

par une roue à manivelle, qui permet de lui communiquer un mouvement de rotation avec ascension ou descente de la planchette, plus ou moins rapide à volonté, suivant qu'on la tourne dans un sens ou dans l'autre. C'est cette manœuvre de la vis qui, avec une grande précision, constitue le *système modérateur* de l'intensité et de la tension du courant, en faisant plonger plus ou moins les éléments zinc et charbon dans le liquide.

Le *réservoir* (fig. 400), dû au Dr Boisseau du Rocher (D de la

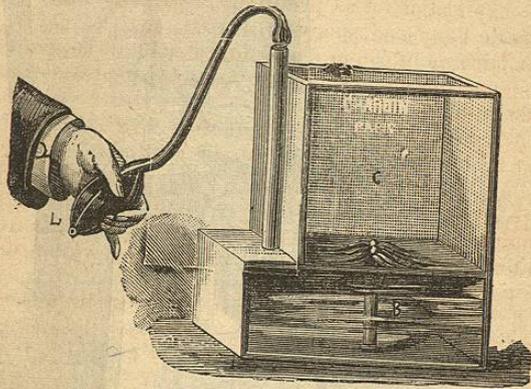


Fig. 400. — Fonctionnement de la pile (réservoir).

figure 399 et C, B, fig. 400), est constitué par deux auges en porcelaine émaillée divisées chacune en deux compartiments C et B, qui communiquent en un seul point B par un tube touchant presque le fond du compartiment inférieur. Ce dernier compartiment communique en outre avec l'air extérieur par un tube que l'on remarque sur le devant du vase. Pour faire monter dans le compartiment supérieur le liquide qui séjourne toujours dans le compartiment inférieur, on insuffle de l'air dans ce dernier au moyen d'une poire en caoutchouc L (les éléments zinc et charbon étant préalablement remontés hors de tout contact); sous l'influence de la pression ainsi produite, le liquide reflue par le tube intérieur B dans le compartiment supérieur C. Cette ascension peut être continuée ainsi jusqu'à épuisement complet de la masse liquide.

Alors, si au moyen du robinet S (fig. 399), porté par le tube à insufflation, on ferme toute communication entre le compartiment inférieur et l'air extérieur, l'équilibre établi entre l'air introduit et le liquide se maintient fixe, et le liquide reste dans le compartiment supérieur; lorsque l'opération est terminée, on ouvre de nouveau

le robinet, et à ce moment le liquide redescend par son propre poids.

On comprend facilement combien la disposition ingénieuse de ces auges donne de facilité et de sécurité pour le transport du liquide excitateur, en même temps qu'elle permet, sans manipulation compliquée et sans perte de temps, une marche immédiate de l'appareil.

Des explications qui précèdent, il résulte que la manœuvre de l'appareil consiste :

1° A faire monter tout d'abord au moyen de la manivelle le système des piles, afin de les mettre provisoirement hors de l'atteinte du liquide ;

2° A faire monter, par l'insufflation d'air, le liquide du compartiment inférieur dans le compartiment supérieur ;

3° Puis, dès que l'opération va commencer, à faire descendre lentement les piles par la manivelle G, jusqu'au moment où l'intensité du courant est jugée suffisante, ce qu'indique la coloration plus ou moins rouge que prend le fil de platine du cautère ;

4° Pendant l'opération on gradue le courant au moyen de la manivelle en faisant monter ou descendre les éléments ;

5° Enfin, après l'opération, on retire la poire à insufflation, l'air du réservoir s'échappe, et le liquide descend dans le compartiment où il doit séjourner.

Lorsqu'on n'utilise que les éléments d'un seul compartiment (nous avons vu comment), on fait monter seulement le liquide de l'auge correspondante sans s'occuper de l'autre.

