

de pain, n'agissent que par l'eau qu'ils retiennent moins bien que les substances mucilagineuses, et qu'ils cèdent plus vite aux tissus. Aussi se dessèchent-ils rapidement.

La *tisane d'orge* (orge, 20; eau, 1000) est conseillée, depuis Hippocrate, dans les maladies inflammatoires. On la fait prendre simple ou édulcorée avec du miel.

Résumé.

Les *Émoullients* sont des médicaments qui relâchent les tissus et en émoussent la sensibilité.

Ces médicaments sont les *gommes*, les *mucilages*, la *glycérine* et les *corps gras*. On peut y ajouter les *matières amylicées*.

Les principales matières gommeuses sont : 1° la *gomme arabique* qui découle de plusieurs espèces d'acacia, et qui est soluble dans l'eau froide; 2° la *gomme du pays* (*gummi nostras*) qui découle du cerisier et de divers arbres de la famille des Amygdalées, qui est insoluble dans l'eau froide mais se dissout dans l'eau bouillante; 3° la *gomme adragant* fournie par l'*Astragalus verus*, qui est peu soluble dans l'eau, mais qui donne avec ce liquide un mucilage épais et persistant.

Les gommes doivent leur action émoulliente à la propriété qu'elles possèdent de retenir longtemps l'eau qu'elles cèdent peu à peu. Elles modifient les courants osmotiques qui s'effectuent à la surface des muqueuses avec lesquelles elles se trouvent en contact. On en fait des tisanes, des sirops, des potions ou juleps.

Les *mucilages*, ou *matières mucilagineuses*, sont des substances qui se rapprochent chimiquement des gommes. Ils sont contenus, avec de l'albumine végétale, et quelquefois de l'huile, dans diverses plantes ou parties de plantes telles que la guimauve, la mauve, le bouillon blanc, le lin, toutes substances qui servent à préparer des tisanes, des sirops, des fomentations, des lavements émoullients.

La *glycérine* (autrefois *principe doux des huiles*) est un liquide sucré, très-soluble dans l'eau et attirant l'humidité de l'atmosphère. C'est à cause de l'hygrométrie de la glycérine que les pansements faits avec cette substance ne se dessèchent pas et peuvent être enlevés facilement. La glycérine offre, sous ce rapport, un avantage sur le cérat; de plus, par sa fonction chimique d'alcool, elle exerce une action antiseptique. Elle dissout un nombre considérable de substances : alcaloïdes, sels métalliques divers. Aussi l'emploie-t-on comme excipient dans un grand nombre de formes médicamenteuses appelées *glycérats*, *glycérolés* ou *glycérés*. Les *glycérats* sont des mélanges de glycérine et d'amidon, des pommades onctueuses qui servent elles-mêmes d'excipient à divers médicaments. Les *glycérolés* sont des médicaments externes dont la glycérine est l'excipient.

Les *corps gras* employés comme émoullients sont : les *huiles végétales* simples, notamment les huiles d'olives et d'amandes douces, l'*axonge*, le *beurre de cacao*, la *cire* et le *spermacéti*. Le looch blanc, la potion huileuse, le cérat au

cacao, les cérats simples, les pommades sont des préparations qu'on obtient à l'aide de ces substances.

Les cataplasmes de fécula, de mie de pain, n'agissent que par l'eau qu'ils contiennent. Ils se dessèchent vite.

II. — ASTRINGENTS.

On désigne ainsi les *Agents qui ont la propriété de resserrer les tissus contractiles* sur lesquels ils sont appliqués directement ou transportés par la circulation. On leur donne parfois la dénomination de *styptiques* (de *στυπτικός*, qui a la vertu de resserrer, qui a un goût âpre).

Les principaux agents de ce groupe sont : 1° les diverses variétés de *tannin*, ainsi que les végétaux et produits végétaux contenant ce principe : ce sont les *Astringents végétaux*; 2° divers composés métalliques, tels que le *perchlorure de fer*, l'*alun* : ce sont les *Astringents minéraux*.

I. — ASTRINGENTS VÉGÉTAUX.

1° Tannin ou acide tannique.

Le tannin se présente sous l'aspect d'une substance légèrement jaunâtre, d'une saveur éminemment astringente, sans amertume, soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther. On l'obtient ordinairement en épuisant la noix de galle concassée dans un appareil à déplacement, à l'aide d'un mélange d'éther et d'alcool.

