

## LES RÉACTIONS DES COMPOSÉS NITRÉS AU SERVICE DE LA POLICE TECHNIQUE

par M. Dirceu DI PASCA,

Docteur en médecine, ancien membre de la police de l'Etat de Rio Grande do Sul (Brésil).

La Justice a toujours estimé nécessaire de réunir une série de preuves pour pouvoir condamner ou acquitter un inculpé dans un crime. Elle cherche par tous les moyens à établir la vérité des faits, elle s'appuie à l'heure actuelle en grande partie sur les résultats des recherches faites par la police technique. C'est dans les laboratoires, sur une base scientifique, que la police technique répond aux questions qui lui sont posées.

Responsabilité souvent considérable, mais récompensée, car seuls les moyens de recherche actuels peuvent tirer, de l'obscurité, des faits sur lesquels plane le doute. Citons par exemple un cas où la preuve du laboratoire a joué un rôle prépondérant pour découvrir l'auteur d'un crime commis à l'aide d'une arme à feu.

Dans la ville de Porto Alegre, capitale de l'Etat de Rio Grande do Sul (Brésil), le 18 août 1940, un homicide fut commis dans les circonstances suivantes :

Un jeune homme, H. S. tue sa fiancée, M<sup>lle</sup> M. H., la conduit dans sa voiture à 100 kilomètres environ de la ville, et jette le corps dans un lac. Le lendemain H. S. est découvert blessé, dans un village aussi éloigné de la ville que du lac en question, où l'on devait trouver plus tard le cadavre de sa fiancée. Le jeune homme portait une blessure à la partie antérieure de l'hémithorax gauche. Il fut conduit à l'hôpital.

Entendu par les Autorités sur les raisons de sa blessure et la disparition de sa fiancée, que l'on savait être partie avec lui en automobile, à la sortie d'un bal, il refusa de répondre à toutes les questions qui lui étaient posées, en particulier sur le lieu de résidence actuel de sa fiancée. Ce n'est que quelques jours plus tard qu'il se décide à parler. Il donne alors des versions différentes au sujet des faits survenus. Interrogé encore une fois par la police, il continue à donner des renseignements contradictoires, pour aboutir à la version finale, qui est la suivante :

Après avoir eu dans la voiture des rapports sexuels avec sa fiancée, cette dernière avait pris son revolver, à lui, qui se trouvait dans la voiture, puis avait tiré sur lui à bout portant, et immédiatement après s'était suicidée. Ayant peur que le suicide de sa fiancée ne lui fût imputé, il la jeta dans un lac pour la faire disparaître.

A la suite de ces déclarations, les Autorités de police posèrent des questions à l'Institut médico-légal et à la police technique, à savoir si oui ou non M<sup>lle</sup> H. avait tiré et si H. S. avait aussi tiré.

Il fallut étudier les mains du cadavre de M<sup>lle</sup> M. H. et celles de l'inculpé pour déceler l'existence ou non de résidus de poudre provoqués par la déflagration. Voyons les méthodes utilisées par la police technique de Porto Alegre, sous la direction de M. le D<sup>r</sup> José

Faibes Lubianca. Elle procéda à des moulages en paraffine (Benitz) des mains de M<sup>lle</sup> M. H. et de H. S. en utilisant de la paraffine en bloc chauffée jusqu'à son point de liquéfaction, que l'on appliqua après un léger refroidissement sur les régions étudiées (voir fig. 1 et 2). Sur ces moulages fut pratiquée une recherche microscopique simple, c'est-à-dire un simple examen physique de la surface interne du moulage qui avait été en contact avec l'épiderme pour localiser les fragments éventuels résultant de la combustion de la poudre, le but étant de procéder à une identification grossière.

Ensuite on passa à l'examen chimique, ou mieux à l'identification chimique des résidus de poudre trouvés dans les moulages de paraffine, en employant pour cet examen physico-microscopique le « micro-stéréoscope » avec éclairage incident et oblique latéral.

Après la localisation d'un fragment qui par son aspect extérieur s'identifiait aux résidus de la combustion de la poudre pyroxylée, on procéda sur le dit fragment à la réaction microchimique recommandée pour déceler les produits nitrés dus à la combustion de la poudre sans fumée ou poudre pyroxylée; ces produits donnent avec la diphénylamine et avec la brucine des réactions caractéristiques. On employa pour ces examens la réaction de la brucine: Foyatier, dans son « Etude sur les réactions des composés nitrés des



Fig. 1.



