Zeitschrift: Revue historique vaudoise

Herausgeber: Société vaudoise d'histoire et d'archéologie

Band: 118 (2010)

Artikel: Bombes et engins explosifs sous l'œil du criminaliste : le travail de l'expert à l'institut de police scientifique de Lausanne (1904-1919)

Autor: Quinche, Nicolas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-847045

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Nicolas Quinche

BOMBES ET ENGINS EXPLOSIFS SOUS L'ŒIL DU CRIMINALISTE

LE TRAVAIL DE L'EXPERT À L'INSTITUT DE POLICE SCIENTIFIQUE DE LAUSANNE (1904-1919)

Le professeur de police scientifique Rodolphe Archibald Reiss est un travailleur acharné, à la limite de la monomanie[1]. Le travail forme la colonne vertébrale de son existence. Sa vie privée se confond avec la criminalistique. Ses activités professionnelles lui dictent souvent ses déplacements à l'étranger, et ses loisirs sont surtout en rapport avec sa passion dévorante pour la photographie scientifique, judiciaire, voire artistique. Les manuels de synthèse et les articles de recherche qu'il rédige nous donnent certes l'occasion d'appréhender l'état des connaissances à l'époque, ses partis pris et les orientations qu'il entend assigner à sa discipline, mais ils ne nous montrent pas la science au quotidien.

Dans cette contribution, nous tenterons de saisir l'expert criminaliste à l'œuvre, de dévoiler sa façon de procéder et d'argumenter[2]. Pour saisir cet aspect de son travail, nous utiliserons l'intégralité des expertises judiciaires réalisées par R. A. Reiss de 1904 à 1919, date de sa démission de la direction de l'Institut de police scientifique de l'Université de Lausanne. Le corpus étudié comprend 737 rapports d'expertises et nous donne l'occasion de percevoir l'étendue des compétences de Reiss en matière de découverte, de sauvegarde et d'exploitation des traces matérielles. Il permet également de saisir les motifs présidant aux réquisitions des magistrats suisses ou étrangers qui recourent aux services de l'expert lausannois.

Si les magistrats font appel à Reiss surtout dans les cas de documents anonymes, falsifiés ou contrefaits et de cambriolages, les connaissances du criminaliste ne se limitent pas à résoudre ces affaires fréquentes. Quand des engins explosifs sont découverts ou lorsque des explosions se sont produites, les magistrats se tournent aussi vers l'expert chimiste. On l'appelle à intervenir sur des scènes d'incendies. On lui envoie des vêtements

1 Institut de police scientifique de l'Université de Lausanne et Musée de l'Élysée, Lausanne (éds), *Le théâtre du crime: Rodolphe A. Reiss 1875-1929*, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes, 2009.

2 Sur les techniques utilisées par l'expert, cf. Pierre Margot, Christophe Champod et Éric Sapin, «La photographie au service de la criminalistique», in *Le théâtre du crime, ibid.*, pp. 251-265.

de participants à des rixes, avec mission d'analyser les traces laissées sur eux par des armes, ou des pièces d'habits prélevées lors d'agressions sexuelles pour y déceler d'éventuelles taches spermatiques. Plus rarement, il intervient dans des affaires d'homicide. Il est même chargé à plusieurs reprises d'apporter des éclaircissements en matière de filiation et de paternité. Il est enfin un expert reconnu en matière de fausse monnaie et de faux billets de banque. Plutôt que d'énumérer tous les types d'affaires dans lesquelles Reiss est appelé à officier comme expert, nous présenterons les traces qu'il recherche, préserve et analyse en nous limitant ici à l'analyse des engins explosifs [3].