Quelle que soit son origine, le tannin possède des propriétés caractéristiques toujours identiques. Il précipite l'albumine, la gélatine, les alcaloïdes; se fixe sur les matières animales qu'il rend imputrescibles, ce qui le distingue de l'acide gallique qui ne précipite ni la gélatine, ni les alcaloïdes. Mais certaines propriétés d'un ordre secondaire distinguent les tannins fournis par divers végétaux. Ainsi, tandis que le tannin de la noix de galle et de l'écorce de chêne (*acide gallotannique* ou *quercitannique*) précipite les sels ferrugineux en bleu noir, les tannins des écorces du pin, du sapin, du quinquina (*acide quino-tannique*), du cachou (*acide mimotannique*), du kino (*acide coccotannique*), précipitent ces mêmes sels en vert. Tandis que la saveur du tannin du chêne et de la noix de galle est acerbée et presque insupportable, celle des tannins du cachou et du kino est douce et nullement désagréable. Aussi, dans les applications thérapeutiques, est-il bon de faire un choix parmi les Astringents végétaux.

Absorption et élimination. — D'après les expériences de Mitscherlich et de Schroff sur les tannins du chêne et de l'acacia catéchu (cachou),

et d'après celles que j'ai faites avec le tannate de quinine et avec le tannin du chêne, ce principe, ingéré à faible dose, se transforme totalement, ou presque totalement, en acide gallique dans l'organisme. On a dit, ce qui n'est pas probable, qu'il ne pouvait être absorbé dans le tube gastro-intestinal qu'après avoir subi cette métamorphose, la portion non modifiée cheminant le long du tube digestif. Toujours est-il qu'on peut reconnaître facilement, après l'ingestion du tannin, la présence de l'acide gallique dans les urines, à l'aide du moyen suivant que je crois devoir recommander(1) : On verse de l'ammoniaque dans l'urine; si l'urine prend immédiatement une coloration brune, ou bien s'il apparaît des stries dans sa masse, elle contient de l'acide gallique. On obtient d'ailleurs une coloration rouge, puis noire, lorsqu'on verse de l'ammoniaque dans une solution d'acide gallique, ce qui n'arriverait qu'avec le temps dans un liquide contenant du tannin qui se transformerait alors peu à peu en acide gallique.

Action sur l'organisme. — Pris à faibles doses, le tannin précipite une partie de la pepsine du suc gastrique, sans entraver néanmoins la digestion d'une manière bien notable; puis il diminue les sécrétions, notamment celles de la muqueuse intestinale. Mais, lorsqu'il a été ingéré à haute dose en une fois, il entrave complètement la digestion, produit des vomissements, des douleurs d'estomac, des douleurs d'entrailles, une accélération des battements cardiaques et des mouvements respiratoires, des efforts de respiration, des bâillements, une sorte de serrement de la poitrine très-pénible, enfin une diminution de l'excrétion urinaire et une constipation opiniâtre. Ces effets sont ceux du tannin en nature, car l'acide gallique ralentit plutôt la respiration et le pouls, ne constipe pas et diminue beaucoup moins l'excrétion urinaire. C'est pour ce motif qu'il est rationnel d'admettre que l'absorption du tannin en nature peut avoir lieu, et que l'opinion d'après laquelle l'acide gallique provenant de lui serait seul absorbé est manifestement exagérée. Lorsqu'il se trouve dans le canal intestinal, il se combine avec les matières protéiques et avec le mucus que ce dernier contient; aussi les parois de ce canal se trouvent-elles épargnées à un certain point. Mis en contact avec le sang, avec le pus, il forme, avec les matières protéiques de ces liquides, des combinaisons insolubles, arrête ainsi les hémorrhagies et diminue la formation du pus. Aussi doit-on le considérer comme un astringent des plus efficaces et comme un antiseptique.

Usages thérapeutiques. — Je citerai d'abord ceux dont la valeur

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.* 1872, p. 131.

est faible ou nulle, puis ceux dont la valeur est sérieuse, et ceux où elle est incontestable.

On attribuait, à une certaine époque, les propriétés fébrifuges du quinquina au tannin ou acide quinotannique qu'il contient. Telle était une opinion souvent émise au commencement de ce siècle. Plus tard, Chansarel et Leriche préconisèrent l'emploi du tannin vulgaire dans les *fièvres intermittentes*, où ils l'auraient vu agir aussi bien que le sulfate de quinine. Nous ne tomberons plus aujourd'hui dans des exagérations fondées sur des résultats où l'action directe et nécessaire du tannin n'était d'ailleurs nullement évidente. Si le tannin était réellement fébrifuge, le tannate de quinine devrait être le plus efficace des agents de cet ordre, ce qui n'est pas.

