

dans la plaie postérieure. Il est alors procédé à l'extraction du corps étranger. Il s'agit d'une bourre en feutre de cartouche de chasse de calibre 12, logée dans les tissus du dos et affleurant la surface de la peau. Recouverte de sang, elle avait été prise tout d'abord pour un caillot.

Cette découverte entraîne un renversement complet des premières conclusions: l'orifice d'entrée est l'orifice antérieur. Le coup a été tiré par devant, à environ un mètre de la victime. La dispersion des plombs, déjà sensible à cette distance, a produit un orifice de plusieurs centimètres de diamètre, à bords dilacérés. Une partie de la charge est restée à l'intérieur du corps. Par contre la bourre a pu traverser tout le thorax au cours d'un trajet qui a absorbé graduellement sa force vive, si bien qu'elle est venue mourir dans les

tissus superficiels du dos. Par une coïncidence extraordinaire, elle a eu juste assez d'énergie en fin de course pour faire éclater, par une pression exercée de l'intérieur à l'extérieur, la peau du dos, dans laquelle elle est venue s'incruster exactement. Il en est résulté une plaie circulaire du diamètre exact de la bourre, obstruée par cette dernière qui, recouverte de sang, avait pris l'apparence d'un caillot. Cette plaie présentait à première vue tous les aspects d'un orifice d'entrée.

Cette observation met en lumière les dangers d'un examen médico-légal trop rapide. Dans ce cas particulier, si des éléments extra-médicaux n'avaient pas permis de révoquer en doute les premières conclusions du médecin-légiste, l'enquête aurait pu être totalement faussée à sa base.

LA CHASSE AUX ESPIONS EN SUISSE

Sous ce titre, le colonel Jaquillard, commandant de la police cantonale vaudoise, publie un volume¹ qui traite de la lutte méthodique que l'armée a livrée silencieusement contre les services d'espionnage étrangers. L'œuvre accomplie par les laboratoires de police scientifique est mentionnée à juste titre. L'auteur, qui a été pendant la période de service actif de l'Armée suisse (1939-1945) le chef de notre service de contre-espionnage militaire — après avoir passé en revue les graves dangers que l'espionnage militaire du III^e Reich a fait courir à notre petit pays — révèle certaines mesures qui ont été prises et leur efficacité. Il cite quelques questionnaires auxquels devait répondre l'espion et donne une idée de l'organisation méticuleuse de l'espionnage nazi.

À côté du patriote étranger qui se livre à un service de renseignements dans l'intérêt de l'Etat dont il est le ressortissant, le colonel

¹ *La chasse aux espions en Suisse* par le colonel Jaquillard. Editeur: Payot, Lausanne.

Jaquillard fait le portrait de l'espion vénal et corrompu et de celui, plus détestable encore, du traître à sa patrie.

Le but de cet ouvrage est d'informer le peuple suisse du danger encouru et d'engager les Autorités à prendre en temps opportun toutes les dispositions utiles pour que la Suisse — si le malheur veut qu'un nouveau conflit mondial éclate — ne se trouve pas dans un état d'impréparation qui pourrait avoir des suites incalculables pour notre indépendance nationale.

Cet ouvrage, qui contient une magnifique préface du Général Henri Guisan, commandant en chef de l'Armée Suisse de 1939 à 1945, est un hommage mérité rendu par le Colonel Jaquillard à tous ses collaborateurs de service, dont les noms ne furent jamais divulgués. Pendant de longues années et sans ménager leur peine, ils ont accompli des missions dangereuses et difficiles, en servant ainsi fidèlement le pays.

C. MORETTI.

LA POLICE DE LA VILLE DE LUCERNE, SON SERVICE D'ALARME

par M. Walter MUFF,
Chef de Groupe d'alarme de la Police de Lucerne.