BOMBES ET ENGINS ARTISANAUX

Au début des années 1880, une évolution majeure se produit dans les rangs anarchistes [4]. Pour faire gagner du terrain à leurs idées, les partisans de cette cause sont invités à délaisser la propagande écrite jugée peu efficace au profit des « sciences techniques et chimiques ». Paraissent alors des articles ou des guides expliquant avec force détails la fabrication artisanale de bombes. Ces années 1880-1890 se caractérisent par une radicalisation des menées anarchistes. Désormais, les brochures clandestines prônent à l'encontre des ennemis politiques l'incendie, l'empoisonnement, l'arme blanche, le pillage, la poudre, le plomb, la nitroglycérine et la dynamite. Face à la multiplication des attentats à l'explosif et à la radicalisation des moyens utilisés, les États européens réagissent en promulguant des lois antianarchistes et en mettant sur pied des conférences pour accroître la coopération entre les polices nationales [5]. Rois, présidents, ministres, députés, et simples citoyens, plus personne n'est à l'abri de cette violence terroriste qui peut frapper n'importe quand et n'importe quel lieu. Même si le nombre réel des victimes reste modeste, une véritable psychose s'installe en Europe dans les années 1880 et perdure jusqu'à la Première Guerre mondiale, notamment en

3 Pour une vue d'ensemble des expertises réalisées à l'Institut de police scientifique sous l'ère Reiss, le lecteur peut se reporter aux tableaux figurant à la fin de l'article. Sur le développement de la police technique et scientifique, cf. Nicolas Quinche, *Sur les traces du crime : de la naissance du regard indicial à l'institutionnalisation de la police scientifique et technique en Suisse et en France. L'essor de l'Institut de police scientifique de l'Université de Lausanne*, thèse de doctorat, Lausanne, 2010.

4 Sur la surveillance et la répression de l'anarchisme dans le canton de Vaud, cf. Claude Cantini, « La lutte contre les anarchistes d'après quelques documents vaudois (1882-1915) », in *Pour une histoire des gens sans Histoire : ouvriers, exclu(e)s et rebelles en Suisse XIXe-XXe siècles*, Lausanne : Éditions d'En bas, 1995, pp. 245-254.

5 Sur la coopération entre les États, cf. Richard Bach Jensen, « The international anti-anarchist conference of 1898 and the origins of Interpol », in *Journal of contemporary history*, vol. 16, 1981, pp. 323-347.

raison du relais médiatique considérable accordé aux attentats[6]. Si la surveillance et la coopération policières s'accentuent, les États ébranlés se tournent aussi vers les experts en police scientifique pour assurer leur sécurité mise à mal et identifier ces poseurs de bombes.

On ne sera donc pas étonné de découvrir que les magistrats recourent aux services de Reiss lorsqu'ils découvrent des engins qu'ils estiment être des bombes. Les cas de ce genre sont toutefois plutôt rares dans sa pratique d'expert: on en compte à peine plus d'une dizaine entre 1904 et 1919. En matière d'explosifs, les magistrats, essentiellement vaudois, lui posent souvent les mêmes questions: quelle est la nature de l'engin suspect? Est-il potentiellement dangereux? Et est-il possible d'apporter des précisions sur l'identité de son auteur?