Le tannin, formant avec les alcaloïdes des combinaisons très-peu solubles, a été proposé comme *antidote des alcaloïdes toxiques*. Sans doute, l'ingestion de cet agent peut être très-avantageuse. Mais il faut se rappeler que les combinaisons du tannin avec les alcaloïdes ne sont pas en général aussi insolubles qu'on se l'imagine; que, par exemple, le tannate de quinine se dissout en quantité suffisante dans l'estomac pour qu'on puisse déceler dans les urines la présence non-seulement de la quinine, mais de l'acide gallique provenant de la métamorphose du tannin.

Mialhe, se laissant guider par ses théories iatro-chimiques, avait proposé de traiter l'*albuminurie* par le tannin. Des essais furent faits par Garnier, par Tilling, et furent répétés par divers médecins. L'administration de ce médicament fut suivie parfois de résultats avantageux; mais il faut remarquer, avec Trousseau et Pidoux, que les bons résultats s'observent à peu près exclusivement dans les albuminuries aiguës, ou au moins encore assez récentes. Quand il s'agit d'albuminuries graves, quand les tubuli des reins sont altérés, que leurs cellules épithéliales sont graisseuses, le tannin, pas plus que l'acide nitrique (page 290), ne peut être utile. Les agents qu'il faut employer sont les modificateurs de la nutrition : le lait, les ferrugineux parfois, une bonne alimentation non dépourvue d'albumine, suivant une erreur qui a été signalée; le grand air, d'après des expériences qui ont été faites avec l'oxygène pur. En un mot, il faut relever l'organisme.

Parmi les usages dont la valeur est sérieuse, il faut rappeler d'abord celui qui a été signalé lorsque nous avons traité des Antisudorifiques. Nous avons vu que le tannin seul, ou associé à la quinine, était utile contre les sueurs profuses des phthisiques. D'après Woillez, le tannin, prescrit en pilules de 15 centigrammes au nombre de trois ou quatre par jour, ferait disparaître les râles humides qui accompagnent parfois

les tubercules crus, et aurait qualité pour faire disparaître, mais plus lentement, les râles qui se produisent dans les excavations pulmonaires.

Les affections dans lesquelles le tannin rend des services incontestables sont : 1° les *diarrhées chroniques*; 2° les *phlegmasies des muqueuses* génito-urinaires. Les effets qu'il produit relèvent d'ailleurs directement des notions que nous possédons sur l'action physiologique de ce médicament.

Les diarrhées chroniques disparaissent rapidement sous l'influence du tannin prescrit aux doses de 1 à 5 centigrammes chez les enfants, de 5 à 50 centigrammes chez les adultes, ou administré en lavement aux doses de 1 à 2 grammes pour 500 grammes d'eau. Toutefois, la complication d'un état fébrile serait une contre-indication.

Les injections vaginales et uréthrales de tannin sont employées chaque jour avec succès dans la blennorrhée, dans les écoulements interminables, tandis qu'elles réussissent moins bien, ou ne réussissent pas, dans la blennorrhagie aiguë ou urétrite. On associe utilement, dans la blennorrhée, l'alcool au tannin. C'est pourquoi les vins astringents naturels ou additionnés de tannin constituent un remède que l'on emploie avec avantage dans les suintements chroniques de l'urèthre. C'est souvent le seul topique que je prescrive. On sait, d'ailleurs, que les injections d'eau alcoolisée sont efficaces dans la vaginite chronique (p. 142).

Dans l'*ophthalmie catarrhale*, les collyres au tannin sont utiles au même titre que dans les affections précédentes.

Enfin ce médicament, dissous avec 2 parties de camphre dans 5 d'éther, et appliqué à l'aide d'un pinceau sur une surface *érysipélateuse*, diminue, suivant Trousseau, la phlegmasie de la peau, en même temps qu'il calme la douleur. Uni à la glycérine (tannin, 1; glycérine, 5), il réussit bien dans l'*herpes præputialis*.

Modes d'administration et doses. — Je citerai les préparations suivantes :

Électuaire astringent.

Tannin.....	50 centigr.
Consève de roses.....	5 gr.
Laudanum de Sydenham.....	5 gouttes.

A prendre en trois fois, dans les diarrhées chroniques.

Potion astringente.

Tannin.....	50 centigr.
Eau commune.....	100 grammes.
Eau de fleurs d'oranger, sirop d'œillet. aa	20 —
Teinture de cannelle.....	2 —

Pilules de tannin.