**Des instruments ou cautères galvaniques.** — Quel que soit l'appareil employé, tous les cautères galvaniques sont à peu près identiques, sauf quelques modifications de détail. La partie agissante est constituée par un fil de platine susceptible de revêtir les formes les plus diverses : cautère en bec d'oiseau dans lequel le fil forme un V plus ou moins aigu, droit ou recourbé (fig. 401), cautères scarificateurs composés soit d'une série de V filiformes situés les uns à côté des autres comme sur un râteau (fig. 402), et utilisés par E. Besnier dans le traitement des lupus, soit par une seule lame (fig. 403); le *couteau galvanique* (fig. 404), inventé par Seré, formé d'un ruban de platine

de 1 millimètre de largeur recourbé sur le plat, en ellipse ou en demi-cercle; le cautère galvanique à olive, qui est

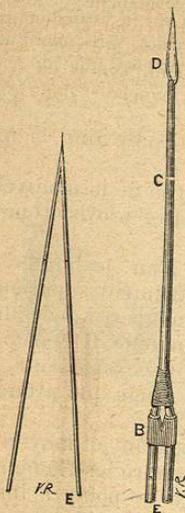


Fig. 401. — Cautère galvanique en bec d'oiseau.

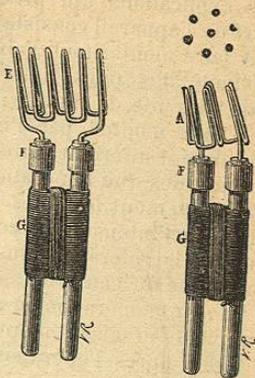


Fig. 402. — Scarificateurs galvaniques.

formé d'un fil de platine roulé en spirale autour d'une olive en porcelaine (le fil s'échauffant rougit la porcelaine, ce qui

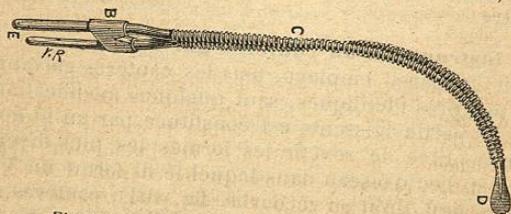


Fig. 403. — Cautère scarificateur à une seule lame.

augmente la surface du cautère, mais cette olive se brise assez facilement sous l'influence de la chaleur). Enfin l'anse galvanique (fig. 406).

Tous ces fils sont montés sur un manche isolant ou porte-cautère (fig. 405) et reliés avec les tiges conductrices, isolées entre elles, qui traversent toute la longueur du manche. Tous les manches présentent une solution de continuité d'un des conducteurs; l'opérateur peut la faire disparaître à son gré pour déterminer le passage du courant, au moyen d'un bouton ou d'une pédale G disposée sur la face extérieure du manche et dont le jeu

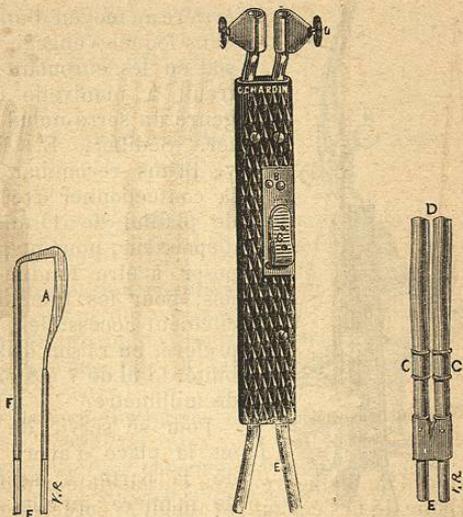


Fig. 404. — Couteau galvanique.

Fig. 405. — Porte-cautère. Le verrou C et le bouton B servent à interrompre à volonté le courant.

rapporte les deux parties isolées du conducteur. Il en résulte que ce point d'intersection est soumis aux effets destructeurs de l'étincelle due à la fermeture et à l'ouverture du courant; il s'encrasse donc fatalement et peut devenir à un certain moment, après un usage prolongé, réfractaire au passage du courant, d'où défaut de fonctionnement de l'appareil. M. Chardin, pour remédier à ce vice, a pratiqué dans le manche un petit guichet qui permet de nettoyer avec la plus grande facilité le point d'intersection. Une autre particularité à signaler, c'est que les tiges qui supportent le cautère peuvent quelquefois se toucher en un point, ce qui intercepte tout courant et empêche le platine de rougir; il est facile de parer à cet inconvénient.

