

vralgies; il lui a semblé ou seconder puissamment, ou remplacer tout à fait la morphine par la méthode endermique. L'usage de cette pommade lui a donné de beaux succès, en l'appliquant, soit sur les parties de la face endolories, dans des névralgies de la cinquième paire; soit le long du trajet du nerf sciatique, dans les névralgies du nerf de ce nom; soit sur la région précordiale, dans des névralgies du cœur; ou sur le trajet des nerfs intercostaux, quand ces nerfs se trouvent le siège du mal; ou enfin sur les régions pédiéuse, inguinale et épigastrique, quand c'était en ces points qu'il fallait appliquer le remède.

Le plus souvent, les onctions ainsi faites ont suffi pour modérer momentanément les accès de la douleur; quelquefois elles ont réussi même à la calmer entièrement et sans retour. Pour moi, je préfère des onctions faites avec 10 centigrammes de morphine dissoute dans 10 grammes de chloroforme.

PATE ANESTHÉSIQUE NARCOTIQUE (Toog). — Créosote, morphine, àà q. s. F. s. a. une pâte molle, dont on applique 5 centigrammes sur la dent.

TEINTURE D'IODE MORPHINÉE. — M. Bouchut emploie avec succès, dans le traitement des névralgies, la teinture d'iode pure ou mêlée de sulfate de morphine, étendue au moyen d'un pinceau sur la partie malade, qu'on recouvre ensuite d'un morceau de ouate. Le mélange se fait dans les proportions suivantes: Sulfate de morphine, 2 grammes; teinture d'iode, 15 gramm. — Les névralgies traitées par ce procédé sont promptement amendées et peuvent disparaître en très-peu de jours.

**CODÉINE.**  $C^{36}H^{21}AzO^6$ . — Cette base organique a été découverte en 1832 par M. Robiquet.

La codéine cristallise, comme nous l'avons dit, en prismes rhomboïdaux plus ou moins modifiés; elle contient alors deux atomes d'eau. C'est une des bases organiques les plus solubles dans l'eau. 100 parties d'eau à  $+15^\circ$  en dissolvent 1,26; à  $+43^\circ$ , elles en dissolvent 37, et 58,8 à  $100^\circ$  degrés. Quand il y en a dans l'eau bouillante plus que l'eau ne peut en dissoudre, elle perd son eau de cristallisation; elle forme au fond du verre une couche huileuse; elle se dissout dans l'alcool et dans l'éther; elle est insoluble à froid dans une solution faible de potasse; elle ne décompose pas l'acide iodique; elle ne se colore pas en bleu par les sels de peroxyde de fer. Calcinée à l'air libre, elle ne doit pas laisser de résidu. (Nous avons donné, page 38, le procédé indiqué par Robiquet pour la préparer.)

*Propriétés physiologiques et médicales de la codéine.* — Les propriétés physiologiques ont été bien étudiées par M. Cl. Bernard (voy. p. 30). Pour l'homme, on peut dire que les propriétés physiologiques de la codéine la rapprochent infiniment de celles de la morphine, seulement c'est une action beaucoup plus faible. La codéine a surtout réussi dans le cas où la morphine à faibles doses a produit d'heureux effets. Selon Magendie, 5 centigrammes de codéine administrés en une ou deux fois ont suffi en certains cas pour produire un sommeil

en général calme et paisible, et qui n'était pas suivi le lendemain de somnolence diurne avec pesanteur de tête, ainsi qu'il arrive fréquemment avec la morphine; 5 centigrammes de codéine correspondent à 1 ou 2 centigrammes de morphine pure pour l'intensité d'action; 10 centigrammes de codéine peuvent déterminer des nausées et même des vomissements. Les sels de codéine ont une activité sensiblement plus grande que la codéine elle-même; ou les administre, comme la codéine, en pilules ou dans une potion appropriée.

M. Barbier exalte beaucoup les propriétés calmantes de la codéine; il prétend qu'elle se signale par une action spéciale sur les nerfs ganglionnaires, et principalement sur ceux de la région épigastrique; ce n'est point prouvé par des expériences physiologiques.

