

question quand on traitera soit des pratiques antiseptiques en général, soit de l'antisepsie des organes en particulier.

3° Frictions mercurielles. — Après le calomel et le sublimé, la préparation la plus usitée est l'onguent mercuriel simple ou double. Dans la syphilis tertiaire, dans la syphilis cérébrale, il est, nous l'avons vu, d'un usage courant; il peut être aussi appliqué comme topique sur les ulcérations phagédéniques de la syphilis maligne précoce. Mais, en dehors de ces usages-là, on a recours à lui très souvent; comme antiparasitaire, rien ne vaut une friction d'onguent gris pour détruire les *poux de la tête* ou du *pubis*; comme résolutif et fondant, on l'a employé dans la *phlébite*, dans les *pelvi-péritonites*, dans les *ostéomyélites*, les *périostites aiguës* ou *chroniques*; on l'étale alors doucement au niveau de la région malade; et quel que soit le mécanisme de l'absorption, il n'est pas rare de voir survenir une atténuation des phénomènes locaux. La région ainsi onctionnée est recouverte d'un cataplasme ou d'ouate; on peut aussi panser de petits vésicatoires avec de l'onguent mercuriel simple, en place de cérat ou de vaseline; mais il faut éviter l'application de la pommade sur de trop grandes surfaces.

CHAPITRE IV

LES ANTISEPTIQUES ORGANIQUES

Les corps de la série aromatique, si bien étudiés en chimie depuis une trentaine d'années, jouissent presque tous de propriétés antiseptiques plus ou moins développées; mais un grand nombre a aussi des propriétés toxiques très nettes. La plupart peuvent donc être employés comme désinfectants destinés à combattre les microbes en dehors de l'organisme; beaucoup moins peuvent servir d'antiseptiques proprement dits. Nous insisterons surtout sur ces derniers, les plus importants à connaître au point de vue thérapeutique.

En dehors de la série aromatique, la chimie organique fournit

des substances moins nombreuses, mais cependant très intéressantes au point de vue de leurs applications antiseptiques.

ARTICLE PREMIER

ANTISEPTIQUES DE LA SÉRIE AROMATIQUE

§ 1. — PHÉNOL OU ACIDE PHÉNIQUE

1° Propriétés physiques et chimiques. — Le *phénol* ou *acide phénique*, C^6H^5OH , nommé aussi *carbol* ou *acide carbonique* ou *hydroxibenzol* ou *phénylalcool* n'est point acide; il ne rougit pas le bleu de tournesol, et se distingue au point de vue chimique aussi bien des alcools que des acides. Le nom de phénol est celui qui lui convient le mieux. On le retire du goudron de houille, et il se présente sous plusieurs formes :

1° *Phénol pur cristallisé* en petites masses blanches solubles dans 20 parties d'eau, et se dissolvant en toutes proportions dans l'éther, le chloroforme et la glycérine;

2° *Acide phénique cristallisé* en aiguilles rougeâtres, déliquescentes, d'une odeur et d'une saveur spéciales, moins soluble que le précédent.

3° *Acide phénique du commerce*, liquide impur, rougeâtre, caustique, fortement odorant, et qui, d'après NOTHNAGEL et ROSSBACH ne peut servir que pour la désinfection des fosses d'aisance, etc.

2° Action antiseptique et fermentescible. — Le phénol agit faiblement sur les ferments solubles (ptyaline, pepsine, etc.); il agit assez bien sur les germes pathogènes, soit pour les tuer, soit pour empêcher leur reproduction, mais à des doses très variables suivant la variété des microbes; il agit très énergiquement sur les infusoires et les champignons de la levure.

Relativement à son action sur les microbes, il faut observer que les expériences *in vitro* ne rendent pas un compte exact de sa valeur thérapeutique. Ainsi, s'il est moins actif que le sublimé

pour stériliser un bouillon ensemencé de staphylocoques dorés (BOUCHARD), il n'en est pas moins vrai que son influence curative dans l'anthrax dû à ces mêmes staphylocoques est incomparablement supérieure à celle de ce même sel mercuriel.

Les solutions phéniquées chaudes sont plus actives que les froides; les solutions alcooliques et glycinées, moins que les solutions aqueuses. Fait intéressant et bien mis en lumière par CARLES, la glycérine et l'alcool atténuent aussi les propriétés caustiques et même toxiques du phénol aussi bien que sa puissance antimicrobienne, de telle façon que, dans un cas de brûlure par acide phénique, on devrait immédiatement laver avec de la glycérine ou de l'alcool étendu.