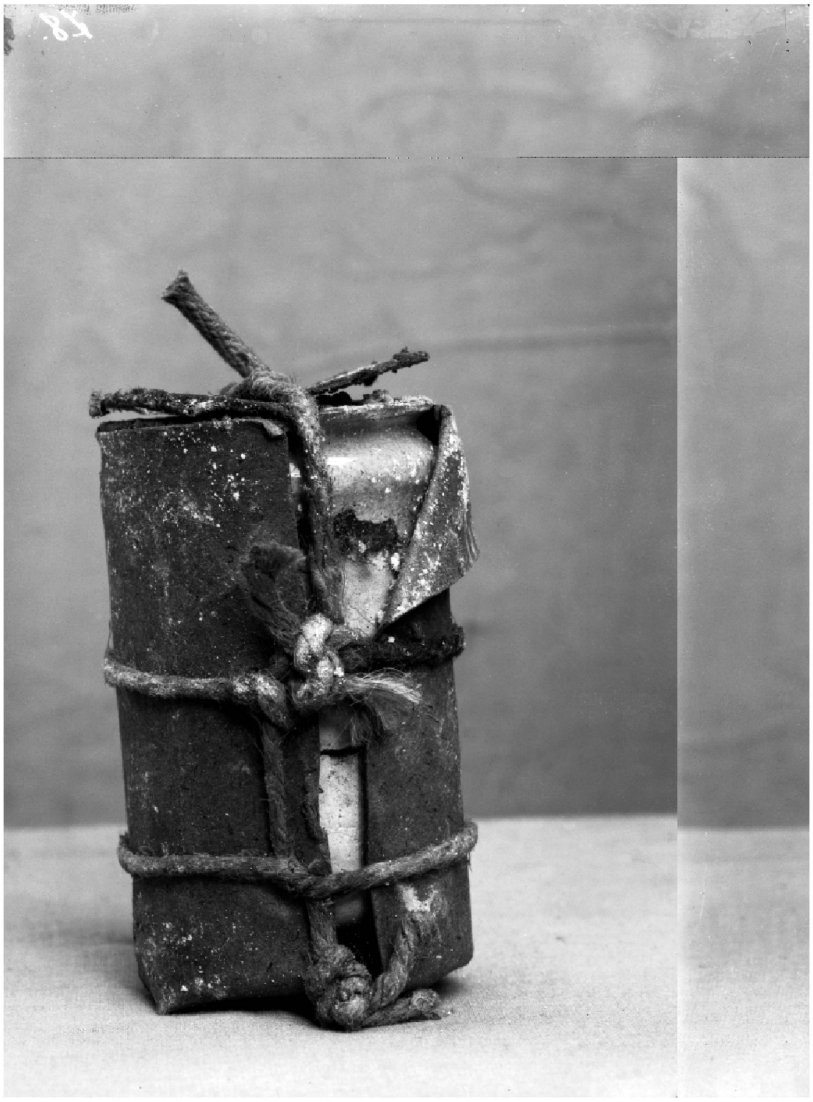
Dans ces affaires, on relève quelques constantes dans la manière de procéder de Reiss. Il structure souvent ses rapports ainsi: d'abord il décrit l'extérieur de l'engin, ensuite il procède à son ouverture en prenant parfois la précaution d'opérer sous l'eau, et s'attache à expliquer le mécanisme et à identifier et quantifier les substances employées, tout en notant aussi les odeurs spécifiques qui s'en dégagent à l'occasion. Dans les cas où l'engin a explosé, l'expert est amené à analyser les débris ainsi que les vêtements des victimes. Au terme de son analyse, il émet quelques hypothèses portant sur l'identité de l'auteur de l'engin, tente une estimation de sa puissance en évaluant l'ampleur des dégâts matériels et humains qu'il aurait pu causer en explosant.

L'un des premiers cas d'engin suspect auquel Reiss est confronté date de 1906[7]. L'engin a été ramassé devant la Banque cantonale vaudoise[8]. L'expert se met au travail. Il procède en trois temps: d'abord une description de l'aspect extérieur, ensuite celle du contenu, enfin des constatations relatives à la puissance de l'engin et à l'identité de son auteur. Après avoir évalué la contenance du pot utilisé, décrit le système d'allumage (un cordon de tapisserie en guise de mèche dépassant du col d'une éprouvette), Reiss analyse

6 Entre 1880 et 1912, les anarchistes tuent six chefs d'État et provoquent la mort d'une centaine de personnes. Cf. Matthew Carr, *La mécanique infernale: l'histoire du XXe siècle à travers le terrorisme*, Paris: Héloïse d'Ormesson, 2008, p. 68.

7 IPS, Cahier d'expertises, vol. 1, pp. 92-93, 15 janvier 1906. Le premier cas étant celui de l'explosion accidentelle dans un appartement occupé par des anarchistes à Genève en décembre 1905, mais où Reiss n'est pas le premier expert à intervenir sur la scène de l'explosion. Sa mission consiste alors seulement à relever et à interpréter les taches de sang qui parsèment l'appartement pour déterminer la position du porteur de la bombe et le cheminement suivi par les blessés.