Ces derniers temps on pouvait lire souvent des informations dans la presse annonçant que des installations radio-téléphoniques existaient en Amérique et dans d'autres pays, permettant de téléphoner directement d'une automobile en marche. En lisant ces nouvelles on ne pensait pas qu'il existait, en Suisse aussi, de telles installations. La science a mis à la disposition de la police d'innombrables réalisations. Nous voulons d'abord le démon-



FIG. 1 — Prestation de serment

trer et intéresser ensuite les spécialistes en décrivant ce qui a été réalisé par la police de la ville de Lucerne.

Bien que l'on compte généralement deux policiers par 1000 habitants, la ville de Lucerne, avec ses 60.000 habitants et ses innombrables visiteurs pendant la saison touristique, ne compte que 85 agents de police municipale, y compris le service des recherches et le personnel administratif. Il faut dire aussi que la ville de Lucerne n'a pas de sapeurs-pompiers professionnels; le service dans le corps des sapeurs-pompiers est volontaire, et c'est la police locale qui remplit les fonctions de premiers secours en cas d'incendie. Ces dernières années surtout, le corps de police



FIG. 2 — Voiture de premiers secours en cas d'incendie.



FIG. 3 — L'ambulance.

acquit une grande réputation quand il s'agissait de maîtriser un incendie.

De plus, la police lucernoise dispose d'une ambulance et grâce au fonctionnement très rapide de son service d'alarme, il fut souvent possible de sauver la vie des blessés en les transportant en quelques minutes à l'hôpital ou chez un médecin.

Pour être admis dans le Corps de police de la ville de Lucerne, les jeunes gens suivent une école de recrues pendant près d'une année. Ils jurent ensuite d'accomplir leur devoir, même au sacrifice de leur vie.

La mission confiée à la police de la ville de Lucerne embrasse tellement de domaines qu'elle nécessite une très grande instruction. En somme il n'y a pas de secteurs de la vie avec lesquels le policier ne fasse pas connaissance. Depuis des années chaque recrue reçoit une formation de sauveteur. Il doit savoir aussi conduire une motocyclette, une automobile et depuis un certain temps, une barque et un canot à moteur.

des services d'ordre pour les cortèges, les expositions, les semaines musicales, etc...



FIG. 4 — Sauvetage par des agents de police lors d'un incendie.

En parlant de la mission confiée à la police, on pense généralement qu'elle ne doit que régler la circulation, assurer l'ordre public et parfois procéder aux enquêtes criminelles, mais il y a tant d'autres tâches qu'il est difficile de les exposer toutes. Il y a d'abord l'activité de police préventive, qui consiste à blâmer dans certains cas, à aider dans d'autres. Lucerne, la ville des grandes festivités, demande à sa police



FIG. 5 — Un « plongeur » de la police.

Mais ce sont là des fonctions «visibles», et il y a bien des choses que le citoyen ne voit pas, par exemple les recherches de la police lors d'un vol ou de tout autre délit. Il y a le «valet de ville» qui tue les chiens et les chats malades et qui enlève les cadavres de ces petites bêtes; il s'occupe aussi de la police vétérinaire et remplit d'autres fonctions encore à l'abattoir. La police de la ville s'occupe aussi des objets trouvés et perdus, et près de 8000 objets

par an passent ainsi entre ses mains. La police surveille le commerce, le marché et les restaurants. On pourrait s'étendre longuement sur ces fonctions mais il faut que nous revenions à notre service d'alarme.

La police municipale de Lucerne, que l'on peut qualifier de corps de police bien équipé et moderne — malgré le fait que Lucerne ne soit pas une grande ville, — l'est grâce aux efforts de sa direction et de son commandement, appuyé par les autorités municipales. Pourtant, pendant de nombreuses années la police de la ville de Lucerne n'avait guère été favorisée tant au point de vue de l'instruction que de l'équipement. Aussi fallut-il se débarrasser d'idées surannées et de procédés révolus. Le résultat de tous ces efforts a été concrétisé par la création d'un *groupe d'alarme*, sur le modèle des «Ueberfallkommando» des grandes villes. Estimant que l'intervention de la police, pour être efficace, doit être très rapide, il fallait pouvoir disposer d'un certain nombre d'automobiles adaptées aux missions spéciales qui leur sont dévolues.