SIROP DE CODÉINE. — Codéine pulvérisée, 20 centigr.; eau distillée, 34 gram.; sucre très-blanc, 66 gram. On chauffe l'eau et la codéine au bain-marie jusqu'à ce que la codéine ait entièrement disparu; on ajoute le sucre, et l'on chauffe le bain-marie jusqu'à ce que le sucre soit complètement fondu. On filtre alors le sirop au papier (Cap.) Le produit doit représenter 100 grammes.

On prescrit quelquefois le sirop de codéine pour calmer les accès de coqueluche; on en donne une cuillerée à café le matin, et autant le soir, pour un enfant de sept ans.

**CODÉINE DANS LE BLÉPHAROSPASME NON INFLAMMATOIRE DES ENFANTS** (Maulhner von Mauthstein). — Après avoir rappelé à quel point cet état, si fréquent chez les enfants affectés de scrofules éréthistiques, est désespérant pour le médecin, cet auteur recommande de frictionner, au moyen d'un pinceau, deux ou trois fois par jour, les paupières avec une solution de 1/2 gramme de codéine sur 4 grammes d'huile d'amandes douces, mélange que l'on doit conserver dans une bouteille recouverte de papier noir. Huit à quinze jours de ce traitement font raison de la maladie, selon l'auteur.

**NARCÉINE.**  $C^{46}H^{29}AzO^{18}$ . Cette base a été introduite il y a quelques années dans la thérapeutique, mais son prix élevé, et l'incontestable supériorité de la morphine pour les effets thérapeutiques en ont singulièrement limité l'usage. Voici les résultats annoncés par plusieurs observateurs:

Les propriétés calmantes et hypnotiques de la narcéine sont supérieures à celles de la codéine; elles égalent presque celles de la morphine. La narcéine présente sur cette dernière l'avantage d'agir sans congestionner le cerveau, de sorte que le sommeil est plus léger; en outre, il n'est pas accompagné de rêves pénibles.

L'action de la narcéine sur l'appareil digestif a paru moins énergique que celle de la morphine; les vomissements sont moins fréquents, la constipation moins intense. On observe quelquefois la diarrhée; elle paraît retarder les menstrues; dose de 2 à 5 centigrammes.

RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES SUR LES OPIACÉS. — Il est quel-  
I. — 3.

quefois important de pouvoir découvrir de petites portions d'opium dissous dans un liquide, et assez souvent la médecine légale présente des cas d'empoisonnement où il est nécessaire de constater la présence de l'opium. On dirige alors ses recherches sur l'acide méconique et sur la morphine. Dans le premier cas, on précipite la liqueur par l'acétate plombique, on décompose le précipité par l'acide sulfurique étendu, on neutralise l'acide par l'ammoniaque, et l'on s'assure si la liqueur prend, par l'addition d'un sel ferrique, la couleur rouge qui caractérise le méconate ferrique. (Il ne faut pas oublier que la salive contient du sulfocyanure alcalin qui colore aussi les sels de fer en rouge.) Dans le second cas, on rapproche la liqueur, on la précipite par une petite quantité d'ammoniaque, on lave le précipité à l'eau, on le mêle avec de l'amidon en poudre ou à l'état d'empois, et l'on ajoute au mélange un peu d'acide iodique en dissolution; si la masse contient de la morphine, l'acide iodique est décomposé, et l'iode, mis en liberté, colore l'amidon en bleu.

Cette réaction serait loin de suffire pour caractériser la morphine, il faut y joindre encore les caractères suivants : 1° constater la saveur amère de la morphine; 2° étudier l'action de l'acide nitrique qui colore la morphine en rouge, et celle du sesquichlorure de fer qui la colore en bleu. Pour observer cette coloration, il faut avoir au préalable séparé l'acide méconique de la préparation opiacée. Ces propriétés elles-mêmes ne peuvent que donner de fortes présomptions; pour avoir de la certitude, il faut nécessairement avoir isolé la morphine. La réaction de l'iodeure de potassium ioduré (voyez *Iode*, solution rubéfiante) sur la morphine est très-intéressante et bien propre à caractériser cette substance. Je vais donner un court résumé de mes recherches sur cet objet.