8 L'expertise strictement technique ne précise pas s'il s'agit d'un acte anarchiste. Signalons que l'année suivante, une banque de Montreux est braquée par deux Russes qui abattent un des caissiers de l'établissement. Reiss rédigera une expertise sur cette affaire.



1 Engin trouvé devant la Banque cantonale vaudoise en 1906, cliché de R. A. Reiss, © IPS[9].

9 © Aucune reproduction, même partielle, sous quelque forme ou sur quelque support que ce soit, n'est possible sans l'accord écrit de l'Institut de police scientifique de l'Université de Lausanne qui détient tous les droits sur les images réalisées par Rodolphe Archibald Reiss. Je remercie le professeur Pierre Margot de m'avoir autorisé à reproduire ces documents ainsi qu'Éric Sapin et Isabelle Montani de l'aide qu'ils m'ont apportée.

2 Engin explosif retrouvé sur la voie ferrée à Villeneuve dans un sac rempli de sciure de bois (canton de Vaud), cliché de R. A. Reiss, 1906, © IPS.

la substance explosive. Il s'agit d'un mélange de plâtre, de sulfure de fer en morceaux et d'un peu de soufre. La couche inférieure de l'engin contient un peu de bichromate de potassium et des briques de verre assez épaisses. Dans l'éprouvette, l'expert découvre du plâtre et du bichromate de potassium ainsi qu'une mèche qui va jusqu'au fond. Ce qui devait être une bombe se révèle être au terme de l'analyse un objet tout à fait inoffensif. Se basant sur les produits employés, Reiss conclut en dressant un portrait sommaire de l'auteur. Celui-ci pourrait être un étudiant en chimie ou un pharmacien, voire une personne ayant libre entrée dans des laboratoires chimiques ou pharmaceutiques.

En 1906, c'est sur une voie ferrée qu'un engin suspect est découvert. L'avis de l'expert criminaliste est demandé. Celui-ci décrit d'abord l'extérieur : le corps de l'engin est formé d'une cruche en cuivre percée d'une série de trous. Du couvercle émergent deux mèches de mineur d'environ 80 cm dont les bouts à l'air libre ne présentent pas de trace de combustion. L'engin était dissimulé dans un sac de tissu rempli de sciure de bois et de cartouches de revolver d'ordonnance.

3 Engin explosif retrouvé sur la voie ferrée à Villeneuve (canton de Vaud), cliché de R. A. Reiss, 1906, © IPS.

À l'intérieur, Reiss trouve 1350 grammes de poudre de mine[10] et 56 cartouches de revolver d'ordonnance 7 ½ mm. Cette fois, il s'agit d'un engin nettement plus dangereux, qui aurait pu exploser de deux façons : en allumant les mèches, et aussi par simple écrasement des cartouches contenues dans l'engin par les roues d'un train.

Enfin, l'expert tente d'évaluer les conséquences d'une telle explosion. Pour se prononcer avec certitude, il avoue qu'il aurait fallu tenter des essais pratiques en faisant exploser l'engin sur un bout de voie posé à cet effet. Néanmoins, il est en mesure de constater que l'engin présente des particularités qui auraient amoindri ses conséquences. La poudre de mine est d'un effet peu brisant, et surtout les trous pratiqués dans le manteau de l'engin prouvent que son auteur « est absolument novice dans l'art de fabriquer les engins explosifs », car ils « auraient très fortement atténué la force de l'explosion, par le fait que les gaz s'échapperaient par ces orifices »[11]. Malgré tout, en tenant compte de l'endroit où a été trouvé l'engin et de la vitesse considérable du train, l'expert conclut qu'un déraillement était possible.

En octobre 1907, Reiss reçoit une réquisition du Juge d'Instruction fédéral suite à l'explosion d'une bombe en gare de Sion. Dans cette affaire, Reiss travaille de concert avec un autre expert. Leur rapport se compose de cinq parties : la visite sur les lieux, les constatations sur le wagon, l'examen des habits du blessé et du conducteur du train, la nature de l'engin et les conclusions.