Fig. 2.

poudres » (*Annales de médecine légale* N<sup>o</sup> 10) examine la sensibilité des différents réactifs sur les poudres. Les essais ont été faits avec la diphénylamine en solution sulfurique et de brucine dans les mêmes conditions, aussi Harry Sodermann, à l'époque assistant du laboratoire de police technique de Lyon, actuellement directeur de l'Institut de police scientifique de l'Université de Stockholm (Suède), a fait des expériences dans ce sens, parvenant aux mêmes résultats que Foyatier, c'est-à-dire: le réactif constitué par la brucine en solution sulfurique est le plus sensible; on doit lui donner la préférence pour ce genre d'analyses micro-chimiques. Les expériences faites dans le laboratoire du Département central de police de l'Etat de Rio Grande do Sul concordent absolument avec les résultats obtenus par les deux auteurs cités.

Les examens, tant physiques que micro-chimiques, ont donné un résultat négatif en ce qui concerne la jeune fille. Cependant il faut ajouter que le corps de M<sup>lle</sup> M. H. avait séjourné assez longtemps dans l'eau, et cette constatation pouvait fausser ou même annuler le résultat des recherches. Aux fins de préciser ce point il fut procédé à toute une série d'expériences. On retira la poudre de deux cartouches de même marque trouvées dans les poches de H. S. et on la brûla dans un creuset, on préleva ensuite 3 portions de résidus résultant de la combustion de la poudre. Une pre-

mière portion fut mise dans un tube à essai avec de l'eau distillée, qui fut placé dans un appareil à centrifuger. Le tout reposa ensuite pendant 5 jours. Une deuxième portion fut traitée d'une manière identique, la différence résidant dans le fait que l'on utilisa de l'eau ordinaire. La troisième portion fut mise dans le creuset lui-même, on y ajouta de l'eau ordinaire et le tout fut exposé pendant 5 jours aux conditions atmosphériques locales.

Après ces 5 jours on procéda avec tous les résidus de la poudre à des réactions chimiques pour identifier les nitrates. On utilisa aussi, pour ces réactions *in vitro*\*, les réactifs de la diphenylamine en solution sulfurique. Puisque selon les expériences d'Oscar Freire, confirmées par le Dr Lubianca, ce réactif présente la plus grande sensibilité pour les réactions des nitrates résultant de la combustion de la poudre sans fumée quand elle est faite *in vitro*, les résultats ont été franchement positifs. Donc on pouvait écarter l'hypothèse que les résidus qui auraient pu subsister dans la main de M<sup>lle</sup> M. H. pouvaient avoir disparu lors de son séjour sous l'eau. Dans ces conditions le laboratoire de police technique de Porto Alegre put répondre d'une façon catégorique que dans les mains du cadavre de la jeune fille n'existaient pas de résidus de poudre pouvant indiquer qu'elle aurait tiré récemment avec un revolver.

En ce qui concerne le moulage de paraffine des deux mains de H.S. on procéda exactement de la même façon et les résultats pour la main gauche ont été négatifs, pour la main droite positifs. Aussi, dans ce cas, on pouvait prétendre éventuellement, pour la défense de l'inculpé, qu'un médicament administré s'éliminait par la peau sous la forme de nitrites ou nitrates, et cela pouvait masquer les résultats de la réaction lors de la recherche des nitrates résultant uniquement de la combustion de la poudre pyroxylée. On ne connaît aucun médicament qui s'élimine de cette

\* Note de la Réd.: « *in vitro* » signifie à l'intérieur du laboratoire.

manière. On consulta des ouvrages de pharmacologie, tels que ceux de Zunz, Marfori, Menegheti, de biochimie tels que ceux d'Halliburton, Rondoni, Degrez, de physiologistes, dont Hedon, Gley, etc. et on ne trouva aucune référence à ce sujet. Admis que cela existe et que par la peau de H.S. s'éliminaient des nitrates, il ne faut pas oublier que la sueur est secrétée par toute la superficie cutanée au moyen de glandes sudoripares dont le nombre, selon Sappey, serait de plus de deux millions pour l'ensemble du corps humain. Si par hasard il existait une élimination de nitrates, elle devrait s'effectuer par toute la surface cutanée, mais tel n'était pas le cas, puisque la réaction était positive après plusieurs jours et après nettoyage des mains, et ceci seulement à certains points de la main du moulage de la main droite et totalement négative pour la main gauche. Il a été possible au laboratoire d'affirmer que cet homme avait fait usage d'une arme à feu.