FIG. 6 — L'infirmerie de la police.

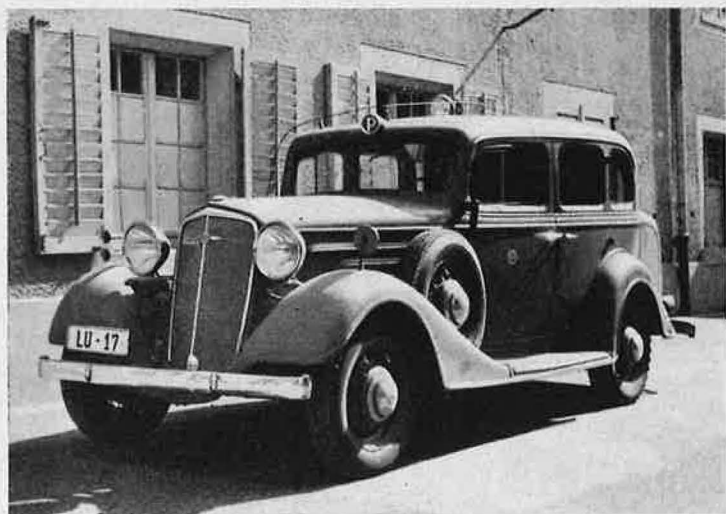


FIG. 7 — La voiture N° 17 « Premiers secours », un poste de police en miniature.

Mais pour pouvoir agir plus rapidement encore il fallait pouvoir également disposer de la radio. Malgré de gros obstacles, la police de Lucerne dispose aujourd'hui de la radio, soit d'un poste de commandement avec émetteur principal, qui travaille en modulation d'amplitudes sur une longueur d'ondes fixe. Il s'agit d'un appareil fort simple, de dimensions très réduites, et d'une manipulation très aisée.

Le cliché fig. 10 montre l'élégant boîtier métallique qui enferme le modulateur, l'alimentation, les étages HF et l'étage de pilotage par quartz. Grâce à cet



FIG. 8 — Vue du coffre arrière de la voiture N° 17, on remarque qu'elle est agencée de tout ce qu'il faut pour les « premiers soins ».

FIG. 9 — La voiture N° 18. « le diable rouge » pour les cas d'incendie, (voir également fig. 2).

émetteur la police peut envoyer des messages aux voitures de police circulant en ville, aussi bien qu'aux bateaux à moteur patrouillant sur le lac. Le boîtier à gauche de l'émetteur (voir fig. 11) représente un récepteur spécial à modulation de fréquences. Celui-ci reçoit les transmissions des voitures ou des bateaux. A droite de l'émetteur principal se trouve un second récepteur toutes ondes qui permet des recherches d'émetteurs clandestins et qui peut être utilisé pour les de transmettre les communications et les liaisons inter-cantoniales. Il permet en outre dernières informations dans les bureaux du



FIG. 10 — Le radiotélégraphiste du poste de commandement.