3° Action physiologique. — L'acide phénique est absorbé avec la plus grande facilité par toutes les muqueuses, par le tissu cellulaire sous-cutané. Il peut même être absorbé par la peau; les accidents toxiques observés chez les enfants à la suite d'applications de compresses et de pommades phéniquées ne laissent aucun doute à ce sujet. Il faut d'ailleurs noter que les enfants qui supportent si bien certaines substances sont d'une susceptibilité extrême à l'égard des phénols, et que ces remèdes et leurs dérivés doivent être maniés dans la thérapeutique infantile avec la même réserve que les opiacés. Passe-t-il à travers l'épiderme sain à l'état de vapeur? ou désorganise-t-il le revêtement corné en le traversant? La question est litigieuse; mais ce qui est hors de doute, c'est que la peau saine n'offre qu'une barrière insuffisante à la pénétration du phénol.

Parvenu dans l'organisme, ce corps paralyse les mouvements des leucocytes et des cils vibratiles, tend à enlever aux hématies leur hémoglobine et à coaguler les substances albuminoïdes, et exerce sur la nutrition une influence qui se manifeste par deux actes principaux : la dépression de la température et la désassimilation plus rapide et plus abondante du soufre et de la potasse (déminalisation de M. A. ROBIN). Peu appréciables à l'état normal et avec des doses modérées, ces phénomènes se révèlent sous forme de graves accidents, quand on a dépassé la dose permise ou que le sujet présente certaines conditions pathologi-

ques, et doivent être étudiés avec les faits relatifs à l'intoxication.

Si l'organisme se dépouille ainsi de ses sulfates, c'est pour former un acide phénylsulfurique qui est inoffensif. Si la dose est trop forte, la désassimilation des sulfates ne se fait sans doute pas assez vite, et il se constitue alors une série de substances phénol-formatrices (NOTHNAGEL et ROSSBACH), qui s'accumulent surtout dans le cerveau, dont elles compromettent gravement les fonctions.

En définitive, l'acide phénique s'élimine en nature en très petite quantité par l'urine, et finit par quitter l'organisme soit à l'état d'acide phényl-sulfurique ou de corps phénol-formatrices, soit tout à fait méconnaissable après des oxydations énergiques qui l'ont réduit en hydroquinone, acide oxalique et acide carbonique.

4° Accidents locaux. — Pris à l'intérieur à la dose de 0,50 dans 100 grammes d'eau, le phénol peut irriter la muqueuse buccale, la muqueuse stomacale et provoquer des vomissements.

En solution aqueuse à 1 p. 100, il détermine sur les muqueuses l'apparition d'une plaque blanche, comme cartonnée, sorte d'eschare superficielle. A la dose de 5 p. 100, il amène la formation d'une plaque semblable sur l'épiderme corné, plaque blanche sèche, dure, anesthésique, qui ne tarde pas à se fendiller, à s'entourer d'une auréole rouge et à s'éliminer. Les chirurgiens qui manient l'acide phénique sont exposés à cet accident très pénible au niveau des doigts en raison des fourmillements, des engourdissements qu'il détermine. Les divers sujets sont très inégalement sensibles à cette action locale.

Quand une plaie est pansée à l'acide phénique, il n'est pas rare de la voir s'entourer d'une zone inflammatoire. Tantôt il s'agit d'un *érythème phéniqué fébrile* avec phénomènes généraux rappelant presque ceux de l'érysipèle, moins le frisson; tantôt d'une véritable poussée *eczémateuse*, qui pourra dépasser les limites du pansement, et même survivre aux modifications qu'il aura subies. Les prédispositions individuelles, les impuretés du phénol, la présence de résines irritantes dans les gazes antiseptiques modifient ou aggravent ces divers accidents.

5° Accidents généraux. — Ils sont aigus et chroniques. Mais dans presque tous les cas, ils sont accompagnés ou précédés d'une modification spéciale de l'urine, la *mélanurie*. La coloration est vert olive, brun sale, brun noirâtre, et même tout à fait noire (FALKSON), suivant l'abondance des dérivés phéniques éliminés ; en même temps l'urine diminue de quantité, se charge de chlorures et de sulfates, subit plus facilement la fermentation ammoniacale et parfois même peut être albumineuse. Cet accident peut rester isolé ; il peut n'être suivi d'aucune autre complication, mais il est souvent associé à une série de troubles graves. Bien qu'il puisse se produire, quelle que soit la voie de pénétration du phénol, il survient rarement après les injections hypodermiques, très fréquemment après les pulvérisations et les applications locales.