Avant de terminer il faut préciser la valeur de ces travaux de laboratoire. On aurait pu prétendre que la présence de nitrites ou de nitrates dans la main de l'accusé n'était pas obligatoirement le résultat de la présence du résidu de poudre. Il faut bien remarquer que ce n'est pas le dépôt de fumée laissé dans la main et provoqué par la sortie des gaz en combustion qui a été recherché, car ce dépôt était seulement adhérent à la peau et part par lavage avec de l'eau, ce qui fut recherché, c'est le tatouage provoqué par les particules de poudre et qui reste pendant un temps qui varie selon la profondeur où il se trouve à l'intérieur de la peau. Certaines particules restent dans l'épiderme, d'autres peuvent même pénétrer profondément jusqu'au derme et y demeurent longtemps, surtout si ce sont des particules de charbon. Celles qui sont dans l'épiderme sont éliminées à mesure par la desquamation de la peau.

Il faut encore ajouter que le cadavre de M<sup>lle</sup> M. H. n'était pas encore en état de putréfaction. On n'a pas trouvé de résidus, elle

n'avait donc pas fait usage de l'arme. N'oublions pas qu'il fallait prendre en considération que le revolver qui avait tiré était déjà très usagé, d'un calibre assez considérable (calibre 38 américain), au canon court, trois facteurs qui font que lors de l'explosion une plus grande quantité de gaz en combustion, de fumée et de particules de poudre brûlée et non brûlée sont projetés. (La pratique médico-légale L. Derobert et S. Hausser. Blessures par coups de feu, Piédelièvre et Desoiles).

A la suite des conclusions présentées par M. le Dr José Faibes Lubianca, la police a

pu prouver que l'histoire racontée par H. S. n'était pas la vérité, attendu que lui seul avait tiré. Cette affaire a trouvé son épilogue devant les tribunaux brésiliens, cet homme fut condamné à 12 ans de réclusion presque uniquement sur la base des différents rapports techniques.

Voilà un exemple typique de l'aide que le laboratoire de police peut apporter dans l'élimination d'un crime.

*Les renseignements contenus dans cet article sont tirés du rapport officiel établi par la police technique de Porto Alegre, dirigée par M. le Docteur Jose Faibes Lubianca.*

## MEMENTO

A propos des mesures à prendre sur les lieux d'un crime avant l'arrivée du magistrat enquêteur, le Professeur R.-A. REISS, de l'Université de Lausanne, écrit dans son *Manuel de Police scientifique* (Payot, Lausanne — Alcan, Paris, 1911):

En cas de découverte d'un crime il importe que tout reste en place jusqu'à l'arrivée du magistrat enquêteur qui, si possible, sera accompagné non seulement du médecin-légiste, mais encore d'un expert spécialiste. C'est à cet expert spécialiste qu'il incombe la tâche de rechercher toutes les traces matérielles, en dehors des constatations purement médicales, qui peuvent amener l'identification de l'auteur du crime.

Les agents de police, gendarmes et gardes-champêtres, etc., devraient recevoir des instructions dans ce sens. Les *Instructions pour la sauvegarde des preuves au début des enquêtes* du canton de Vaud, instructions que nous avons élaborées avec M. le Juge d'instruction cantonal, prescrivent ce qui suit quant à la surveillance des lieux :

En cas de délit grave, les gendarmes, les agents de police, etc., veillent spécialement à ce que l'état des lieux soit maintenu sans changement et à ce que personne ne touche au corps du délit, pièces à conviction, locaux, traces, etc., jusqu'à l'arrivée de la justice (Loi sur la gendarmerie, art. 7).

Si le crime a été commis dans une chambre, tous les accès, portes, etc. de cette chambre seront fermés et, si possible, gardés par un planton. Si les locaux ne peuvent être fermés à clef, ils seront, en tous cas, gardés par un planton.

Si le crime a été commis dans une maison isolée ou en plein champ, l'accès des lieux sera défendu au public sur un rayon d'au moins 50 m. tout autour.

L'accès des lieux sera défendu à toutes les personnes qui n'ont rien à faire avec l'enquête (journalistes!). Les agents de police, gendarmes, etc., découvrant le crime ou appelés à le constater, s'abstiendront de toucher ou de remuer les meubles, ustensiles et, surtout, les objets à surface polie se trouvant sur les lieux. Ils veilleront à ce que rien ne soit dérangé, touché, enlevé ou effacé avant l'arrivée du juge.

Défense absolue de toucher aux cadavres. Éviter le plus possible de marcher dans le rayon gardé. Indiquer dans les rapports les noms des personnes qui sont venues sur le lieu du crime avant le juge.

Le syndic (maire) fera savoir à la population, en cas de crime, de laisser toutes choses dans l'état où elles étaient lors de la découverte, placera un garde et fera aviser le juge de paix (dans le canton de Vaud, le juge de paix remplit le rôle de juge d'instruction) le plus rapidement possible.