

TECHNIQUES ET APPAREILS NOUVEAUX

par M. Pierre HEGG,

Expert judiciaire diplômé de l'Institut de Police scientifique de l'Université de Lausanne, Genève.

En matière de justice pénale on attache de plus en plus d'importance à la façon dont les preuves matérielles (résultant de la constatation des faits) sont développées et interprétées (preuves techniques); on demande de l'expert chargé de l'interprétation de ces preuves matérielles à la fois toujours plus de précision et de rapidité dans les procédés scientifiques d'investigation utilisés, toujours plus de clarté dans la démonstration de la preuve technique.

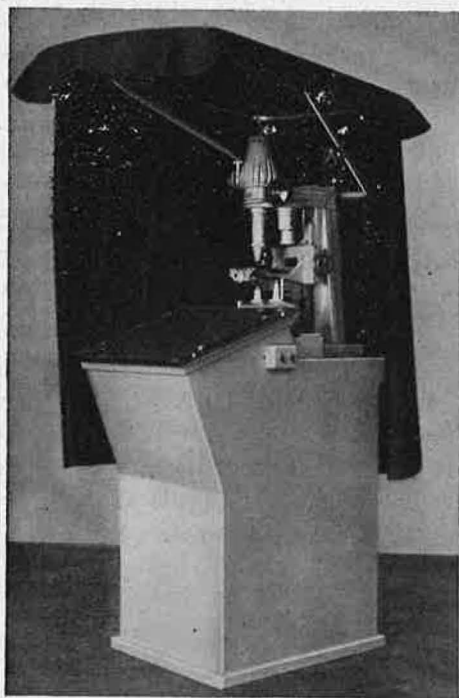


FIG. 1. — Projecteur pour la police criminelle.

La plupart du temps, les preuves matérielles récoltées peuvent être envoyées au laboratoire de police technique pour étude. Si l'expert qui les reçoit, connaissant parfaitement son métier et disposant d'un laboratoire bien outillé, est en mesure d'y appliquer avec succès des méthodes d'investigation éprouvées et précises, il n'en est pas moins vrai qu'il ne satisfait pas encore complètement aux conditions de rapidité posées par la pratique de l'enquête criminelle en ce qui concerne les résultats d'investigation rapportés. Cela provient en général des méthodes optiques utilisées soit pour l'examen, soit pour la photographie.

En effet la diversité des appareils utilisés pour l'examen des pièces (microscope ordinaire ou stéréoscopique, microscope comparateur, etc.), le fonctionnement de ces appareils (mise au point, éclairage), la façon de les utiliser (en lumière réfléchie, rasante ou transmise), la prise de vue des constatations faites (macro et microphotographie en diverses lumières avec les managements compliqués que cela comporte — mise au point, éclairages avec ou sans filtres, pose, etc.), tout cela prend du temps et empêche l'expert de travailler très rapidement et de rapporter sans tarder.

C'est ce qu'a très bien compris M. François Pusztaszeri, ancien chef du Laboratoire de police technique de Budapest, expert judiciaire diplômé de l'Institut de police scientifique de l'Université de Lausanne. Ce criminaliste a eu l'idée d'utiliser pour les recherches

de police criminelle le projecteur de profils «Hauser», construit par la maison Perrot à Bienne (Suisse) à des fins tout d'abord industrielles. Adapté aux recherches de police et mis au point par M. Pusztaszeri, le projecteur pour la police criminelle (voir fig. 1, projecteur pour la police criminelle) répond aujourd'hui aux besoins de la criminalistique: précision, rapidité d'investigation, clarté dans la démonstration de la preuve technique.

Peu encombrant, cet appareil est d'un emploi très simple. Grâce à la disposition nouvelle de son optique (4 objectifs sur tourelle grossissant

10, 20, 50 et 100 fois, avec condensateurs spéciaux et diaphragmes), il permet un travail précis. Les objets, que l'on peut disposer sur une platine large et réglable, (projectiles, billets de banque, écritures à la main ou à la machine, etc.) sont projetés directement, au grossissement désiré, sur un écran incliné à hauteur de main (voir fig. 2, projecteur en travail : mesure, au moyen d'une règle de précision et d'un rapporteur, de la largeur et de l'inclinaison d'une rayure de balle), soit en lumière réfléchie (épiscopie) (voir fig. 3, balle avec sa rayure au grossissement de 20 fois), soit en lumière frisante (épiscopie et réglage des miroirs internes), soit encore en lumière transmise (diascopie) (voir fig. 4, coupe microscopique du cuir chevelu à un grossissement de 50 fois).