**Emploi de l'anse galvanique.** — L'anse galvanique (fig. 406) est montée d'une manière spéciale, permettant de réduire progressivement ses dimensions pendant une

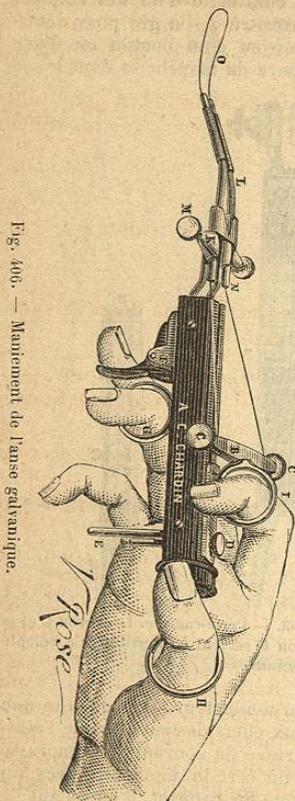


Fig. 406. — Maintien de l'anse galvanique.

opération. On arrive à ce résultat soit en fixant ses extrémités sur une sorte de barillet B, qu'on fait glisser en arrière au moyen d'un anneau dans lequel s'engage l'index, soit en les enroulant sur un treuil à manivelle dans le genre du serre-nœud de Leister. Sédillot, E. Boeckel, v. Bruns recommandent de la confectionner avec un fil de platine de 1 millimètre d'épaisseur, pour ne pas l'exposer à être fondue; toutefois, pour les tumeurs difficilement accessibles, Boeckel préfère, en raison de sa flexibilité, le fil de 7 à 8 dixièmes de millimètre.

Pour se servir de l'anse, on la place d'abord autour de la partie à sectionner, de manière qu'elle soit régulièrement arrondie, sans coudures susceptibles d'augmenter la résistance au courant et d'amener par suite une élévation locale considérable de température, d'où fusion possible. On la serre assez fortement, puis, lorsque

tout est prêt, on fait passer le courant, et on diminue alors progressivement, lentement, la longueur de l'anse au moyen du mécanisme adapté à l'instrument. Au fur et à mesure que son étendue diminue, l'intensité du courant doit, de son côté, être diminuée en faisant remonter les éléments de la pile.

En somme, de tous ces instruments, les plus employés sont les cautères en bec d'oiseau pour les fistules, la destruction des tumeurs érectiles; le scarificateur pour les lupus; l'anse galvanique pour l'ablation des tumeurs de la langue, du col utérin, etc. Le couteau galvanique est inférieur au thermo-cautère, qui est aussi préférable au galvano-cautère à olive, trop fragile.

Les détails d'application, variables avec le but poursuivi par le chirurgien, seront étudiés ci-dessous avec les différents modes de cautérisation.

### § III. — DES DIFFÉRENTS MODES DE CAUTÉRISATION PAR LA CHALEUR

Les cautères sont employés comme agents de révulsion, de destruction, de diérèse et d'hémostase.

**1° Cautérisation révulsive.** — Dans ce mode de cautérisation, on ne dépasse pas la face profonde de la peau. On doit en distinguer deux variétés principales: a. la cautérisation ponctuelle; b. la cautérisation transcurrente ou en raies.

Nous ne reviendrons pas sur la révulsion par le marteau de Mayor, les moxas, etc.

a. *Cautérisation ponctuelle.* — Connue sous le nom de pointes de feu, elle est d'un usage journalier. Que l'on se serve du cautère ordinaire ou du thermo-cautère, on choisit un instrument à extrémité assez fine, mais un peu arrondie (olive, bec d'oiseau, etc.) et on le chauffe au rouge vif, afin de diminuer l'intensité de la douleur. Tenant solidement le cautère, soit à pleine main, soit comme une plume à écrire suivant son volume, on touche rapidement et légèrement la surface à cautériser, de manière à ne produire qu'une escarre tout à fait superficielle. Le nombre des pointes à appliquer varie suivant les cas; on aura soin de les disposer et de les espacer régulièrement, ce qui est facile avec un peu d'habitude. Le galvano-cautère doit être préféré pour les régions étroites et difficilement accessibles (face externe des gencives).

b. *Cautérisation transcurrente.* — Ce sont les raies de



une aiguille de platine à extrémité mousse, de 5 à 6 cent. de long. et de 5 à 6 mm. de diamètre à sa base, qui est vissée sur une boule d'acier de 1 cent. de rayon ; le tout est monté à angle droit sur un manche. Porté au rouge vif, l'instrument est enfoncé rapidement des deux tiers de sa longueur dans les tissus et retiré sans violence.