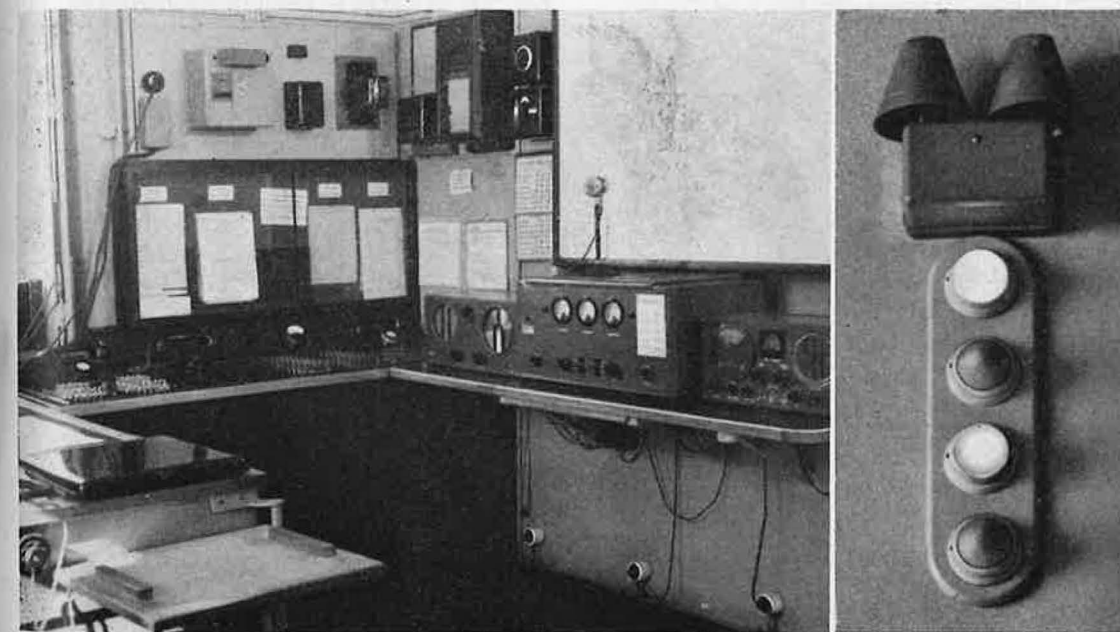


FIG. 11 — Le poste de commandement.

FIG. 12 — Alarme ! vert et bleu = accident avec blessés.



FIG. 13 — Un chef de groupe d'alarme en communication radiophonique avec le poste de commandement.

commandement. D'autre part, les automobiles « premiers-secours », « cas d'incendie », « ambulance », « voiture de commandement » et le bateau sont munis d'un émetteur à modulation de fréquences et d'un récepteur. Les deux appareils sont alimentés par les batteries des voitures ou des batteries « ad hoc ». Dans presque toutes les autos le récepteur est fixé sur le tableau de bord. Dans l'écouteur du microtéléphone est encastrée une touche de



FIG. 14 — Liaison radiophonique de la vedette avec l'observateur qui la dirigera sur les lieux d'un naufrage.

contact qui, par simple pression, met immédiatement l'émetteur en action. Par haut-parleur il est possible de suivre la conversation qui a lieu entre le chef du groupe d'alarme et le poste de commandement. Voici, par exemple, comment se passe une alarme :

Un téléphone au n° 17 (premiers-secours) signale au chef de poste qu'un grave accident de circulation vient de se produire entre deux voitures et qu'il y a des blessés graves. En recevant ce message le chef de poste donne l'alarme au moyen d'un appareil muni d'une sonnerie électrique et de signaux lumineux, appareil installé dans tous les locaux du poste principal et du poste de commandement. On distingue quatre sortes de signaux lumineux lors de l'alarme : *vert* pour les accidents de circulation ; *bleu* pour l'ambulance ; *rouge* pour l'incendie et *blanc* pour un crime (voir fig. 12). En même temps, le chef de poste transmet un bref rapport par haut-parleur, système « Autophon », afin que tout