Tannin.....	1 gramme.
Consève de roses.....	q. s.

Pour 20 pilules dont 2 à 10 par jour.

Collyre et injections au tannin.

Tannin.....	1 gramme.
Eau.....	100 —

La dose de tannin peut être doublée et triplée pour les injections vaginales.

Les formules des vins astringents ont été données à la page 147.

2° **Végétaux et produits, végétaux astringents.**

Les végétaux herbacés sont très-pauvres en tannin. Mais il n'en est pas de même des arbrisseaux et des arbres. Les feuilles et l'écorce du tronc et de la racine sont les parties qui sont les plus riches en ce principe; le bois en renferme des proportions relativement plus faibles.

CHÈNE. — Nous avons cité la noix de galle. Cette excroissance arrondie se développe à la suite de piqûres de l'écorce des rameaux ou des feuilles de divers chênes par un insecte du genre *Cynips*, le *C. galle tinctoria*. Les meilleures galles sont celles d'Alep, qu'on recueille sur le *Quercus infectoria*; puis celles de Smyrne, de Hongrie, de Turquie, du Piémont et la galle ronde de France. Il faut les récolter avant la sortie de l'insecte dont la larve se développe au centre de la galle et en dévore la substance; aussi les galles trouées sont-elles moins riches en tannin que les galles intactes à l'extérieur. — L'écorce du chêne, connue sous le nom de *tan*, agit par le tannin qu'elle contient sur les peaux qu'elle rend imputrescibles. On appelle *jusée* le liquide astringent qui se trouve dans les fosses des tanneurs; il renferme du tannin et de l'acide gallique. — Les glands du chêne contiennent, d'après Lœvig, 90 de tannin pour 1000; le reste est représenté par de l'amidon, de la cellulose, une huile, de la gomme, une matière amère et des sels de potasse et de chaux.

CACHOU. — Ce produit s'obtient en faisant bouillir dans l'eau les fruits de l'*Acacia catechu*, arbre qui croît dans les Indes-Orientales et qui appartient à la famille des Légumineuses. On trouve dans le commerce plusieurs sortes de cachou différant par l'aspect qui varie du brun noir au rouge, et du terne au luisant; par la forme qui est arrondie, aplatie, cubique, parallépipédique, etc.; par la composition qui les

fait distinguer en cachous siliceux, amylacés, etc., suivant qu'ils contiennent des matières terreuses ou des matières amylacées; enfin par leur saveur. Cette dernière est importante à noter. En effet, ce qui distingue les cachous, ce qui les fait rechercher pour les usages thérapeutiques et hygiéniques, c'est leur goût sucré, agréable, et même parfumé, associé à un pouvoir astringent considérable.

Les cachous contiennent de l'acide tannique, de l'acide gallique, de la pectine et une matière colorante rouge particulière.

On les administre souvent en poudre aux doses de 30 centigrammes à 5 grammes, mais plus souvent en tisane, en vin.

Tisane de cachou.

Cachou choisi.....	10 grammes.
Eau bouillante.....	1000 —

Faites infuser et passez.

Vin de cachou.

Vin rouge.....	15 grammes.
Teinture de cachou.....	1 —

Doses : 50 à 125 grammes. — La *teinture* de cachou se prépare avec : cachou, 4; alcool à 56 degrés, 5.

KINOS. — Ce sont des extraits fournis par divers végétaux, tels que le *Nauclea* ou *Uncaria gambir*, de la famille des Rubiacées, qui donne le kino d'Amboine; le *Coccoloba uvifera*, de la famille des Polygonées, qui donne le kino de la Jamaïque; le *Pterocarpus erinaceus*, de la famille des Légumineuses, d'où provient le kino ou gomme astringente de Gambie. Ce qui distingue les kinos des cachous, c'est l'absence complète d'arrière-goût sucré, une couleur en général plus rouge et un aspect toujours plus brillant. Ainsi, le kino de la Jamaïque ressemble assez à l'asphalte avec lequel on pourrait le confondre s'il se ramollissait par la chaleur, et s'il ne se dissolvait pas dans l'eau tiède en lui donnant une couleur rouge.

Les kinos s'administrent de la même manière et aux mêmes doses que les cachous.

RACINE DE RATANHIA. — On donne ce nom aux racines du *Krameria triandra* du Pérou et du *K. ixina* des Antilles, arbustes de la famille des Polygalées. La première constitue l'un des meilleurs astringents par sa richesse en tannin. Ce principe réside surtout dans l'écorce, laquelle est rouge brun; il se trouve en quantité beaucoup moindre dans le bois qui est rouge jaunâtre. Aussi les racines de faible diamètre sont-elles préférables.

