

développer. Le réchauffement chez plusieurs sujets est très-lent dans le début de l'emploi de ce moyen; il faut quelquefois une heure pour l'obtenir; quand, au contraire, les organes sont façonnés, vingt minutes et moins suffisent pour qu'une bonne chaleur apparaisse. Le pouls éprouve de grandes variations pendant cette opération. Après cinq à huit minutes, il baisse souvent de trois à huit pulsations par minute, le réchauffement se produit peu à peu, il y a un sentiment de bien-être complet. On doit sortir du maillot dès qu'on est bien réchauffé. Si l'on dépasse ce terme, le pouls s'accélère énergiquement.

Les frictions si répétées avec un drap rude, qui suivent ou accompagnent presque toutes les pratiques de l'hydrothérapie, ont pour résultat d'augmenter la quantité des productions épidermoïdales. C'est une des fonctions de la peau qu'il importe le plus de maintenir active, et une foule d'altérations de la santé peuvent survenir lorsqu'on néglige de maintenir l'activité de cette excretion. C'est une des questions qui m'ont vivement préoccupé dans mon cours d'hygiène, lorsque j'ai cherché à démêler les causes si obscures de plusieurs maladies chroniques.

APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES. — Je ne puis exposer ici avec assez de certitude les indications précises de l'hydrothérapie. On comprend sans peine, d'après ce que je viens d'exposer, qu'elles doivent être très-nombreuses. Les pratiques diverses dont cette méthode thérapeutique se compose peuvent rendre de grands services dans les affections goutteuses, dans les scrofules de l'âge adulte, dans la syphilis constitutionnelle; elles sont puissantes pour combattre la cachexie paludéenne et les incommodités sans nombre qui suivent les accès souvent répétés des fièvres intermittentes. Les femmes hystériques, qui vivent enveloppées dans du coton, se rêtremont dans l'hydrothérapie.

J'ai obtenu des résultats très-heureux de l'hydrothérapie pour combattre une affection rebelle, la polydipsie. Souvent cette méthode m'a été d'un grand secours chez plusieurs glycosuriques. M. Semmola, en surveillant et graduant bien les pratiques de l'hydrothérapie, en a obtenu de bons effets dans l'albuminurie. Ajoutons enfin que, dans le choléra asiatique, l'hydrothérapie compte de beaux succès.

On comprend sans peine qu'un grand nombre de maladies de la peau peuvent être heureusement modifiées par l'hydrothérapie.

BAINS DE VAPEUR. — Ils constituent un des moyens les plus précieux de la médication sudorifique.

On administre un bain de vapeur en plaçant le malade dans un appareil particulier, où l'on fait arriver la vapeur d'eau pure ou chargée de principes volatils aromatiques. A l'Hôtel-Dieu, on em-

ploie maintenant un sac de toile vernissée qui enveloppe le corps du malade en laissant la tête libre. La vapeur est fournie au moyen d'une lampe entretenue par l'esprit-de-vin, et le malade prend ce bain sans sortir de son lit.

Ces bains rendent de grands services dans les affections rhumatismales, dans les maladies de la peau, dans les grands refroidissements, et toutes les fois qu'il faut, dans les maladies aiguës, rapeler la chaleur vers l'organe tégumentaire externe.

On doit éviter avec soin les refroidissements lorsqu'on emploie les bains de vapeur.

AMMONIAC AzH^3 . — C'est un gaz formé par la combinaison de 1 volume d'azote et de 3 volumes d'hydrogène condensés en 2 volumes. Il est sans couleur, d'une odeur suffocante, d'une densité de 0,501. Il se liquéfie à -43° ; c'est un alcali fort; il verdit le sirop de violettes; l'eau en dissout 650 fois son volume.

AMMONIACAUX. — Les préparations ammoniacales ont repris depuis quelques années une faveur marquée; l'ammoniaque liquide et plusieurs sels ammoniacaux sont journellement employés aujourd'hui, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. L'ammoniaque liquide, à la dose de 10 à 20 gouttes, est généralement prescrite pour combattre l'ivresse, pour s'opposer aux redoutables accidents de la chorée alcoolique. On a cité bon nombre de cas d'épilepsie amendée par cet agent.

Le carbonate d'ammoniaque est un médicament dont les propriétés alcalines et stimulantes sont très-précieuses. Depuis plusieurs années il m'a rendu de bons services dans le traitement de la glycosurie.