L'*intoxication aiguë grave* (nous passons sous silence les cas où tout se borne à un peu de malaise et de vertige, à quelques vomissements après avoir séjourné dans une atmosphère phéniquée) peut se manifester d'une façon foudroyante. Ici c'est un malade qui tombe brusquement en syncope, puis en coma, après un lavement phéniqué (1 gramme pour 200 par exemple) ; là c'est un opéré qui, après une intervention chirurgicale faite au milieu du spray, passe sans transition du sommeil chloroformique au coma phénolé. Le malade est plongé dans un état de collapsus profond, la peau d'une pâleur mortelle est couverte d'une sueur visqueuse, les extrémités sont froides, la sensibilité est éteinte, le contact de la cornée ne détermine plus l'occlusion des paupières, les réflexes sont absolument ou partiellement abolis¹.

La mort peut brusquement terminer ce drame ; si l'individu survit, des vomissements bilieux, verdâtres, une diarrhée abondante, des sueurs profuses, une hypothermie allant jusqu'à 34°, des irrégularités respiratoires, la mélanurie, l'albuminurie laissent pendant plusieurs jours le pronostic en suspens. Des améliorations suivies de rechutes se produisent souvent. Enfin, quand le malade survit à cette première phase, une néphrite

¹ A. BRUN, *Accidents imputables aux antiseptiques*, Th. d'agrégation, 1886.

toxique, un ictère à pathogénie complexe, une pneumonie, des ulcérations de la cornée produites par les larmes chargées de produits phéniques, une anémie intense rendent la convalescence longue et difficile, ou amènent progressivement la mort.

Il est à noter que tandis que le phénol agit chez les animaux comme un *convulsivant*, il se révèle chez l'homme comme un *paralysant* de haute puissance.

L'*intoxication chronique*, qui serait plus justement appelée *intoxication lente* (BRUN) résulte de l'usage prolongé de l'agent antiseptique. Chaque ingestion nouvelle, chaque application de phénol amène la recrudescence des accidents qui consistent surtout en mélanurie, troubles gastriques, somnolence ou délire léger et fièvre. Car ici, contrairement à ce qui a lieu pour les accidents aigus, les chiffres 38° et 39°,5 sont communément notés dans les observations. La suppression de l'usage du toxique suffit en général à faire cesser tous les troubles.

Quant aux empoisonnements aigus, leur *traitement* doit être actif et rapide et comprend les points suivants : 1° suppression de la cause, transport du malade dans une autre pièce, lavage de l'estomac ou de l'intestin suivant le mode d'introduction du poison ; 2° stimulation, injection d'éther ou de caféine ; 3° réchauffement : eau chaude, frictions, enveloppement ; 4° soustraction du poison : saignée-transfusion ; 5° neutralisation du poison ; lavement avec eau filtrée 1 500, sulfate de soude 60, faire un véritable entéroclisme et laisser dans l'intestin une forte quantité de ce liquide. Le sulfate de soude absorbé neutralisera le phénol et économisera les sulfates de l'organisme ; 6° inhalations d'oxygène, respiration artificielle.

REALE conseille d'en donner préventivement 20 grammes par jour lorsqu'on croit devoir faire une médication phéniquée intensive.

6° Usages thérapeutiques et indications. — L'acide phénique a été l'un des premiers agents antiseptiques appliqués au traitement des maladies internes. Après les premières découvertes de PASTEUR, on crut un moment qu'il serait aussi facile d'attaquer les microbes au dedans qu'au dehors de l'organisme

et que la méthode antiseptique guérirait les infections déjà réalisées aussi facilement et aussi sûrement qu'elle les prévenait. Cette espérance a été trompée. La rencontre, au sein de nos tissus, du germe pathogène et de l'agent antiseptique ne se réalise pas aussi simplement que dans un tube à expériences; et à côté de son influence sur le microbe, le remède exerce toujours sur l'organisme une action spéciale, plus souvent fâcheuse qu'utile, étrangère dans tous les cas à son rôle antibactérien et propre à modifier ses indications. Le phénol est à ce point de vue un bon exemple à étudier. Introduit dans la thérapeutique sous le couvert de l'antisepsie, nous le verrons se comporter surtout comme un médicament nervin.

a. *Fièvre typhoïde, fièvre intermittente, fièvres éruptives, fièvre puerpérale, érysipèle.* — Il a été appliqué au traitement de ces infections, soit en potion, soit en lavement (deux lavements par jour), soit en injections hypodermiques (2 à 4 centigrammes chaque jour en deux fois). On ne saurait dire qu'il abrège la durée ou qu'il modifie l'évolution de ces maladies. Il est incontestable que la température baisse deux heures environ après l'absorption de la dose administrée, que souvent le patient éprouve alors un bien-être passager. Mais bientôt des sueurs profuses surviennent, puis une grande sensation de faiblesse, puis le retour de la chaleur au niveau antérieur ou même plus haut. Très souvent si le malade délirait, un grand calme survient rapidement, calme qui persiste quelquefois, qui quelquefois n'est que temporaire.