Les propriétés de la racine de ratanhia furent découvertes en 1784, et publiées seulement, en 1796, par le botaniste espagnol Ruiz. Peu d'années après, Pagez, et plus tard, Bretonneau et Trousseau firent une étude du nouveau médicament, spécialement de l'extrait de la racine de ratanhia.

Cet extrait, ingéré aux doses de 50 centigrammes à 1 gramme, produit tous les effets du tannin. Aussi est-il éminemment utile, comme médicament interne, dans les *hémorrhagies*, dans les *diarrhées chroniques* et, comme injection, dans les *catarrhes chroniques du vagin et de l'urèthre*. C'est spécialement dans la fissure à l'anus que Bretonneau et Trousseau en ont préconisé les effets. La pratique de ces cliniciens n'est plus guère usitée aujourd'hui dans cette affection, mais elle est instructive.

Traitement de la fissure à l'anus. — Boyer qui, le premier, a décrit la fissure à l'anus, la faisait consister principalement dans une constriction spasmodique du sphincter accompagnée de crevasses plus ou moins profondes, plus ou moins étendues. Comment, dès lors, penser que les Astringents pouvaient être utiles contre cet accident? Considérant que la constipation ainsi que l'effort exercé par le bol excrémental sur le sphincter étaient des causes de la fissure, que cette constipation provenait souvent d'un relâchement du rectum distendu outre mesure, Bretonneau voulut combattre ce relâchement, et il arriva, dans certains cas, à faire disparaître à la fois la constipation et la fissure en administrant des lavements à l'extrait de ratanhia. Trousseau suivit l'exemple de son maître. Il administrait d'abord un lavement émollient pour vider le rectum, puis un lavement avec l'astringent précité. Mais il fit remarquer que souvent les douleurs étaient singulièrement aggravées au début du traitement, et que ce même traitement devait être longtemps continué.

Aussi, n'employons-nous plus aujourd'hui le ratanhia dans la fissure à l'anus, pas plus que nous ne recourons aux incisions employées autrefois pour transformer la fissure en une plaie simple, ce à quoi les malades se refusaient souvent. Nous faisons la dilatation forcée, nous déchirons la fissure en introduisant les pouces dans l'ouverture anale, opération à laquelle les malades se résignent mieux qu'à l'emploi du bistouri, et qui est singulièrement facilitée par la chloroformisation qui relâche le sphincter en même temps qu'elle supprime la douleur. Puis, pour faciliter la guérison, nous faisons en sorte que le malade ne soit pas constipé. Néanmoins, il résulte de la pratique de Bretonneau et de Trousseau cet enseignement important, que la constipation peut parfois être vaincue par les Astringents, c'est-à-dire par des agents qui

sont capables de la produire, ce qui arrive dans les cas de relâchement du rectum. Mais on conçoit clairement qu'il ne faudrait jamais, dans cette circonstance, administrer le médicament par la voie gastro-intestinale, puisqu'il ne faut agir que sur l'extrémité de l'intestin.

Trousseau et Blache ont employé ensuite le ratanhia contre les *fissures du mamelon*. Nous préférons, soit le beurre de cacao, soit le lait virginal.

A l'époque où l'on ne savait trop que faire contre la *stomatite mercurielle* qu'on traitait tantôt par la vieille méthode des Sudorifiques, tantôt par les Astringents minéraux, et même par les Caustiques tels que l'acide chlorhydrique en friction sur les gencives, il était rationnel d'employer les collutoires de ratanhia; ce qui fut fait. Mais aujourd'hui nous possédons, dans les chlorates alcalins, des agents d'une efficacité remarquable contre cette affection.

Varicocèle. — On conseille avec profit de tremper les bourses dans de l'eau additionnée d'extrait aqueux ou mieux de teinture de ratanhia. On engage en même temps à porter un suspensoir. La première pratique est bonne, mais la seconde n'est pas indispensable, à moins qu'il ne s'agisse d'un varicocèle trop volumineux, car le peloton variqueux s'accommode mal parfois du suspensoir. Dans cette affection qui est souvent une cause de tristesse, il faut conseiller de l'oublier autant que possible; répéter qu'elle est très-fréquente, que plusieurs en sont atteints sans s'en douter, qu'elle s'améliorera avec l'âge, ce qui est éminemment vrai; qu'il suffit, pendant l'été, si l'on ressent quelques tiraillements aux bourses, de les lotionner avec de l'eau fraîche et de l'extrait de ratanhia; mais qu'il faut surtout rejeter toute velléité d'opération dans les cas ordinaires. Ceux qui écoutent ces avis s'aperçoivent bientôt qu'ils étaient dans un péril imaginaire.