La cautérisation à l'aide du caustique ammoniacal est un moyen très-précieux de la médication révulsive; je suis convaincu que l'action caustique est puissamment aidée par l'action spécifique sur le système nerveux. C'est ainsi que je m'explique les très-heureuses applications à l'amaurose de la cautérisation sincipitale, suivant la méthode de Gondret.

AMMONIAQUE LIQUIDE. (*Alcali volatil fluor, esprit de sel ammoniac, ammoniaque*.) — C'est un liquide incolore, transparent, d'une odeur particulière, extrêmement vive et suffocante, d'une saveur caustique. L'ammoniaque pure ne précipite ni par les sels de baryte, ni par le nitrate d'argent, après la sursaturation de l'ammoniaque par l'acide nitrique; saturée par l'acide sulfurique, elle doit fournir une dissolution incolore et exempte d'odeur.

Prenez chlorhydrate d'ammoniaque en poudre, gram. 2,000; chaux éteinte, gram. 2,000.

Mélez rapidement et aussi exactement que possible; introduisez promptement le mélange dans une cornue de grès lutée, à laquelle seront adaptés une allonge et un ballon de verre: ce dernier communiquera avec une série de trois flacons de l'appareil de Wouff. Le premier contiendra une très-petite quantité d'eau, suffisante seulement pour y faire prolonger l'extrémité du tube qui amène le gaz. Chacun des deux derniers flacons devra contenir 1,500 grammes d'eau distillée. Les tubes qui y amènent le gaz devront plonger dans le liquide jusqu'à peu de distance du fond.

L'appareil étant parfaitement luté, surtout dans les parties qui doivent être exposées à la chaleur, chauffez légèrement la cornue pour faciliter le dégagement de l'ammoniaque; élevez ensuite progressivement la température, jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de gaz. Démontez alors l'appareil. Vous retirerez du deuxième flacon environ 2,000 grammes d'ammoniaque, marquant 0,92 au densimètre. Elle devra être conservée dans des flacons bouchés à l'émeri. Le dernier flacon donnera de l'ammoniaque faible qu'on pourra employer, au lieu d'eau pure, dans une opération suivante. Le premier flacon, dont l'eau a servi à laver le gaz, renfermera de l'ammoniaque impure, mais très-concentrée, qui pourra être employée à la préparation de quelques sels ammoniacaux. Le résidu de l'opération sera un mélange de chlorure et d'oxyde de calcium.

Pendant la condensation du gaz ammoniac dans l'eau, il se développe beaucoup de chaleur; il est convenable, afin de prévenir cette élévation de température, qui s'oppose à la dissolution du gaz, de rafraîchir les flacons au moyen d'un filet d'eau froide; et comme, par la dissolution du gaz, l'eau augmente beaucoup de volume, il convient encore que les flacons ne soient pas remplis à plus de moitié de leur capacité, au moment où l'on commence l'opération.

Lorsque l'ammoniaque n'a pas été préparée avec l'eau distillée, et avec tous les soins que nous indiquons ici, elle peut donner, avec les sels de baryte, un précipité de sulfate de baryte, et avec le nitrate d'argent, un précipité de chlorure d'argent. Ce dernier ne se manifeste, toutefois, que lorsque l'ammoniaque a été préalablement saturée par de l'acide nitrique pur.

L'ammoniaque pure, au contraire, ne donne de précipité avec aucun de ces réactifs. Saturée avec l'acide sulfurique, elle doit fournir une dissolution incolore et exempte d'odeur.

A la température de $+58^{\circ}$, et à la pression $0^{\text{m}},760$, la quantité de gaz dissous s'élève à 654 fois le volume de l'eau, ou aux 46 centièmes de son poids.

On remplace quelquefois le chlorhydrate d'ammoniaque par le sulfate d'ammoniaque; les proportions sont: 1 partie de sulfate et 4 parties d'hydrate de chaux.

PROPRIÉTÉS MÉDICINALES. — L'ammoniaque liquide est un médicament précieux et fréquemment employé. On l'administre à l'inté-

rieur; on s'en sert pour l'usage externe. Nous allons le considérer sous ces deux points de vue.