La *tunnellisation*, appliquée par Ollier au traitement complémentaire des opérations pratiquées sur les arthrites tuberculeuses, rentre dans cette catégorie.

La cautérisation des trajets fistuleux ne peut bien s'exécuter qu'à l'aide du galvano-cautère à cause de son faible volume et de la possibilité de son introduction à froid. On peut soit cautériser tout le trajet à la fois, soit procéder par étapes successives (Trélat), recommençant l'opération plus profondément après chaque chute d'escarre. Martineau emploie l'action destructive du galvano-cautère pour attaquer les fines glandules périurétrales, siège fréquent de blennorrhagie rebelle chez la femme.

**3° Cautérisation hémostatique.** — Sous cette dénomination nous comprenons l'emploi du fer rougi soit comme agent direct d'hémostase, soit pour prévenir les hémorragies pendant les opérations.

a. *Cautérisation hémostatique proprement dite.* — Cette méthode, seule employée jadis pour arrêter les hémorragies surtout après les opérations, est tombée dans un discrédit profond depuis la réhabilitation de la ligature par A. Paré. On s'en sert cependant avec succès contre les hémorragies en nappe et contre celles qui sont dues à de petites artères, particulièrement dans les cavités. Le Fort, de Saint-Germain, l'ont appliquée fructueusement aux hémorragies de la paume de la main. Pour les grosses artères et les moyennes, ou bien elle est insuffisante, ou bien elle expose à l'hémorragie secondaire lors de la chute de l'escarre.

Avicenne, Percy, Dupuytren, afin d'éviter l'adhérence du cautère à l'escarre, qui est ainsi entraînée au moment où l'on retire l'instrument, employaient le fer rougi à blanc, qui donne une escarre sèche. Mais il est reconnu, depuis les expériences de Bouchacourt, que le cautère porté au rouge obscur ou un peu au-dessous est seul réellement hémostatique.

Le sang étant bien étanché, on applique le cautère rouge sombre ; les applications seront de courte durée, 5 à 6 secondes au plus, pour empêcher l'adhérence de l'instrument à l'escarre, et il est souvent nécessaire d'en faire successivement plusieurs sur le même point.

b. *Cautérisation hémostatique préventive.* — Elle est destinée à prévenir ou à empêcher l'hémorragie dans les diverses méthodes d'exérèse et de diérèse, et elle atteint son but par l'emploi du cautère chauffé au rouge obscur et laissé peu de temps en contact avec les tissus.

**4° Diérèse et exérèse par les cautères.** — Les opérations par la méthode non sanglante, avec le fer rougi, ne sont devenues possibles que depuis l'invention du galvano-cautère, et surtout du thermo-cautère. Diminuer les chances d'hémorragies et mettre les plaies à l'abri des germes, tel était le but poursuivi par les chirurgiens dans l'emploi du cautère. L'introduction de la méthode antiseptique a permis d'arriver à ce résultat d'une manière plus sûre, et en donnant ainsi à l'instrument tranchant, dont l'action est si précise, l'occasion de reprendre ses droits, elle a considérablement réduit les applications du fer rouge.

*Emploi du thermo-cautère.* — Il faut se préoccuper d'éviter les pertes de substance trop grandes et de limiter la perte de sang. L'instrument, porté au rouge sombre et tenu comme une plume à écrire, divise les tissus à petits coups, par saccades, mais avec lenteur ; on le maintient le moins longtemps possible en contact avec eux, et on éponge soigneusement les liquides qui s'écoulent. Lorsqu'on opère dans les cavités, Gosselin recommande de faire de temps à autre une irrigation d'eau froide pour éviter l'action de la chaleur rayonnante.

*Emploi du galvano-cautère.* — Il est susceptible des mêmes applications que l'instrument précédent. Cependant le couteau galvanique a cédé le pas au thermo-cautère et aujourd'hui le galvano-cautère est surtout employé comme moyen d'exérèse sous forme d'anse galvanique.