Modes d'administration et doses. — La poudre de ratanhia n'est pas prescrite en nature. On l'administre en tisane, ou mieux en sirop préparé avec l'extrait aqueux de cette poudre.

Tisane de ratanhia.

Racine..... 20 grammes.
Eau bouillante..... 1000 —

Faites infuser deux heures et passez.

Sirop de ratanhia.

Extrait..... 40 ou 20 grammes.
Sirop de sucre..... 975 —

Dissolvez l'extrait dans un peu d'eau et ajoutez le sirop. Doses : 1 à 4 cuil-

lerées à bouche, dont chacune contient approximativement 25 centigrammes d'extrait.

La teinture de ratanhia sert surtout à préparer des lavements, des lotions, des collutoires.

Lavement de ratanhia.

Teinture et extrait aqueux..... aa 5 à 10 grammes.
Eau..... 250 —

Les collutoires et les lotions se font avec des solutions deux à trois fois plus chargées.

MONESIA OU EXTRAIT DE MONESIA. — On appelle ainsi un produit connu au Brésil sous le nom de *guaranhem*, lequel est fourni par le *Chryso-phyllum glycyphlaeum*, de la famille des Sapotées. Cet extrait a une saveur d'abord sucrée, puis astringente. Il contient, indépendamment du tannin, un principe âcre appelé *monésine*, une matière colorante rouge analogue à celle du cachou.

BISTORTE. — RENOUÉE. — La racine de *bistorte* (*Polygonum bistorta*), de la famille des Polygonées, est grosse comme le pouce et contournée, inodore, brune à l'extérieur et rougeâtre à l'intérieur. Elle renferme du tannin, de l'acide gallique, de l'amidon, et constitue un astringent excellent.

La *renouée* (*Polygonum aviculare*) possède les propriétés de la racine précédente.

ROSACÉES ASTRINGENTES. — Les végétaux de cette famille sont, pour ainsi dire, tous astringents. Mais il en est quelques-uns seulement qui soient employés, ou qui l'aient été comme tels; ainsi la racine du *fraisier* (*Fragaria vesca*), la racine de la *potentille* (*Potentilla anserina*), de la *tormentille* (*Tormentilla erecta*), la racine de la *benoite* (*Geum urbanum*), plante si commune dans les bois, laquelle renferme, outre le tannin, une huile essentielle particulière et une résine, et était considérée autrefois comme un succédané du quinquina, etc. — Viennent ensuite les feuilles de la *ronce* (*Rubus fruticosus*) et de l'*aigremoine* (*Agrimonia eupatorium*) avec lesquelles on prépare des gargarismes légèrement astringents.

Mais ce sont les pétales des *roses rouges* ou de *Provins* (*Rosa gallica*) qui sont le plus fréquemment usités. Ils contiennent de l'acide tannique et de l'acide gallique. On cueille les roses lorsqu'elles ne sont pas encore épanouies; on détache les pétales, puis on les fait sécher à l'étuve.

Avec ces pétales on prépare :

Le *vinaigre rosat* (pétales, 50; vinaigre rouge, 500), qui est employé en injection contre les granulations du col de l'utérus.

Le *miel rosat*, en ajoutant à 6 parties de miel une infusion de 1 partie de pétales de roses rouges dans 6 parties d'eau, et faisant cuire à consistance de sirop. On l'emploie fréquemment comme excipient dans diverses préparations liquides, par exemple dans le collutoire de borax. Un gargarisme astringent très-usité se prépare avec :

Eau d'orge.....	200 grammes.
Miel rosat.....	30 —

En ajoutant à cette préparation 1 gramme d'alcool sulfurique, on a un gargarisme *détersif*.

NOYER. — Le *brou de noix* renferme du tannin en assez grande quantité. Il contient une substance jaune cristallisable, appelée *nucine*. On prépare avec ce *brou* un ratafia stomachique bon contre les coliques.

On emploie la décoction des feuilles en injection dans la vaginite (feuilles sèches, 20 à 30 grammes; eau, 1 litre). L'infusion de feuilles sèches de noyer est presque aussi agréable que le thé, ce que beaucoup de personnes ignorent. On peut la prescrire dans la leucorrhée à l'instar des Amers astringents. Négrier l'a vantée dans la scrofule.