Chaque fois que la dose est répétée, les mêmes phénomènes se reproduisent; et si l'on a trop forcé la mesure, l'intoxication peut apparaître. Si, en allant avec prudence, on évite cette grave complication, on réussit à faire évoluer la maladie presque sans fièvre, mais elle n'en suit pas moins son cours et aboutit à une convalescence pleine de difficultés. Une anémie intense et difficile à combattre, des eschares multiples, une dépression profonde du système nerveux, quelquefois une tendance à l'algidité menacent longtemps encore la vie du malade alors que, traité différemment, il serait vite arrivé à une guérison franche; la mort subite a même été signalée. Les pertes

excessives en soufre et en potasse signalées par ROBIN expliquent l'état si préoccupant de ces sujets.

En résumé, on pourra user *momentanément* de l'acide phénique pour faire baisser une température excessive ou calmer un accès violent de délire infectieux; on n'en fera pas le remède régulier de ces pyrexies.

Dans la *variolo*, outre le traitement général, l'acide phénique peut être appliqué localement, suivant la méthode de SCHWIMMER.

Acide phénique	5 grammes.
Huile d'olive	40 —
Craie lavée en poudre	60 —

pour faire une pâte qu'on étalera sur des pièces de toile, lesquelles seront appliquées sur la face. On éviterait ainsi les cicatrices profondes.

Dans l'*érysipèle*, on a conseillé de circonscrire la plaque rouge par une série d'injections sous-cutanées d'acide phénique; HAYEM badigeonne la bordure de la plaque avec une solution à parties égales d'alcool et d'acide phénique, qu'on essuie aussitôt. Mais ce procédé expose à des cicatrices.

L'*éléphantiasis* étant le résultat d'une série d'érysipèles réciproques sur le même membre, j'ai tenté de le combattre par des injections interstitielles; mais les malades n'ont pas eu la patience de me laisser poursuivre l'expérience.

Dans la *fièvre puerpérale* le traitement phéniqué interne ou hypodermique ne dispense pas bien entendu, du traitement antiseptique local, et l'injection intra-utérine reste là bien souvent le procédé sauveur, quelles que soient d'ailleurs les autres médications.

b. *Tétanos.* — CERVellini, et après lui EDDOWES et POLI, ont traité des cas graves de tétanos traumatique par des injections hypodermiques d'acide phénique à 2 p. 100. Les doses employées par CERVellini étaient réellement fortes: injections de 2 centigrammes toutes les deux heures, et matin et soir, un grand bain de 40° pendant deux heures. Au bout de quatre jours, l'amélioration se produisait, et on pouvait espacer les injections; la guérison fut complète en trois semaines. BACELLI,

ASCOLI, ZORI ont traité des tétaniques par l'acide phénique. L'ensemble des cas soumis à cette médication est de 80 avec 8 morts seulement. La statistique est donc très favorable, mais comme le fait observer VALLAS tous les cas traités étaient-ils graves, et tous les succès ont-ils été publiés? Quoi qu'il en soit, l'acide phénique sans être un remède spécifique contre le tétanos est sûrement utile, et nous pensons qu'il y a tout intérêt à panser à l'acide phénique les plaies souillées de terre. Peut-être est-ce à l'abandon des pansements phéniqués que l'on doit la fréquence relative des cas de tétanos dans ces dernières années.

c. *Diphthérie*. — Avant la découverte du sérum antidiphthérique l'acide phénique correctement appliqué avait donné les plus satisfaisants résultats. Dans cette affection, le virus reste confiné à la surface des muqueuses et sauf exceptions, ne franchit pas cette barrière; c'est seulement par ses toxines qu'il compromet l'organisme. Si on réussit à le détruire sur place, on guérira donc le mal. Or, l'acide phénique, et en particulier l'association de l'acide phénique et du camphre paraissent très actifs pour empêcher la pullulation du bacille de LÖFFLER. On choisira un des collutoires indiqués plus bas (la formule de GAUCHER est certainement une des meilleures); et à l'aide d'un pinceau ou d'un tampon d'ouate imbibé de ce liquide, on badigeonnera les fausses membranes; il sera bon au préalable de les assécher par l'application d'un peu d'ouate; on ne cherchera pas à les arracher pour éviter les érosions: le but est de les imprégner d'acide phénique pour y détruire les germes. Cette petite opération, délicate et douloureuse, difficile chez les enfants, devra être renouvelée toutes les trois heures même la nuit; si le malade dort, il faut le réveiller. Car, pendant son sommeil, les bacilles peuvent de nouveau pulluler et regagner le terrain qu'on leur a fait perdre pendant la veille. Ce traitement, méthodiquement appliqué, donne de très grands succès, surtout si on peut le mettre en œuvre dès le premier ou le second jour, et si l'enfant n'est pas trop jeune.