La manœuvre de l'anse coupante nécessite, pour être hémostatique, certaines précautions sur lesquelles ont insisté E. Bœckel et U. Trélat. Une fois placée autour de la partie ou de l'organe à enlever, elle doit être fortement

serrée de manière à agir au moyen d'une véritable ligature galvanique, qui aplatit les vaisseaux et ne les attaque qu'après interruption du cours du sang, puis on la rétrécit progressivement au fur et à mesure qu'elle sectionne les tissus. Elle ne rougit pas tant qu'elle étroit exactement les tissus, tout le calorique s'écoulant immédiatement dans les parties environnantes, et cependant elle conserve une température suffisante pour la section. Le fil coupe environ 10 à 15 millim. par minute par une action lente, régulière, continue. Un de ses inconvénients est de disparaître rapidement à la vue, de sorte que le chirurgien n'a plus, pour se guider, que l'odeur de chair brûlée, le dégagement de la fumée, l'intensité du bruit de crépitation dû à la combustion des tissus, le plus ou moins de résistance éprouvée à serrer la vis du serre-nœud.

L'anse ainsi fortement serrée, portée au rouge brun et coupant lentement, produit, d'après E. Boeckel, une escarre épaisse de un demi-centimètre à un centimètre. (Nous avons dit qu'il faut affaiblir le courant à mesure que l'anse se rapetisse.) Pour obtenir une escarre aussi mince que possible, tout en réalisant l'hémostase, ce chirurgien indique le procédé suivant : serrer fortement l'anse, dont le fil aura seulement 6 à 7 millim. de diamètre, puis la faire traverser par le courant maximum pendant quelques secondes seulement ; ensuite interruption, serrer de nouveau fortement l'anse et rétablir le courant. On procède ainsi par deux ou trois saccades successives jusqu'à division complète.

## ARTICLE II

### DE LA CAUTÉRISATION CHIMIQUE OU POTENTIELLE

#### § I. — GÉNÉRALITÉS

La cautérisation potentielle se pratique au moyen de substances chimiques qui ont reçu le nom de *caustiques*. Les caustiques les plus actifs sont appelés escarrotiques, les plus faibles cathérétiques ; à côté des caustiques chimiques se place la cautérisation par le courant galvanique ou *électrolyse chimique*.

**Division. Mode d'action des caustiques.** — La classification de Mialhe, adoptée par U. Trélat et Monod, basée sur l'action exercée par les caustiques sur le sang et les tissus, est la plus conforme à la clinique. Elle comprend deux groupes : 1° les caustiques liquéfiantes ; 2° les caustiques coagulants.

D'une manière générale, les caustiques forment avec les tissus vivants des combinaisons variables avec la substance employée et dont le résultat est une escarre.

Les *caustiques liquéfiantes* donnent des escarres molles et ont de la tendance à fuser lors de leur application, c'est-à-dire qu'il faut veiller, en les employant, à ne pas dépasser le but. Leur action fluidifiante les rend impropres à la cautérisation des régions ou des tumeurs vasculaires. Ils comprennent *tous les caustiques alcalins et l'acide arsénieux*.

Les *caustiques coagulants* produisent des escarres généralement solides, demi-molles ou sèches ; dans leur catégorie prennent place *tous les acides* (sauf l'acide arsénieux) et *tous les sels métalliques*.

Comme tous les caustiques liquides, les *acides* fusent ; leur action coagulante offre cette particularité d'être presque toujours passagère et d'être bientôt suivie de la fluidification du coagulum ; leurs escarres sont en général demi-molles.

Les *sels métalliques* sont les coagulants par excellence ; ils ne fument pas et donnent des escarres sèches ou tout au moins résistantes, généralement proportionnées en épaisseur à la masse de caustique employée. On doit donc les préférer pour les régions et les tumeurs vasculaires.

La cautérisation chimique peut soit être employée en nappe ou en surface, sous forme de raies ou traînées, soit être pénétrante et destructive.

#### § II. — CAUSTIQUES LIQUÉFIANTS

##### I. CAUSTIQUES ALCALINS

La potasse et l'ammoniaque sont les deux caustiques dont l'emploi est le plus répandu.

1° **Potasse.** — Les pastilles sèches dites pierre à cautère

(potasse caustique) et la poudre de Vienne sont les formes sous lesquelles la potasse est généralement appliquée.

a. *Potasse caustique.* — Elle sert presque exclusivement aujourd'hui à l'application des cautères ou fonticules ; la poudre de Vienne l'a remplacée pour l'ouverture des abcès profonds ou des abcès viscéraux, dans lesquels il est nécessaire d'établir préalablement des adhérences, particulièrement pour les abcès du foie ; mais actuellement la méthode antiseptique a permis de revenir à l'usage du bistouri et a rejeté les caustiques au second plan.