FIG. 2. — Projecteur en travail.

Tout peut être mesuré, comparé et contrôlé sur cet écran (460 x 560 mm.). De plus la prise de vue des constatations faites est très rapide (de l'ordre de la seconde); elle se fait sur l'écran indiqué ci-dessus en y adaptant des châssis (plaques, films, papier).

Il faut signaler encore que les démonstrations des preuves techniques peuvent se faire directement sur l'écran en présence des magistrats et fonctionnaires chargés de l'instruction des affaires pénales.

Ce projecteur est déjà employé avec succès à la police de Berne et ne tardera sans doute pas à être utilisé dans tous les laboratoires de police technique qui veulent être à la hauteur de leur tâche.

Internoscope.

Aucun expert n'ignore l'importance des défauts d'un canon d'arme à feu qui impriment au projectile des marques des plus intéressantes pour l'identification des armes par les projectiles tirés.

Nous tenons encore à signaler un appareil des plus utiles pour le technicien du laboratoire de police, mis au point par M. Pusztas-

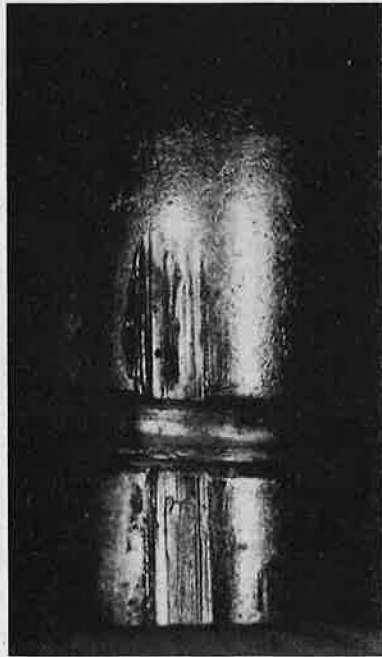


FIG. 3. — Balle avec sa rayure.

zeri, expert judiciaire diplômé : il s'agit de l'internoscope ou instrument optique servant à la recherche et à la localisation des défauts de matière et d'usinage sur la paroi interne d'un canon de revolver. Cet appareil, d'un maniement facile que la figure 5 montre d'une façon qui se passe de commentaires, est muni d'un éclairage interne. L'image d'un défaut constaté pourra se fixer photographiquement par adaptation sur la lunette d'un châssis à plaque ou à film.

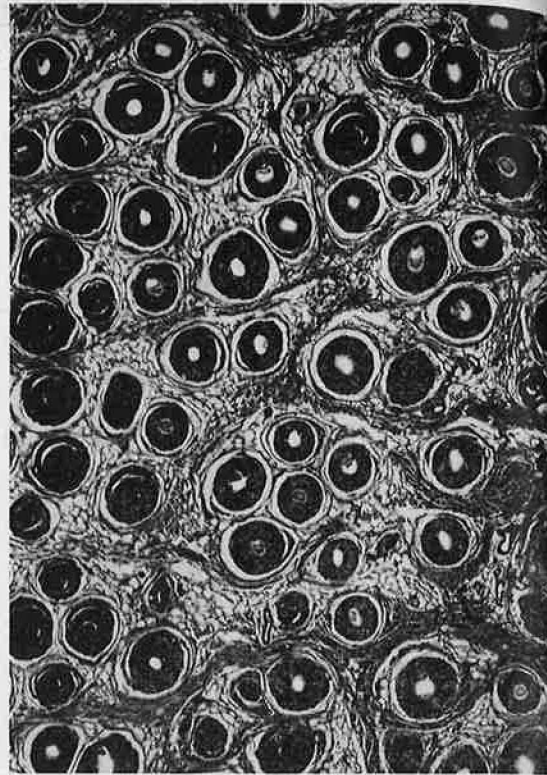


FIG. 4. — Coupe microscopique du cuir chevelu.



FIG. 5. — Internoscope.

Conférence

LA DÉTERMINATION QUANTITATIVE D'ALCOOL

Conférence prononcée en allemand, le 9 novembre 1947, à Schwytz, lors de l'assemblée de la Société Suisse de droit pénal, par M. le professeur F. Schwarz, directeur de l'Institut de Médecine Légale de l'Université de Zurich.