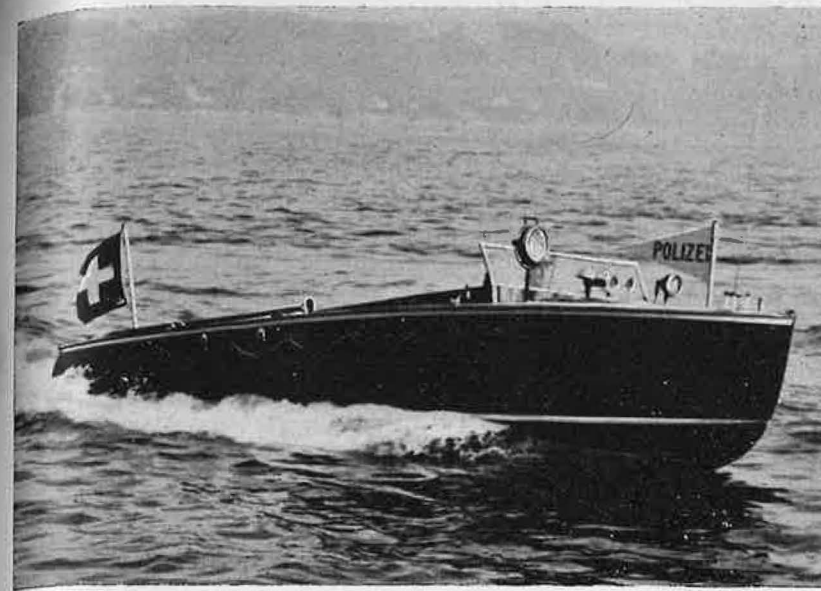


FIG. 15 — La vedette en pleine course.

le personnel du poste principal soit au courant de la situation. Ces signaux lumineux indiquent en plus au chauffeur la voiture qu'il faut utiliser et *sept secondes plus tard* deux voitures, celle d'alarme et l'ambulance, quittent la cour du poste de police pour arriver aussitôt sur les lieux de l'accident. En sortant de la cour, le chef du groupe d'alarme met en marche son poste de radio pour garder le contact avec le poste de commandement.

A l'arrivée sur place, les policiers transportent les blessés à l'hôpital dans les cas graves ou à l'infirmerie de la police pour y

recevoir des soins d'un médecin appelé entre temps. Dans un cas semblable le chef de groupe demande par radio au poste de commandement d'être relié par le réseau téléphonique avec l'hôpital (liaison directe entre l'auto et un abonné au réseau téléphonique, liaison qui s'effectue au poste de commandement où l'on établit une communication téléphonique ordinaire, sur laquelle on branche l'émission radio, ce qui représente

une véritable merveille de la technique).

L'intervention sur les lieux de cet accident est à peine terminée que l'on reçoit par la radio l'ordre de se rendre de l'autre côté de la



FIG. 16 — « Sauvé ! »

ville pour un autre accident, et la voiture d'alarme s'en va, vers cette nouvelle tâche. C'est de la même manière que les opérations se déroulent lors d'alarme pour un incendie ou pour un crime.

En cas de tempête sur le lac, un poste de surveillance vient d'être installé, pour assurer la sécurité des navigateurs. Dès que le poste d'alarme, qui se trouve sur la tour d'un hôtel du bord du lac est en fonction et que la vedette rapide de la police du lac a levé l'ancre, la liaison par radio est établie entre l'observa-

teur de la tour et le pilote de la vedette, ce qui permet de diriger avec précision et rapidité les sauveteurs sur le lieu d'un naufrage ou vers des bateaux en difficulté.

Par l'exposé qui précède on se rend mieux compte comment une ville moyenne a su organiser un service de police qui peut servir de modèle à d'autres villes bien plus importantes. Le but de cet article est de permettre aux spécialistes de se rendre compte de ce qui a pu être réalisé dans ce domaine à Lucerne.

LA FALSIFICATION DES BILLETS DE BANQUE ET LA FABRICATION DU PAPIER DE SURETÉ

par M. Pierre MATHEY,

des Etablissements Mathey & Poirier S. A., Genève.

Par de nombreux faux billets de banque mis en circulation depuis plusieurs mois, la preuve est faite que la question de l'impression, même très compliquée, n'est plus une garantie suffisante de sécurité contre les contrefaçons. En effet, seul un filigrane dans la pâte même du papier ne peut être reproduit, ce qui n'est pas le cas avec un filigrane dit artificiel, qui est un gaufrage de la surface du papier. On peut prétendre qu'un billet de banque (par exemple une coupure de la Banque de France) est proprement inimitable.