APPLICATION DU CAUTÈRE OU FONTICULE. — Le cautère ou fonticule est un ulcère artificiel créé sur un point déterminé du corps, pénétrant jusqu'au tissu cellulaire, le plus souvent entretenu par un corps étranger et destiné à servir d'exutoire.

Un cautère s'établit généralement au moyen d'une cautérisation limitée faite avec une pastille sèche de potasse à la chaux (la potasse à l'alcool agit trop irrégulièrement). Il est certains lieux d'élection pour l'application d'un cautère ; le point choisi doit être riche en tissu cellulaire, situé loin de saillies osseuses, de vaisseaux et de nerfs, et ne pas gêner le libre exercice des mouvements. Les points les mieux appropriés sont : soit la partie supérieure et externe du bras dans la dépression correspondant à l'insertion du deltoïde, soit la partie supérieure et interne de la jambe entre le muscle jumeau interne et le condyle interne du tibia. Velpeau conseillait la fossette sous-occipitale à la partie supérieure du cou, mais en ce point le cautère a l'inconvénient d'être trop apparent ; on en a aussi placé sur la face interne de la cuisse, à 5 centimètres environ au-dessus du condyle interne du fémur, dans la ligne déprimée qui sépare le troisième adducteur du triceps crural. Le vrai lieu d'élection est la dépression deltoïdienne.

La peau étant préalablement rasée au point choisi, on taille dans un morceau de diachylon une ouverture moitié moins grande que la dimension voulue du cautère, en raison de ce fait que la potasse fuse et produit une escarre d'un diamètre deux à trois fois plus grand que le sien. Le diachylon est appliqué sur la peau, puis on place dans son ouverture un fragment de potasse sec, gros comme un pois,

et on le fixe au moyen d'un petit carré de diachylon. La douleur est assez vive, et, au bout de six à sept heures, on peut retirer le pansement ; si la douleur persiste trop intense, on appliquera quelques fomentations chaudes ou un cataplasme.

L'escarre, que l'on doit laisser tomber seule, met de dix jours à un mois pour se détacher. Lors de sa chute, on procède différemment suivant que le cautère est destiné à être *volant* ou *permanent* : dans le premier cas, on applique sur la plaie soit un carré de diachylon, soit un pansement avec la vaseline boriquée pour favoriser la cicatrisation ; dans le second cas, au contraire, on empêchera la cicatrisation de la plaie à l'aide d'un pois d'iris, dit pois à cautère (on a aussi préconisé les pois d'orange et même des pois en caoutchouc). Ce pois est traversé par un fil qui l'empêche de se déplacer et surtout permet de le retirer à volonté, et on le fixe par un petit pansement antiseptique ; une bande de toile lacée ou une bandelette de diachylon maintient le tout. Si l'ulcère est un peu étendu, on emploiera deux ou plusieurs pois.

Le pois fait office de corps étranger, se gonfle et entretient une irritation de la cavité en même temps qu'il constitue un obstacle mécanique à la cicatrisation ; il sera renouvelé à chaque pansement. Si la suppuration ne paraît pas suffisamment abondante, ou si la plaie a une grande tendance à la guérison, on peut enduire le petit corps étranger avec de la pommade épispastique ; un autre moyen, employé quelquefois, consiste à introduire de temps à autre dans l'ulcère une mince couche de potasse caustique.

La pâte de Vienne est assez souvent employée au lieu de pastille de potasse. (V. plus bas.) Un cautère peut encore être établi par une incision simple ou cruciale de la peau avec un bistouri ; on introduit ensuite dans la plaie, soit un pois d'iris, soit un petit tampon d'étoupe ou de coton hydrophile. Il est évident que par ce procédé la révulsion exercée est moins intense, puisque l'irritation produite est plus faible, ce qui dans beaucoup de cas le met en état d'infériorité vis-à-vis de la méthode caustique.

b. *Poudre de Vienne.* — Elle est composée d'un mélange de 50 grammes de potasse caustique à la chaux et de 60 grammes de chaux vive. On doit la tenir à l'abri de

l'humidité, dans un flacon soigneusement fermé avec un bouchon luté ou imprégné de cire fondue.

