'eau oxygénée très-diluée, en agitant dans un flacon très-large de la grenaille de zinc amalgamé avec un peu d'eau distillée (*Schœnbein*). Pour l'usage médical, il suffit d'une solution chargée de 10 vol. d'oxygène; on en administre de 4 à 15 gr. dans une quantité d'eau indéterminée (*Richardson*). L'eau oxygénée a été employée dans le rhumatisme chronique, dans certaines maladies du cœur, dans le pansement des plaies (Péan), le traitement du muguet (Damaschino) et contre la diphtérie (Baldu). En dissolution dans l'éther rectifié (*ether ozonisé* ou *ozonique*), elle a été employée pour assainir l'air des chambres de malades (*Richardson*).

C'est ici le lieu de parler d'un corps dont l'étude est encore loin d'être terminée, de l'*ozone* (de *ὄζω*, odeur) que le professeur Schœnbein, de Bâle, a découvert, en 1840.

Lorsqu'on fait passer une série d'étincelles électriques dans l'oxygène, on constate que ce gaz acquiert une odeur particulière due à

l'ozone, fait que, dès 1784, le physicien hollandais, Van Marum, avait remarqué.

Pour quelques chimistes, l'ozone est un sur-oxyde ou peroxyde d'hydrogène existant naturellement dans l'air; pour Berzélius, ce n'est qu'une modification allotropique de l'oxygène; pour d'autres, c'est de l'oxygène modifié par l'électricité; certains expérimentateurs le regardent comme un état particulier ou même un élément de l'azote; d'autres, comme un *bioxyde d'oxygène*. MM. Bunsen et Magnus admettent deux espèces d'ozone: l'une, est l'oxyg. allotropique; l'autre, une combinaison hydrogénée, un hydrate d'oxyg. (*ozone hydrogéné*, de Baumer). Schœnbein admet aussi 2 ozones: l'ozone proprement dit ou *oxygène négatif* et l'*antozone* ou *oxygène positif*. L'ozone et l'antozone en s'unissant forment l'oxyg. ordinaire ou *inactif*. Cette polarité ressort de la manière dont se comportent certains oxydes avec l'acide chlorhydrique; les uns (*ozonides*), donnent du chlore et décomposent l'eau oxygénée; les autres (*antozonides*), donnent de l'eau oxygénée; les premiers étant électro-négatifs par rapport aux seconds. L'existence de l'antozone est contestée par beaucoup de chimistes (V. *J. ph.* 1872). Cependant de nouvelles expériences de Schœnbein et de M. Meisner tendent à prouver que dans toute combustion lente ou vive, c'est l'ozone qui oxyde, et l'antozone en présence de l'eau forme de l'eau oxygénée. Selon le chimiste de Bâle, l'ozone jouerait un grand rôle dans la météorologie morbifique: on devrait lui rapporter certaines épidémies de grippe, de toux catarrhales; le choléra, la malaria, les affections paludéennes. Il semblerait exister une relation entre la présence ou l'absence de l'ozone dans l'atmosphère et la disparition ou l'apparition de certaines maladies épidémiques, telles que le choléra. L'ozone serait donc un agent de purification de l'air, qu'il débarrasserait de ses propriétés miasmatiques: c'est ce qui paraît résulter des observations faites à Rouen, par M. Houzeau; à Versailles, par M. le docteur Bérigny; et de recherches venues de l'Inde, dues à un médecin anglais qui, par ordre de l'intendance sanitaire de la présidence de Bombay, fit des observations ozonométriques dans seize stations différentes ou hôpitaux civils et militaires.

On reconnaît la présence de l'ozone dans l'atmosphère à l'aide du papier d'iodure potassique qu'il brunît. Comme *ozonomètre* ou *ozonoscope*, destiné à mesurer approximativement les quantités d'ozone contenues dans l'air ou dans un gaz, on emploie le *papier ioduro-amidoné* de Schœnbein, c'est-à-dire du papier imprégné d'un mélange d'anhydride et d'iodure de

potassium, qui bleuit si le gaz ou l'air est ozonisé, l'intensité de la coloration bleue étant en rapport direct avec la quantité d'ozone. Mais ce papier présentant l'inconvénient d'être trop sensible, d'être bleui dans des circonstances étrangères, par les vapeurs nitreuses, chlorées, etc., M. Houzeau lui a substitué le papier de tournesol vineux mi-ioduré. On peut aussi constater la présence de l'ozone dans l'atmosphère, à l'aide d'un papier imprégné de protoxyde de thallium qui brunit au contact de l'ozone par suite de sa transformation en peroxyde noir (*Schenbein*); mais la coloration plus ou moins foncée du papier thallique n'est un signe certain de l'ozone que si ce papier bleuit la teinture de gaïac (*A. Lamy*).