L'*eau distillée des trois-noix*, inusitée aujourd'hui, se préparait avec des noix mûres, des noix non arrivées à maturité et des chatons (inflorescences des fleurs mâles).

UVA URSI. — On appelle ainsi, dans les officines, les feuilles de la *Busserole* ou *raisin d'ours* (*Arctostaphylos uva ursi*), petit arbrisseau qui appartient à la famille des Éricinées, et dont le fruit est une drupe. Ces feuilles, qui ressemblent à celles du buis, contiennent du tannin.

On en prépare une tisane qu'on administre en même temps que la térébenthine dans l'*hématurie rénale*. Ce traitement mixte est l'un des meilleurs qu'on puisse employer. Je l'ai vu prescrire par Guyon à l'Hôtel-Dieu; je l'ai prescrit également avec succès. Au début, il y a une légère exacerbation; puis, en deux ou trois jours, il y a guérison ou amélioration manifeste.

RÉSINÉS. — Les résines des Conifères et des végétaux qui fournissent les baumes, produits que nous avons étudiés précédemment, sont des astringents hémostatiques qui arrêtent parfaitement le sang lorsqu'on les applique sur les plaies. On peut les employer en poudre à la place du perchlorure de fer dont il va être question.

Tels sont les principaux Astringents du règne organique. Pour compléter cette liste, il faudrait ajouter l'alcool, qui est non-seulement un antiseptique puissant, mais un hémostatique efficace. Appliqué sur les plaies saignantes, il fait contracter les vaisseaux et coagule l'albumine, d'où résulte l'arrêt des hémorrhagies en nappe qu'on observe parfois à la suite d'une opération.

II. — ASTRINGENTS MINÉRAUX.

On peut dire, d'une manière générale, que toutes les solutions métalliques, excepté celles des métaux alcalins et des métaux alcalino-terreux, ont une saveur plus ou moins styptique. Mais nous n'avons à nous occuper que d'un petit nombre d'entre elles. Je me suis assuré d'ailleurs que ces solutions, excepté les dernières, peuvent toutes coaguler l'albumine (1).

1° Perchlorure de fer.

Ce sel se présente tantôt sous l'aspect de belles lames violacées, lorsqu'il a été obtenu par voie sèche; tantôt sous l'aspect d'une masse jaune, lorsqu'il a été obtenu par voie humide. Il est soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther. La solution aqueuse en est d'un rouge foncé. Elle reste inaltérable à la lumière. Mais les solutions alcooliques et étherées de ce sel, étant exposées au soleil, renferment bientôt du protochlorure de fer.

Propriétés physiologiques du perchlorure de fer. — Appliquée sur les muqueuses, sur celle de la langue par exemple, une solution aqueuse de perchlorure détermine une astriction considérable; appliquée sur les plaies, elle resserre les tissus, fait contracter les vaisseaux, coagule le sang épanché et s'oppose ainsi aux hémorrhagies. De là l'emploi si fréquent de cette solution pour arrêter l'écoulement de sang dans les circonstances les plus diverses: après l'avulsion d'une dent, après l'application de sangsues. On sait, en effet, que, chez certains malades, notamment chez ceux qui sont atteints de fièvre typhoïde, souvent le sang ne tarit pas après la moindre blessure. On a vu des typhiques faillir succomber à des hémorrhagies dans les circonstances précitées. L'application topique du perchlorure réussit très-bien dans ces cas.

(1) Rabuteau. *Recherches sur la coagulation de l'albumine de l'œuf par divers sels.* — *De l'emploi de cet antidote dans diverses intoxications métalliques.* (Comptes rendus de la Société de biologie, 1873, p. 341.)

Cependant il arrive parfois que l'écoulement sanguin revienne abondant après l'application de cet astringent. On arguait naguère, pour expliquer ce fait, tantôt du trop grand degré de concentration, tantôt de la trop grande dilution de la liqueur employée. Au lieu de se livrer aux conjectures, il fallait, comme toujours, recourir à la méthode expérimentale.

J'ai souvent insisté sur ce fait que le protochlorure de fer, injecté dans les veines, ne coagule nullement le sang, que, de plus, il empêche la coagulation de ce liquide retiré des vaisseaux. Il ne s'agit ici que d'un cas particulier, d'un fait dont j'ai reconnu la généralité, savoir que les sels ferreux ne coagulent ni le liquide sanguin (1), ni l'albumine, tandis que les sels ferriques, notamment le perchlorure, coagulent ce liquide avec une facilité extrême. Mais il est reconnu que le perchlorure de fer se transforme en protochlorure au contact des matières organisées, au contact même du bois, du papier, etc. (2). Donc, les hémorrhagies observées parfois après l'emploi topique du perchlorure de fer, l'aspect sanguinolent des plaies traitées par cet agent, s'expliquent complètement.