Dans bien des cas, il est malheureusement insuffisant, c'est lorsque les pseudo-membranes ont envahi les fosses nasales, le

larynx et les bronches et qu'elles échappent en ces points à toute application topique. Les *irrigations* dans la gorge, faites dans l'intervalle des badigeonnages avec une solution phéniquée à 1 p. 100, sont un bon adjuvant chez les adultes; mais elles n'arrivent pas au contact de ces organes et chez l'enfant très susceptible à l'intoxication, elles sont dangereuses. Les *vaporisations*, les *pulvérisations* semblent au contraire réussir assez bien; introduite avec l'air respiré, la vapeur ou la pluie phéniquée humecte tout le tractus intéressé, pourvu que les bronches ne soient pas trop profondément atteintes, et contribue au succès définitif.

Il est regrettable que Roux et ses élèves proscrivent l'emploi de ces topiques concurremment avec le sérum spécifique. L'acide salicylique qu'ils permettent n'a pas la même valeur, malgré les services qu'il peut rendre.

d. *Coqueluche*. — Les pulvérisations à 50 p. 1000 répétées de quatre à six fois dans la chambre d'un coquelucheux ont sûrement pour effet de diminuer le nombre des quintes et d'en atténuer la violence. Mais cet effet est dû à l'action paralysante du phénol, et non à son influence antiseptique. La coqueluche en effet ne perd nullement sa virulence; je l'ai vue après cette médication changer de forme, des phénomènes franchement infectieux et fébriles succédant à des symptômes spasmodiques, en sorte que je ne saurais dire si c'est un bien ou un mal de recourir à cette médication. Lorsque l'enfant est très nerveux, qu'il paraît menacé de convulsions, il est peut-être bon de l'employer.

e. *Autres affections des voies respiratoires*. — En revanche, elle est réellement utile dans la *gangrène pulmonaire*; elle assainit l'air pour le malade lui-même et pour son entourage et soit en pulvérisations, soit en inhalations, doit être en pareil cas régulièrement prescrite. Dans la *tuberculose*, la déminéralisation est trop à redouter pour qu'on ose user du phénol. Dans la *bronchite aiguë* des enfants, il est permis de s'en servir, mais à très petite dose.

f. *Furoncle, anthrax, pustule maligne*. — Un cristal d'acide phénique pur placé sur un petit furoncle au début peut parfai-

tement le faire avorter. Si le furoncle ou l'anthrax sont en évolution, les pulvérisations phéniquées, préconisées par VERNEUIL, sont excellentes. On les fera avec un pulvérisateur à vapeur qui projettera une solution phéniquée à 2 p. 100; on les renouvellera de quatre à six fois par jour, et dans l'intervalle la lésion sera recouverte d'un pansement phéniqué humide. L'appareil et le malade seront placés de telle sorte que le jet de poussière d'eau arrive directement sur le mal et y détermine une sensation de douce chaleur. Chaque séance dure de dix à vingt minutes. Ce traitement n'arrête pas toujours l'évolution de l'anthrax, mais il diminue la douleur, assouplit la peau si fortement indurée, limite la gangrène, restreint la suppuration; il peut être continué après les incisions, si celles-ci ont dû être pratiquées.

Il ne peut être mis en usage pour les anthrax de la face à cause des lèvres et des yeux, et les pulvérisations boriquées sont tout à fait insuffisantes. Dans ces cas l'injection interstitielle d'une solution phéniquée à 2 p. 100 a quelquefois des résultats merveilleux. Il faut à trois reprises dans la même journée circonscrire le mal par des séries de piqûres portant à la limite de l'induration; on voit d'une séance à l'autre cette induration se réduire; on peut dans une même journée injecter 15 à 20 centigrammes de phénol. Quand ce traitement réussit, il est véritablement abortif.