Lorsqu'on veut pratiquer à l'aide de cette poudre une cautérisation quelconque (ouverture d'abcès, destruction de tumeur, cautère, etc.), on taille d'abord dans un morceau de diachylon une ouverture un peu inférieure à celle que doit avoir l'escarre et on l'applique soigneusement sur la région à cautériser. Puis on délaye dans un récipient quelconque une quantité suffisante de la poudre avec un peu d'alcool concentré jusqu'à consistance de pâte molle. Piedagnel a conseillé d'ajouter une partie de chlorhydrate de morphine à 4 parties de poudre. Cette pâte est ensuite appliquée à l'aide d'une spatule sur la peau à nu, dans l'ouverture faite au diachylon, de manière à former une couche de 1 à 2 millim. En 6 à 8 minutes chez les enfants, dix minutes ou un quart d'heure chez les adultes, l'escarre est formée; on retire le diachylon, on nettoie le pourtour de l'escarre et on applique un pansement sec; parfois on est obligé de faire une deuxième application pour atteindre la cavité. La partie escarrifiée se détache en dix ou douze jours; dans les cas où l'on est pressé, et s'il s'agit d'un abcès, on peut inciser cette escarre au bistouri dès qu'elle est formée, quitte à faire une deuxième application immédiatement si la première n'a pas suffi. Comme on le verra plus loin, la pâte de Vienne sert souvent à tracer la voie à la pâte au chlorure de zinc.

Le *caustique Filhos* est composé de 40 parties de potasse à la chaux et de 1 à 2 p. de chaux vive, et se présente sous la forme de cylindres enveloppés de gutta-percha pour les mettre à l'abri de l'humidité. Pour l'employer, on le taille avec un canif comme un crayon et on le fait pénétrer dans les tissus.

Une combinaison peu usitée, quoique excellente, est le mélange de parties égales de gutta-percha et de potasse, dont on se sert après l'avoir trempé pendant quelques secondes dans l'alcool.

**2° Ammoniaque liquide.** — Pure, elle jouit, surtout dans le public, d'une certaine faveur contre les morsures de vipère, les piqûres d'abeilles, de moustiques, etc. On en verse quelques gouttes sur et dans la plaie; la cautérisation produite est toujours superficielle. La préparation la plus

employée en médecine est la pommade de Gondret, dont l'effet a été étudié au chapitre de la *Vésication*.

En somme, c'est un caustique peu énergique.

## II. CAUSTIQUES ACIDES LIQUÉFIANTS

**Acide arsénieux.** — L'acide arsénieux est le seul des acides employés en chirurgie qui jouisse de propriétés fluidifiantes, considérées presque comme spécifiques par Gubler. Il est utilisé sous forme de poudres de compositions diverses, dont la plus utilisée est celle du frère Côme, mélange composé d'acide arsénieux 1 partie, cinabre 5 parties, éponge calcinée 2 parties.

On emploie cette poudre en la délayant dans un peu d'eau ou dans une solution de gomme jusqu'à consistance de bouillie, puis on l'étale en couche fine avec un pinceau sur la surface ulcérée, et on recouvre le tout d'un morceau d'agaric mouillé ou de coton hydrophile, qui ne tarde pas à faire corps avec l'escarre et tombe avec elle du dixième au trentième jour.

Les préparations caustiques arsenicales ont été surtout appliquées à la destruction des épithéliomas; il faut être très réservé dans leur emploi, en raison des accidents d'intoxication qui ont été signalés. Manec a recommandé de ne cautériser à la fois qu'une étendue égale tout au plus à une pièce de 2 francs pour se mettre à l'abri du danger; il vaut donc mieux faire plusieurs applications successives à divers jours d'intervalle. L'action spécifique de l'arsenic sur les cellules cancéreuses n'a pas été démontrée.

## § III. — CAUSTIQUES COAGULANTS

### I. CAUSTIQUES ACIDES

**1° Acide sulfurique.** — Il a été employé surtout sous forme de caustique sulfo-safrané de Velpeau (safran 10 gr., acide à 66°; q. s.), ou sulfo-carbonique de Ricord (charbon de bois pulvérisé 4 p., acide sulf. à 66°, 2 p.); ce dernier se conserve mieux que l'autre, auquel il est préférable, mais le chlorure de zinc les remplace avantageusement.