Le sujet que j'ai choisi pour vous entretenir : « la détermination quantitative d'alcool » est sans doute celui qui vous plaira le plus par tout ce qu'il présente d'intérêt d'actualité et d'importance. Malgré le peu de temps qui m'est accordé, je vais essayer de vous résumer le plus clairement possible le problème du dosage de l'alcool dans le sang des conducteurs de véhicules à moteur, en cas d'infractions aux règlements de circulation, de mise en danger ou d'accidents.

Je ne parlerai pas des piétons et des cyclistes chez lesquels le dosage fournit, cas échéant, des données très claires. Je ne peux pas non plus m'étendre sur les nombreux autres cas de dosage, que ce soit la détermination de cas mortels spéciaux ou de l'examen des problèmes de la législation des assurances et des recherches sur la responsabilité entière ou partielle. Je présume qu'une grande partie des expériences relatives à l'analyse quantitative d'alcool vous est connue. Tout d'abord quelques mots sur la prise de sang. La prise de sang consiste en une piqûre sans danger et indolore dans une veine du bras et ne peut être faite que par un médecin. Le médecin doit observer certaines règles techniques des plus simples — il assume la responsabilité entière de la propreté des instruments et récipients servant à la prise de sang — il doit éviter que lors de la désinfection de l'épiderme aucune solution alcoolique ne se mêle au sang prélevé. Nous sommes renseignés dans chaque cas par un questionnaire que nous faisons remplir pour dégager notre responsabilité — les instructions pour le médecin figurent au verso du questionnaire. Vous savez par expérience que l'alcool se transforme rapidement et d'une façon continue dans l'organisme où il se consume. L'intensité de sa combustion diffère dans certaines limites d'une personne à une autre. Elle est plus forte chez le buveur que chez l'abstiné. La combustion amène une diminution dans le sang de 0,1 à 0,2‰ à l'heure — c'est ainsi qu'une concentration sanguine de 1‰, s'il n'y a pas nouvel apport, est réduite à zéro au bout de 5 à 10 heures. D'où la nécessité de procéder à la prise de sang très rapidement, si possible dans les 2 heures. Une estimation ultérieure reste possible, mais dans une

certaine limite, vu les différences d'assimilation individuelles. La documentation et les conférences vous ont appris qu'une concentration sanguine de 1‰ représente une limite extrême pour le conducteur d'un véhicule à moteur. Cette limite nous paraît aussi décisive, bien que certains la situent au-dessus et d'autres en dessous. Je tiens à vous familiariser avec nos statistiques qui confirment cette limite de 1‰. Notre statistique est classée en degrés de concentration. Une forte et soudaine augmentation des dangers et accidents de la circulation apparaît avec 1‰. Cette augmentation prouve que chez la plupart des personnes une concentration de 1‰ provoque des troubles ayant une importance décisive dans la conduite d'un véhicule à moteur. Notre statistique démontre aussi qu'une diminution subite se produit avec 1,6‰. Cela s'explique car on renonce généralement à circuler si l'on est intoxiqué par une forte dose d'alcool. On circulera plutôt dans les limites de la marge d'intoxication de 1 à 1,5‰, qui ne produit pas une intoxication mais un état d'euphorie. Je me permets de vous rendre encore attentifs à quelques autres enseignements découlant de notre matériel de statistique. Les prises de sang sont plus fréquentes les samedi et dimanche. Le courrier du lundi amène un grand nombre d'échantillons sanguins et notre laboratoire s'occupe presque uniquement d'analyses d'alcool le lundi et mardi. On remarque les jours suivants une forte diminution à laquelle succède l'augmentation habituelle du début de la semaine. La majeure partie des prises de sang a lieu lors d'accidents arrivés entre minuit et une heure du matin. Il me faut dire quelques mots de la méthodologie de détermination du degré d'alcool. Nos expériences se font avec des indices de valeur déterminés par la méthode en usage à l'Institut de Zurich.

Les résultats d'autres instituts diffèrent parfois de ceux de Zurich en raison de méthodes de détermination différentes, — dans la règle, ceux de Zurich sont légèrement inférieurs. On ne devrait donc pas, sans autre, comparer les résultats des différents instituts. Ces différences expliquent pourquoi l'on n'arrive pas à la désignation uniforme des limites. Dans la désignation du