Bien que moins actif que l'iode, il est applicable dans les mêmes conditions que ci-dessus à la *pustule maligne* et à l'*œdème charbonneux*; on a pu en pareil cas injecter jusqu'à 0^{sr}.50 de phénol (NÉARTSCHENKOFF).

g. *Pansement des plaies.* — Au point de vue purement chirurgical, l'acide phénique est bien déchu de son ancienne réputation. LISTER, le fondateur de l'antisepsie, en usait tellement qu'aux yeux du vulgaire, antisepsie et acide phénique étaient presque devenus synonymes. En effet, dans le rite de LISTER, tout passait par le phénol: la région opératoire, les mains et les instruments du chirurgien, les drains, le catgut, la gaze, le protectif, le mackintosh; et l'opération ou le pansement se faisait dans une atmosphère phéniquée, le spray. Aujourd'hui

le spray est condamné, les gazes phéniquées remplacées par des gazes salicylées, sublimées ou boriquées, et le phénol n'est plus employé que pour le lavage des plaies septiques: la méthode est restée; les procédés et les agents ont été changés.

h. *Maladies diverses.* — Enfin le phénol est utilisé dans une foule de conditions les plus dissemblables. A 30 centigrammes par jour il fait temporairement disparaître le sucre de l'urine des *diabétiques*; en solution concentrée, appliqué sur une *pulpe dentaire dénudée et enflammée*, il calme la douleur; porté à l'état pur, à l'aide d'un stylet de BOWMANN sur un *ulcère cornéen* il en amène la cicatrisation rapide; injecté en solution à 2 p. 100 dans l'épaisseur de l'amygdale il prévient les rechutes de l'*amygdalite*, à la condition de répéter cinq à six fois cette petite opération.

7^o *Préparations et doses.* — L'acide phénique a été utilisé de bien des façons, de toutes les façons possibles.

1^o *Usage interne.* — CHAUFFARD préconisait la potion suivante:

Potion gommeuse	120 grammes.
Acide phénique.	50 centigr.

Par cuillerée toutes les heures.

Un grand nombre de sirops antiseptiques, antituberculeux ont également pour base la même substance. L'administration à l'intérieur du phénol se restreint de plus en plus.

Des pilules phéniquées ont aussi été utilisées dans le traitement du psoriasis (KAPOST).

Acide phénique.	5 à 10 centigr.
Masse pilulaire.	Q. s. pour une pilule.

De 6 à 10 par jour.

2^o *Lavements.* — La dose habituellement indiquée est certainement trop forte; on fera bien de ne pas dépasser la suivante:

Eau	150 à 200 grammes.
Acide phénique.	25 centigr.

Il sera bon que le malade ne garde pas indéfiniment le lavement.

3° *Pulvérisations*. — Elles doivent se faire avec le pulvérisateur à vapeur et non avec la soufflerie de RICHARDSON.

Eau	4000 grammes.
Acide phénique	20 à 50 —

Tenir compte de la dimension et de l'aération de la pièce. Renouveler l'air souvent. Ces pulvérisations ont l'inconvénient de donner, lorsqu'on les multiplie, une humidité considérable en répandant partout une véritable pluie. Il sera quelquefois avantageux, si l'on veut agir sur les voies respiratoires, de les remplacer par la simple évaporation de la même solution sur une lampe à alcool. On n'oubliera pas que certains malades ont pour l'acide phénique une répulsion insurmontable et que ses vapeurs leur donnent de véritables suffocations qui obligent à les priver de ce remède.

4° *Injections sous-cutanées*. — La solution ci-dessous parfaitement transparente peut être injectée sans grandes douleurs, à moins qu'on ne l'introduise dans des tissus enflammés (anthrax, pustule maligne, etc.).

Eau distillée stérilisée	40 grammes.
Acide phénique pur	20 centigr.

5° *Collutoires* :

Glycérine	40 grammes.
Acide phénique	2 —

6° *Huile phéniquée* à 1/20 pour enduire les instruments ou le doigt explorateur.

7° *Vaseline phéniquée* à 1/30.

8° *Gaze phéniquée, mackintosh, catgut phéniqué*, etc.; tous ces objets sont préparés industriellement.

9° *Solution pour lavage des plaies* à 5 ou 10 p. 1000. Il est utile avec certains phénols d'ajouter de l'alcool; il vaut même mieux dissoudre le phénol dans l'alcool et n'ajouter l'eau

qu'ensuite, sinon l'acide phénique reste en partie en suspension sous forme de gouttes huileuses.

10° *Désinfection des objets*. — Le phénol est employé en solution à 20 ou même à 50 p. 1000 au lavage des instruments; mais à moins qu'ils ne soient nickelés, il les fait facilement rouiller.

Pour la désinfection des locaux, il est généralement insuffisant. Cependant après la coqueluche et la rougeole la vaporisation d'eau phéniquée à 5 p. 100 dans l'appartement, suivie d'une bonne aération permet en général d'éviter la transmission de ces maladies.