**2° Acide azotique.** — L'acide azotique, préconisé contre

les hémorroïdes, les loupes, doit être monohydraté et conservé à l'abri de la lumière. On s'en sert en touchant légèrement les parties à cautériser avec un pinceau d'amiante ou un bout de bois imbibé de l'acide ; dans certains cas particuliers, on en imprègne goutte à goutte un petit plumasseau de charpie qui est appliqué une fois réduit en pâte.

3° **Acide chlorhydrique.** — Cet acide, recommandé dans les stomatites et gingivites, a le grave inconvénient d'altérer les dents, aussi voudrions-nous le voir abandonné pour la cautérisation intra-buccale. On l'applique comme l'acide chromique.

4° **Acide chromique.** — On doit préférer l'acide amorphe, qu'on emploie soit étendu d'eau à parties égales, soit déliquescant, ce qui s'obtient en laissant le flacon ouvert. Pour l'application, tailler le bout d'une allumette en biseau, l'humecter d'acide et toucher les surfaces malades ; ou bien, si la plaie est un peu grande, se servir d'un petit tampon de ouate fixé au bout d'une baguette. En raison de quelques accidents généraux qui ont été signalés, il faut éviter de cautériser de vastes surfaces en une seule fois.

L'acide phénique pur ou concentré en solution alcoolique de 1 à 10 p. 10 d'alcool constitue un bon caustique. L'acide lactique a été aussi proposé par Mikulicz contre les épithéliomas, mais sans résultats bien certains.

## II. CAUSTIQUES SALINS : SELS MÉTALLIQUES

1° **Nitrate d'argent.** — Il est employé, soit en solutions plus ou moins concentrées, soit fondu à la lingotière sous forme de crayons appelés communément « pierre infernale ».

Pour tailler un crayon de nitrate d'argent, T. Gobby recommande de faire d'abord avec une lime douce quatre pans dont on abat ensuite les arêtes, de manière à obtenir un cône très pointu ; en prenant quelques précautions pour se protéger les doigts, on arrive au même résultat en le taillant comme un crayon ordinaire.

Avant de toucher une plaie avec le crayon, il faut préalablement la sécher si elle est humide, ou, si elle est sèche,

humecter un peu le crayon. Lorsqu'on veut exciter simplement la formation des bourgeons charnus, on touche très légèrement la surface de la plaie, sans frotter ; si au contraire on veut réprimer des bourgeons exubérants, il faut cautériser plus vigoureusement, appuyer un peu la pierre et la laisser quelques secondes en contact ; dans tous les cas, on évitera de cautériser le limbe cicatriciel en formation sur les bords de la plaie.

Après s'être servi du crayon, on le sèche avec un peu de ouate ou un petit linge, afin d'éviter que l'humidité ne le désagrège.

Dans la cavité buccale ou vaginale, il est utile de faire suivre la cautérisation d'un lavage à l'eau fraîche pour atténuer la douleur ; après les cautérisations de la conjonctive oculaire, il est recommandé de faire un lavage avec de l'eau salée pour neutraliser l'excès de sel. On doit se rappeler que le nitrate d'argent produit sur les dents des taches fort longues à disparaître.

Nous avons souvent employé avec avantage pour la cautérisation des plaques muqueuses, surtout anales et vulvaires, un moyen recommandé par Thorel et qui abrège leur durée : après les avoir touchées à la pierre infernale, on y passe un crayon de zinc pur ; il se forme une petite escarre noire, et la douleur produite est assez vive, par suite de l'action énergique du nitrate de zinc naissant.

2° **Nitrate acide de mercure.** — En raison de la puissance de ce caustique et pour se mettre à l'abri des accidents d'intoxication mercurielle, on ne doit pas cautériser tout à la fois une grande surface. Le liquide pur est appliqué avec un pinceau, un petit tampon de ouate ou l'extrémité d'une allumette taillée en biseau. On l'a utilisé dans les ulcères du col utérin, les loupes de la face et du cuir chevelu ; c'est aussi le meilleur moyen de guérir rapidement les plaques muqueuses buccales et les végétations.

3° **Sulfate de cuivre cristallisé.** — Il s'emploie en cristaux purs ou en crayons mitigés de la même manière que la pierre infernale.

4° **Chlorure de zinc.** — Le chlorure de zinc n'agit que sur les surfaces dépouillées de leur épiderme ; c'est un