L'électricité qui se trouve constamment dans l'air, et qui se décharge à certains intervalles, peut avoir pour effet de transformer en ozone l'oxygène atmosphérique. Suivant le Dr Thirion, quand l'ozone est en forte proportion dans l'air, on observe plutôt des angines, bronchites, pleurésies, pneumonies; par l'absence d'ozone, on rencontre plus fréquemment des embarras gastriques.

L'ozone (qui a reçu les noms d'*oxygène électrisé*, *oxygène actif*, *oxygène ozoné* ou *ozonisé*, *oxygène naissant*, *oxygène allotropique*), se produit aussi quand on mélange ensemble de la vapeur de phosphore, de l'oxygène et de la vapeur d'eau; quand on place du phosphore dans l'oxygène humide; en mettant dans un ballon, de 10 à 15 litres de capacité, une petite quantité d'eau et des bâtons de phosphore qui plongent moitié dans l'eau et moitié dans l'air, opérant à + 15 ou 20° et fermant imparfaitement le ballon. Il se produit dans les perturbations électriques de l'atmosphère. L'ozone se produit encore soit par l'action répétée des étincelles électriques sur l'air ou sur l'oxygène auquel on fait traverser le condensateur électrique de M. Ladd ou de M. Fizeau (*V. Un. ph.* 1868, p. 243); soit, dans l'électrolyse de l'eau c'est-à-dire lorsqu'on décompose par la pile l'eau pure ou tenant en dissolution certains sels (sulfates de potasse, de zinc), certains acides (acides sulfurique, nitrique, phosphorique étendus); soit par l'oxydation lente, à l'air et à la température ordinaire, de quelques substances, comme l'éther, les essences de térébenthine et de citron; ou en faisant agir l'acide sulfurique concentré sur le bioxyde de baryum (*Houzeau*); soit en faisant dissoudre du permanganate de potasse pur dans l'acide sulfurique concentré jusqu'à ce que le liquide soit d'un vert olive foncé, et, y projetant du bioxyde de baryum pulvérisé (*Schenbein*). 2 p. de permanganate de potasse, mélangées avec 3 p. d'acide sulfurique donnent une

masse pâteuse qui dégage de l'ozone pendant plusieurs mois (*Boettger*); mais, suivant M. Rammeisberg, le permanganate de potasse pur de chlorure de potassium ne donne pas d'ozone (*V. J. ph.* 1874). A l'aide de son *tube ozoniseur*, M. Houzeau (*V. J. ph.* 1872; *Dict. ch. W.*, t. 2) est arrivé à produire aisément de l'ozone concentré, et à oxyder instantanément l'alcool, l'éther, à décolorer le sulfate d'indigo, avec production d'eau oxygénée. MM. Houzeau et Renard ont proposé l'emploi de cet ozone concentré pour l'oxydation des matières organiques et, en particulier, des carbures d'hydrogène (benzène, éthylène) (*V. J. ph.* 1873).

L'ozone est un oxydant puissant, son odeur est chloroformée lorsqu'il est concentré. Il jouit de propriétés chimiques énergiques: il attaque à froid le mercure et l'argent, chasse l'iode des iodures, se combine directement à l'azote pour former l'acide azotique, transforme le cyanure jaune en cyanure rouge, convertit le sulfure de plomb en sulfate, décoloré le tournesol et l'indigo. Il disparaît par l'action d'agents réducteurs (charbon, soufre, sels de protoxyde de fer) ou d'une température de 250 à 300°. D¹⁶ 1,658 (*Soret*).

Il paraît qu'il se développe plus d'ozone, pendant le jour, au printemps et en été, plus, au contraire, pendant la nuit, en automne et en hiver (*Bæckel, Simonin*). L'air de la campagne est plus ozonisé que celui de la ville (*Kosmann*); il y a analogie de propriétés entre cet air et l'ozone (*Houzeau*). Les plantes, par leurs parties vertes dégagent de l'ozone pendant le jour et point pendant la nuit (*Scoutetten, de Luca*). En pleine campagne, les plantes dégagent plus d'ozone que celles qui sont enfermées dans l'intérieur des villes. L'air très-sec et très-chaud est peu ozonisé, les plantes y languissent et exhalent peu d'ozone (*Kosmann*). L'ozone est un désinfectant au même titre que le chlore (*Houzeau*). (*V. Rev. ph.*, 1856-57; 1859-60; *Un. ph.*, 1862, 1868, 1869). D'après M. Jouglet, certains corps détonants (*nitroglycérine, dynamite, iod. et chlor. d'azote*) feraient explosion au contact de l'ozone (*V. Un. Ph.* 1870).

En résumé, la nature du corps ou des corps décrits sous le nom d'*ozone*, est loin d'être établie avec certitude. Il est au moins acquis, dès à présent, que l'ozone peut détruire les gaz malfaisants désignés sous le nom générique de *miasmes*.

P

PAINS D'ANIS.

Anis vert entier.....	60	Blancs d'œufs.....	no 4
Farine.....	500	Jaunes d'œufs.....	no 2
Sucre.....	500	Huile de tartre....	Q. S.