DÉRIVÉS DU PHÉNOL ET ASSOCIATIONS MÉDICAMENTEUSES

Le nombre de médicaments que l'on peut ranger sous ce titre est considérable; la chimie en découvre ou en fabrique chaque jour de nouveaux et n'a pas encore terminé l'étude de leurs propriétés naturelles; la thérapeutique en a expérimenté quelques-uns et n'a pas encore eu le loisir de juger pleinement de leurs vertus curatives ou toxiques. Nous ne citerons que les principaux :

1° Phénol camphré. — En mélangeant

Acide phénique	5 grammes.
Camphre	20 —
Glycérine	25 —

on obtient un liquide assez fortement caustique, mais beaucoup plus antiseptique que le phénol camphré primitif de SOULEZ (de Romorantin) à l'huile d'olive.

Le collutoire de GAUCHER pour la diphtérie est constitué à peu près de même.

Camphre	20 grammes.
Huile de ricin	15 —
Alcool	10 —
Acide phénique	5 —
Acide tartrique	1 —

C'est une excellente formule.

2° **Phénol sulforiciné.** — On peut en dire autant de cette préparation assez complexe :

Sulforicinate de soude	80 grammes.
Acide phénique	20 —

Malgré la forte proportion de phénol, ce composé se laisse très bien appliquer sur les gorges diphtériques qu'il déterge rapidement (JOSIAS).

3° **Phénate de soude.** — Cinq parties d'acide phénique pur : 2 de soude caustique ; 4 d'eau distillée. Préparation que NOTHNAGEL et ROSSBACH jugent superflue, que VULPIAN croyait aussi active et moins toxique que le phénol.

On peut en dire autant des phénates de potasse, de soude, de magnésie, d'ammoniaque, etc.

4° **Salicylate de phénol ou salol.** — (Voir aux composés salicylés, p. 388.)

5° **Acide phénylborique.** — Combinaison borophéniquée $C^6H^5B_3(OH^2)$ qui se présente en beaux cristaux huppés, soluble dans l'alcool et dans l'eau chaude. La saveur en est agréable ; l'odeur aromatique rappellerait celle de la marjolaine. Ce corps paraît agir sur le cerveau (vertige, céphalée, somnolence.) Ses propriétés antiputrides sont énergiques ; ses propriétés thérapeutiques, inconnues. Les doses essayées n'ont jamais dépassé 1 gramme.

6° **Aseptol (sulfocarbol, acide sozologique).** — $C^6H^4OHSO^2OH$. — Obtenu par le mélange de phénol et d'acide sulfurique à parties égales, ce corps, malgré ses redoutables composants, n'est ni toxique ni caustique (SOULIER). C'est un liquide visqueux, rougeâtre, de saveur acide, facilement miscible à l'eau, se combinant avec les sels.

En solution à 3 p. 100, il détruit les bacilles et à 10 p. 100 les spores du charbon.

Ce serait certainement un remède à étudier, surtout comme topique, dans les affections virulentes, telles que la diphtérie ; mais il faut se méfier de sa composition, et surtout de sa décomposition, sous l'influence de la chaleur et du temps ; car il se produit alors des altérations qui en font une substance caustique. Son étude chimique a besoin d'être complétée, avant qu'il ne prenne en clinique la place qu'il doit légitimement y occuper.

7° **Sulfophénate de zinc.** — Le sulfophénate de zinc, très employé par les Anglais, n'est qu'une variété d'aseptol. Les cristaux transparents sont faiblement solubles dans l'eau.

On l'emploie contre la diarrhée des enfants (3 milligrammes de deux en deux heures, associé au bismuth ; pour un enfant d'un à deux ans) et en solution de 1 à 5 p. 1000 pour injections antiblebennorragiques.

8° **Sozoïodol (acide sozoïodolique.)** — Corps blanc, cristallisé en aiguilles prismatiques, très soluble dans l'eau. Il contient 54 p. 100 d'iode, 20 de phénol et 7 de soufre ; il se combine avec la plupart des métaux formant des sels, dont les uns ne sont pas toxiques (potassium, sodium) et dont les autres sont caustiques (zinc, mercure).

On a présenté le sozoïodol comme un succédané inodore de l'iodeforme. « On prescrit ses préparations en solutions aqueuses, en poudres isolantes avec du talc, en pommades. Leurs indications sont les maladies de la peau (mycoses), les ulcérations de toute nature ; rhinologistes et laryngologistes s'en louent beaucoup. » (SOULIER.)