Usage externe et interne. — Appliquée sur la peau, l'ammoniaque liquide à 22 degrés produit rapidement une rougeur assez vive, quelquefois des phlyctènes, et même une eschare quand le contact est assez prolongé. On l'emploie comme rubéfiant dans les rhumatismes chroniques, les tumeurs froides, les névralgies, les engorgements récents des mamelles, le croup, etc. M. Guérard emploie l'ammoniaque liquide contre les brûlures, au premier ou au deuxième degré. On s'en sert comme dérivatif et révulsif dans une foule d'affections diverses; on l'applique sur le sommet de la tête, dans l'amaurose; sur la colonne vertébrale, dans le choléra et les maladies de la moelle, etc.; on l'emploie journellement pour cautériser les morsures des animaux venimeux et la piqûre de certains insectes. Outre ces usages, on a vanté comme résolutifs, ou comme excitants, des mélanges qui dégagent continuellement du gaz ammoniac. On fait respirer le gaz qui se dégage continuellement de l'ammoniaque liquide, dans les cas de syncope, pour irriter la membrane pituitaire; mais ces vapeurs peuvent occasionner des accidents par leur trop grande énergie.

On sait qu'on emploie contre l'ivresse l'ammoniaque à la dose de 40 à 42 gouttes dans un demi-verre d'eau sucrée. Nous avons trouvé beaucoup plus efficace, à l'Hôtel-Dieu, où l'on nous apporte le lundi et le dimanche des ivrognes ramassés sur la voie publique, de leur promener sous le nez avec précaution, pendant quelques minutes, un flacon plein d'ammoniaque liquide. La potion ammoniacale a été employée contre le *delirium tremens*. M. Delacroix l'a conseillée à la fièvre typhoïde.

Depuis déjà longtemps on employait l'ammoniaque gazeuse dans le traitement de quelques ophthalmies chroniques; le remède usité en pareil cas est le mélange dégageant de l'ammoniaque, connu sous le nom de *collyre de Leayson*. M. Ducros a employé l'ammoniaque contre l'asthme nerveux et quelques autres affections. On a certainement, dans le monde étranger à la médecine, exagéré les succès obtenus; quoi qu'il en soit, voici l'énumération des cas dans lesquels ce moyen peut être employé:

Les laryngites chroniques, avec aphonie ou extinction plus ou moins complète de la voix;

Toutes les angines pharyngées, chroniques ou subaiguës, fréquentes depuis l'âge de vingt-trois à cinquante ans chez les dartreux, ou les scrofuleux sujets aux angines aiguës dans leur enfance et leur adolescence, ainsi que dans les coryzas anciens et rebelles;

Dans l'asthme nerveux, quel que soit le degré d'emphysème pulmonaire qui s'y joigne, et malgré l'existence d'un catarrhe chronique muqueux ou pituiteux;

Dans certaines ophthalmies ou conjonctivites chroniques;

Enfin, dans l'amaurose simple et récente. Ce moyen, aidé de

l'application des vésicatoires volants sur la tempe et la région sourcilière, paraît agir de la même manière qu'eux en stimulant les expansions nerveuses de la cinquième paire de nerfs, et produit en pareil cas des effets assez avantageux.

Pour remplir ces diverses indications, soit dans le cas précédent, soit dans les maladies de la conjonctive, de la muqueuse des fosses nasales, du larynx et des bronches, il suffit de passer plus ou moins rapidement devant les yeux entr'ouverts, ou bien sous le nez et la bouche, au moment de l'inspiration, un flacon débouché contenant de l'ammoniaque liquide, depuis 20 jusqu'à 30 degrés suivant le besoin et l'indication.

Dans les cas d'asthme, on peut joindre à cette aspiration l'atouchement de la paroi postérieure du pharynx avec un pinceau à lavis trempé dans l'ammoniaque liquide concentrée, pour provoquer une légère cautérisation. M. Monneret a expérimenté la cautérisation pharyngienne avec l'ammoniaque sur une femme âgée, atteinte de catarrhe bronchique, avec dyspnée intense et production de râles bruyants et étendus. Le soulagement a été immédiat, et il ne me semble pas possible d'invoquer une simple coïncidence. D'ailleurs, dans un autre service du même hôpital, celui de M. Rayer, ce moyen a été expérimenté un assez grand nombre de fois, et les résultats ont été satisfaisants : seulement M. Rayer a jugé à propos de substituer la cautérisation palatine à la cautérisation pharyngienne, qui n'est pas sans présenter de graves dangers. M. Broussonnet a employé avec succès contre l'aménorrhée 10 ou 12 gouttes d'ammoniaque liquide dans 4 cuillerées de lait, en injections dans le vagin. M. Girard a employé une solution contenant 1 partie d'ammoniaque liquide pour 30 d'eau, pour combattre les douleurs du cancer ulcéréux.