Pour comprendre cela, il faut étudier le problème du point de vue technique. Le papier pour billets de banque se fabrique sur des machines dites à « forme ronde » ceci par opposition avec les machines plus modernes dites « plates ». Le filigranage des papiers sur machine plate ne présente que peu de difficultés. On utilise à cet effet un cylindre dit

« rouleau égoutteur ». Sur ce cylindre les motifs du filigrane sont rapportés et l'empreinte se marque dans la pâte en même temps que le cylindre tourne et que le papier avance en direction de la sécherie de la machine, après diverses opérations intermédiaires. On peut comparer cette opération à celle de la ménagère qui utilise un rouleau à pâtisserie. Un autre élément nécessaire à la comparaison qui va suivre, c'est que des feutres (tissus techniques en laine) portent le papier tout au long de sa fabrication, c'est-à-dire dès qu'il est enlevé au bout de la table de la machine, celle-là consistant en une toile métallique (en cuivre) sans fin.

Dans la machine ronde, le problème est différent en ce sens que la table de la machine n'est plus plate, mais cylindrique. Ce type de machine, beaucoup plus ancien, présente de nombreux avantages quant à la

qualité des types du papier produit, mais son grand inconvénient est une production journalière très réduite par rapport à la machine plate. Par contre, la forme cylindrique de la table permet d'utiliser des pâtes plus longues (il s'agit ici de la longueur des fibres). Dans le billet de banque, de même que dans les papiers d'éditions de grand luxe, les pâtes sont composées de chiffons (surtout de cotons blancs neufs), matières produisant des pâtes à longues fibres. L'on comprend aisément que la longueur des fibres donne une résistance et une solidité accrue au papier. Contrairement au premier cas, ici il n'y a plus de rouleau égoutteur, mais c'est la toile de cuivre elle-même qui porte les motifs du filigrane. Pour les papiers de luxe le séchage se fait sur feutres fins afin d'éviter le marquage de la surface, mais pour le billet de banque, celui-ci, tout en faisant le même circuit pour le séchage, est transporté entre les cylindres sécheurs sur une toile métallique. En effet, le motif du filigrane n'est pas seul à apparaître dans la pâte, il y a aussi aux quatre angles de la future coupure des croix dites « repères ». Celles-ci servent tant à vérifier l'impression en plusieurs couleurs qu'à faciliter le façonnage (coupe) au format définitif. Si le papier est transporté sur une toile métallique c'est pour éviter le retrait au séchage, du papier, ce qui est évidemment très important. Les Papeteries du Marais et de Sainte-Marie, par

exemple, fabriquent ces papiers à leur usine de Crèveccœur. Tous les billets de banque, sont comptés et triés un à un tant par les employés de la papeterie, sous contrôle d'agents de la Banque de France, que par d'autres employés de cette institution. En moyenne, chaque billet est compté une quinzaine de fois. L'emballage, lui aussi, est rigoureusement contrôlé par les mêmes employés. Ajoutons que les fabrications pour les banques nationales d'autres pays subissent exactement les mêmes contrôles.

On voit d'après cet exposé très résumé que la plus grande garantie pour se protéger des contrefaçons est assurée par le filigranage en machine ronde. En effet avant d'imiter l'impression du billet de banque, il faudrait reproduire le papier et que les faussaires disposent pour cela non seulement d'une toile à filigrane mais encore de la machine à papier. Or, ce type de machine ronde n'est que très peu utilisé, il n'en reste que quelques-unes, notamment en France. La dernière qui existait en Suisse se trouvait aux Papeteries Zurichoises sur Sihl à Zurich. Elle a été démontée il y a de nombreuses années.

En somme, l'on peut prétendre qu'un billet de banque filigrané, dont l'impression, même compliquée à souhait, mais laissant apparaître le filigrane ou une partie des motifs de celui-ci visibles en transparence, est inimitable.