9° **Autres dérivés.** — Il faut citer encore :

1° Le *monochlorophénol*, corps cristallisé, peu soluble, très antiseptique, employé en solution glycérinée de 5 à 20 p. 1000 dans les affections tuberculeuses du pharynx et du larynx, les lupus ulcérés, la carie dentaire ;

2° Le *trichlorophénol*, également cristallisé, très soluble, et non irritant (solution à 50 p. 100 comme topique) (*Journal de l'antiseptie*, 1898) ;

3° Le *tribromo-phénol* ou *bromol*, poudre jaune citron, insoluble dans l'eau, employé en poudre et en pommade comme l'iodoforme;

4° Le *xéroforme* ou *tribromophénate de bismuth*, poudre fine, insoluble, insipide, bon topique pour les chancre mous, les plaies infectées, les brûlures, jouissant de propriétés analgésiques (*Journal de l'antiseptie*). Se méfier de son absorption par de trop grandes surfaces.

§ 3. — ANILINE, PYOCTANINE

1° **Propriétés physico-chimiques.** — L'*aniline* C_6H_5Az (*phénylamine* ou *amidobenzol*) est un liquide incolore, mobile, odorant, de saveur âcre et brûlante, soluble dans trois parties d'eau. Ce n'est pas un remède, c'est un poison, et il n'est mentionné ici qu'à cause de ses dérivés, dont on a tenté l'utilisation thérapeutique, et qui ne sont autres que les couleurs d'aniline.

On les désigne sous le nom générique de *pyoctanines* (Πύον, pus; ζτείνειν, tuer); STILLING, G. SÉE et MOREAU ont particulièrement étudié la *pyoctanine bleue* (violet de méthyle) et la *pyoctanine jaune* (auramine). Une solution à $\frac{1}{3000}$ empêche le développement du *penicillium glaucum*, et une solution à $\frac{1}{64000}$ tue les bactéries pyogènes.

Malgré ces brillantes qualités, les pyoctanines n'ont pas encore eu le privilège de s'imposer à l'approbation des médecins. Les résultats obtenus en oculistique sont assez bons dans l'ophtalmie purulente, médiocres dans les granulations conjonctivales; les membranes diphtériques résistent mieux aux applications de pyoctanine qu'aux collutoires phéniqués; les cancers que MOSETIG avait cru modifiés profondément par des injections interstitielles n'ont pas paru améliorés à LEDENTU, RECLUS, QUENU; les rhinologistes s'en servent avec assez d'avantages après les cautérisations de la muqueuse nasale.

La difficulté d'avoir ces substances chimiquement pures mettra longtemps un obstacle sérieux à leur emploi. Les taches colo-

rées qu'elles font sur la peau disparaissent par le lavage avec une solution d'hypochlorite de soude.

1° **Mode d'emploi.** — Doses :

1° *Poudre.* — Pour saupoudrer les plaies et ulcères, mélangée à une poudre inerte, telle que le talc, dans la proportion de 1 à 20 p. 1000.

2° *Solution.* — 1 à 10 p. 1000 pour badigeonnage des conjonctives ou de la gorge.

3° *Crayons et pommades.* — 1 à 10 p. 100.

4° *Coton et gaze* à 1 p. 100.

§ 4. — BLEU DE MÉTHYLENE

Nouveau venu dans la thérapeutique, le bleu de méthylène a guéri, au rapport de ses initiateurs, presque toutes les maladies au traitement desquelles on a bien voulu l'employer, et il a servi au diagnostic de quelques autres qu'il a peut-être aggravées. Il nous offre un bel exemple des enthousiasmes irréfléchis avec lesquels on accueille les innovations et de l'influence que les vives couleurs peuvent exercer par suggestion sur les malades et même sur les médecins.

Il fait partie du groupe des pyoctanines (STILLING) : c'est un colorant dérivé de l'aniline, poudre amorphe d'un bleu foncé mat, sans saveur ni odeur, souvent mêlée à une petite proportion de chlorure de zinc; 5 centigrammes se dissolvent dans 3 grammes d'eau (COMBEMALE).

1° **Pouvoir antiseptique.** — Le bleu de méthylène arrête le développement de la bactériémie carbonneuse.

2° **Action physiologique.** — Donnée à l'intérieur, à faible dose, il s'élimine par l'urine qu'il colore en bleu et n'apparaît dans aucune autre sécrétion (20 centigrammes par jour), mais peut colorer les fèces. A dose plus forte (1 gramme à l'intérieur ou 8 centigrammes en injections sous-cutanées), il bleuit la plupart des sécrétions. La manière dont il s'élimine avec l'urine a