Si l'on verse une solution d'iodeure de potassium, contenant un excès d'iode, dans une dissolution d'un sel de morphine, on obtient immédiatement un précipité abondant. Si l'on expose les liqueurs contenant le précipité à une chaleur variant entre 40 et 60 degrés, le précipité s'agglomère en paillettes cristallines micacées d'une très-belle couleur brune pourprée; il se dégage en même temps des bulles abondantes d'un gaz qui continue à se produire tant qu'on maintient les liqueurs à une température un peu élevée.

Si l'on mêle les paillettes cristallines avec de la limaille de fer et de l'eau, et qu'on les soumette pendant quelques jours à une température de 60 degrés, elles changent de nature et forment avec l'eau un composé soluble. Si l'on fait bouillir et qu'on filtre, on obtient par le refroidissement quelques cristaux; par une opération lente des liqueurs, qui, après quinze jours d'exposition à l'air, sont additionnées d'eau et filtrées, on obtient un beau groupe d'aiguilles radiées: c'est une combinaison d'iodeure ferrique et d'iodhydrate de morphine. Si l'on fait dissoudre ces cristaux dans l'eau, et si l'on précipite les liqueurs bouillantes à l'aide de l'ammoniaque, dont on a soin de ne mettre qu'un très-léger excès, il se forme un précipité

qui est lavé, séché et repris par de l'alcool à 85 degrés bouillant. Les solutions alcooliques abandonnent, par le refroidissement, des cristaux que j'ai reconnus être de la morphine, par tous les caractères si précis qui font distinguer cette base. En faisant bouillir avec du zinc les paillettes micacées, on obtient ainsi plus facilement un composé soluble (iodure double de zinc et d'iodhydrate de morphine), qui cristallise facilement en beaux groupes d'aiguilles blanches, et qui est composé d'un équivalent de chaque iodeure. On peut facilement en extraire la morphine.

J'ai déterminé la quantité d'iode dans ces paillettes micacées pourpres: 1 gramme m'a donné 8,339 d'iodure d'argent fondu; 2 grammes m'ont fourni 1,684 d'iodure d'argent. Ces résultats conduisent à la formule suivante:

Iode, 4 atomes. . . . .	3161,84	45,98	45,22
Morphine, 1 atome . . . .	3702	54,84	
Hydrogène, 2 atomes . . . .	12,48	0,18	

L'iodure d'iodhydrate de morphine se présente sous l'apparence de petites paillettes brillantes d'une belle couleur pourpre foncée; il conserve encore un peu de l'odeur de l'iode. Sa saveur est à la fois légèrement amère, âcre et sensiblement iodique; il est insoluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, et un peu soluble dans l'éther. Ces liqueurs, par une évaporation spontanée, n'abandonnent que des masses poisseuses noires.

CONTRE-POISONS DES OPIACÉS. — Dans les cas d'empoisonnement par l'opium, il convient de tenir le malade éveillé, en le forçant à marcher, en le fustigeant avec des orties si besoin en est, en lui appliquant le *marteau de Mayor*, sur l'efficacité duquel j'ai le premier insisté dans les cas d'asphyxie ou dans les empoisonnements de cet ordre. Pour atteindre le même but, on peut avoir recours, comme on l'a fait depuis avec succès, à l'emploi de l'électricité (faradisation).

Il convient aussi, comme cela a été depuis longtemps recommandé, d'administrer du café. J'ai montré qu'il fallait le donner à haute dose, de 50 à 100 grammes de bon café pour 500 d'eau, qu'il convenait de l'administrer sans sucre pour qu'il fût absorbé plus vite.

Il faut tenir le malade éveillé douze heures, dix-huit au plus. Ce temps suffit pour l'élimination de la morphine par les urines. On peut, au reste, s'édifier sur cette question capitale, en essayant les urines à mesure que les malades les rendent, à l'aide de mon réactif (solution iodurée rubéfiante). Il ne faut pas craindre d'en ajouter en grand excès. Tant que les urines donnent des flocons bruns, la morphine n'est point éliminée; il faut tenir le malade éveillé.

Je regarde comme une chose prudente de surveiller le premier sommeil qui suit l'empoisonnement, pour être sûr que la respiration et la circulation sont normales.