Contre la cataracte, M. Quadri a appliqué, tous les jours, l'ammoniaque liquide aux tempes, sous un verre de montre, et donné à l'intérieur quelques centigrammes de chlorhydrate d'ammoniaque, et cela, dans un cas, avec succès.

J'ai la conviction que, grâce aux belles observations de M. Gosselin, et au perfectionnement des dissolvants pharmaceutiques, on pourra attaquer avec succès certaines formes de cataractes. Rappelons ici que déjà Gondret a employé avec autant de hardiesse que de bonheur les ammoniacaux contre l'amaurose et même dans quelques cas de cataracte.

POMMADE DE GONDRET (caustique ammoniacal). — Prenez : suif 10 gram.; graisse de porc, 10 gram.; ammoniaque liquide à 92 degrés 20 gram. Faites liquéfier le suif et l'axonge dans un flacon à large ouverture; ajoutez l'ammoniaque, fermez le flacon et agitez vivement; tenez le flacon plongé dans l'eau froide, en ayant soin d'agiter de temps en temps jusqu'à ce que la pommade soit refroidie. Cette pommade est très-active; en l'étendant sur la peau et en la recouvrant d'une compresse, elle pro-

duit une vésication rapide. On l'emploie particulièrement pour cautériser le sinciput dans les cas d'amaurose. Cette méthode compte plusieurs succès.

Voici un moyen pour obtenir la rubéfaction avec l'ammoniaque. Il consiste, suivant M. Tonnelé, à remplir de pommade ammoniacale une de ces petites cupules de fer-blanc que détachent les ferblantiers quand ils pratiquent des trous dans les plaques de tôle étamée; on maintient l'appareil en contact avec la peau pendant dix à douze minutes, puis, avec un linge un peu rude, on froisse la surface cutanée d'un mouvement rapide, et l'on détache ainsi l'épiderme. Cette méthode a l'avantage d'emprisonner l'ammoniaque de façon à empêcher toute évaporation, de sorte que la vésication se produit promptement et sûrement. — Mais, pour arriver à ces deux résultats, il faut apporter quelques perfectionnements au procédé du professeur de Tours. Ainsi, quand on emploie la cupule telle qu'elle sort des mains du ferblantier, on s'aperçoit que son contour n'est pas plan, et, si on la place, chargée de pommade, sur la peau d'un malade, on reconnaît : 1° que l'ammoniaque s'évapore par les vides qui existent entre le bord de la cupule et l'épiderme; 2° que la pommade elle-même, liquéfiée par la chaleur des tissus vivants, fuse et va irriter les parties voisines. Il est facile d'éviter ces deux inconvénients, selon E. Boudet, 1° en faisant planer à la lime le contour de la cupule; 2° en lutant, par surcroît de précautions, le pourtour de l'appareil, afin d'empêcher toute déperdition d'action rubéfiante.

On doit aussi maintenir l'appareil en place pendant le temps nécessaire avec un ruban d'un diamètre plus étroit que celui de la cupule, afin de remplacer le doigt, qui glisserait sur le fer-blanc et se fatiguerait promptement, afin aussi de pouvoir surveiller à chaque instant le pourtour de la cupule, et de s'assurer qu'aucune parcelle de la pommade ne s'échappe sur les parties voisines.

LINIMENT AMMONIACAL (liniment volatil). — Mélez 90 gram. d'huile d'amandes avec 10 gram. d'ammoniaque liquide.

Ce liniment est un excitant fort actif qui rougit la peau et peut même produire une vésication. Quand on veut un effet plus actif, on double la dose d'ammoniaque; on la diminue au contraire quand on veut obtenir une action plus douce. Ce liniment est surtout employé dans les douleurs rhumatismales; on y ajoute souvent le camphre, 5 gram.; du laudanum, 5 gram., etc. — L'ammoniaque fait également partie d'un liniment connu sous le nom de *opodeldoch*.

COLLYRE AMMONIACAL (poudre de Leayson). — Prenez : chaux éteinte, 40 gram.; poudre de sel ammoniac, 5 gram.; poudre de charbon végétal, 1 gram.; poudre de cannelle, 1 gram.; poudre de girofle, 1 gram.; poudre de bol d'Arménie, 2 gram. Mélez la plus grande partie de la chaux avec le charbon, et introduisez le mélange dans un flacon bouchant à l'émeri; par couches successives avec le sel ammoniac. Recouvrez avec les aromates, et mettez en dernier le reste de la chaux que vous aurez mé-