Ingéré dans l'estomac, le perchlorure de fer se transforme en protochlorure et n'est absorbé que sous cette forme. S'il passait en nature, même à très-faible dose, dans le torrent circulatoire, il se métamorphoserait d'ailleurs en sel ferreux. Aussi faut-il rejeter l'opinion de Gubler qui professe que le perchlorure de fer s'unit aux matières albuminoïdes du mucus des premières voies et pénètre, sous cette forme, dans la circulation; puis, que se séparant de l'albumine, il s'élimine par les reins, etc. L'élimination des solutions métalliques et des solutions ferriques en particulier est loin d'être aussi simple et surtout aussi facile. D'ailleurs il est impossible de citer une seule expérience où l'on ait constaté le passage en nature, dans l'urine, du perchlorure de fer introduit dans le tube digestif. Ce passage en nature n'a pas eu lieu et ne peut avoir lieu.

Il résulte de ces faits qu'administrer du perchlorure de fer pour arrêter les hémoptysies, c'est administrer en réalité du protochlorure. Mais alors une difficulté se présente : comment expliquer l'efficacité incontestable de la médication, puisque les sels ferreux ne coagulent pas le liquide sanguin? La question n'est pas résolue; elle montre que la physiologie des médicaments réputés plastiques coagulants est tout entière à refaire; mais nous savons du moins que le protochlorure de fer

(1) James Blake avait déjà vu, il y a plus de trente ans, que les sels ferreux, injectés dans les veines chez les animaux, ne coagulaient pas le sang.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 22 juillet 1872.

est styptique, que s'il ne coagule pas le sang, il fait contracter les vaisseaux. C'est ainsi qu'il agit suivant toute prévision.

Usages thérapeutiques du perchlorure de fer. — Cet agent est employé : 1° en *injections coagulantes*; 2° en *applications topiques* sur les plaies; 3° comme *médicament interne* dans diverses affections.

1° *Injections coagulantes.* — Ces opérations constituent l'un des principaux modes de traitement des varices artérielles et veineuses, des tumeurs érectiles, des nævi, etc... Le but que l'on se propose est de coaguler le sang dans les vaisseaux anormalement dilatés, d'interrompre ainsi la circulation, et finalement de provoquer l'atrophie et la résorption graduelles des tumeurs vasculaires. Pour obtenir ce résultat sans exposer le malade à de graves accidents, comme la formation d'eschares ou d'abcès, des hémorrhagies consécutives, l'infection purulente, il faut prendre quelques précautions dans le manuel opératoire, et n'employer qu'une solution coagulante susceptible de former avec le sang un caillot solide sans enflammer les tissus. La seringue de Pravaz est l'instrument universellement adopté pour ces sortes d'injections.

S'il s'agit d'oblitérer une veine variqueuse, on commence par ponctionner le vaisseau avec le petit trocart de la seringue : l'issue de quelques gouttes de sang par ce trocart indique que son extrémité se trouve dans le vaisseau. La seringue armée est alors vissée sur la canule. S'il s'agit d'une tumeur érectile, on y plonge le trocart; des gouttes de sang abondantes tombant de la canule indiquent que l'on a atteint un vaisseau. On doit toujours comprimer le vaisseau, ou les parties périphériques à la tumeur, pendant tout le temps que dure l'injection. Des chirurgiens ont vu leurs opérés mourir subitement entre leurs mains pour avoir négligé cette précaution destinée à éviter les embolies.

Le choix du liquide n'est pas moins important que le manuel opératoire. Lawrence injectait une solution marquant 49 degrés Baumé. Giraldès et Goubaux ont démontré, par de nombreuses expériences sur les animaux, qu'à ce degré de concentration, la solution est caustique et qu'il faut la ramener à 30 degrés pour en obtenir seulement des effets coagulants. Encore ne peut-on employer plus de deux ou trois gouttes de cette solution sans s'exposer à voir survenir des accidents.

Perchlorure de fer à 30 degrés Baumé (Solution normale).

Perchlorure anhydre..... 26 grammes.

Eau..... 74 —

Cette solution, qui est la plus commune, a une densité de 1,26.