Les experts arrivent sur les lieux le lendemain de l'explosion. Ils n'y repèrent qu'une flaque de sang à moitié lavée par la pluie et des morceaux de la main déchiquetée du blessé. Ils recourent ensuite aux témoins directs de la scène. De ces témoignages, ils tirent quelques informations sonores, olfactives et visuelles. La détonation s'apparentait à un coup de canon. Une odeur était perceptible avant même l'arrivée en gare du train. Quand la victime a pris en main l'engin, des vapeurs s'en dégageaient. En faisant brûler différents types de mèches devant un témoin oculaire, les experts parviennent à identifier le type de mèche ayant probablement servi à allumer l'engin.

Les constatations sur le wagon se révèlent décevantes : les experts ne peuvent l'examiner que cinq jours après les faits et plus aucune trace n'est exploitable, car le wagon a été balayé et lavé dans la gare de terminus.

Les experts se tournent alors vers les habits de la victime et du conducteur du train. Ils répertorient, localisent et mesurent une multitude de déchirures et de taches de sang qui leur permettent de déterminer comment la victime tenait l'engin au moment de la

10 La poudre de mine est ordinairement constituée de 30 % de charbon, 30 % de soufre et de 40 % de salpêtre.
11 IPS, Cahier d'expertises, vol. 1, 1906, p. 179.

4 Jaquette et gilet d'une victime de l'explosion d'une bombe en gare de Sion, cliché de R. A. Reiss, 1907, © IPS.

déflagration. Ils y découvrent aussi des taches jaunâtres formées d'une matière collante et sablonneuse.

Sur la base des morceaux et des os de la main excessivement déchiquetés, les experts estiment que la puissance de l'explosif était considérable. Quant aux habits du conducteur du train, malheureusement brossés et nettoyés entre-temps, ils ne permettent pas aux experts de découvrir davantage que deux ou trois petites taches jaunâtres. Parmi les débris, ils arrivent à déterminer, par le renflement de certains morceaux de verre, non seulement qu'ils proviennent du goulot d'une bouteille, mais ils arrivent même à préciser qu'il s'agit sans doute d'une bouteille utilisée pour le vin du Rhin ou certains vins valaisans.

Aux experts, on remet encore quelques éléments renseignant sur la nature de l'engin : une serpillière carbonisée qui l'entourait sans doute et un éclat de métal extrait de la main de la victime, considéré par les experts comme une portion de détonateur. Au terme de recherches chimiques et microscopiques, les experts identifient les subs-

tances présentes sur les habits. Sur la serpillière et les habits déchiquetés, ils détectent des nitrates et des nitrites et constatent l'absence de chlorures. Résultats identiques sur les débris de la main, avec en plus des chlorures provenant du sang. Au microscope, ils constatent que les particules sablonneuses ne sont que du verre jaune pulvérisé. Sur les débris de verre du goulot de la bouteille, ils relèvent des nitrates et des nitrites. Les experts sont en mesure d'exclure la présence de dynamite ordinaire vu l'absence de diatomées. L'absence de chlorures permet d'écarter aussi la poudre chloratée. Ils concluent que l'explosion a été produite par des détonateurs et par une petite charge d'explosif nitré, genre fulmi-coton.

Dans la boîte de conserve suspecte découverte en 1911 à La Tour-de-Peilz et envoyée par le Juge d'instruction cantonal, Reiss découvre un manteau résistant de ciment d'une épaisseur de 3,5 cm contenant des morceaux de fonte, une charge explosive et un détonateur[12]. Un reste de mèche carbonisé laisse penser que l'allumage a raté. Quant aux effets qu'une explosion réussie aurait eus, Reiss distingue deux plans : peu de dégâts considérables auraient été produits sur des bâtiments, vu que l'impact le plus important de l'explosif aurait porté sur le manteau de ciment. En revanche, le danger de l'engin sur des personnes est nettement plus élevé : « En explosant chacun des morceaux de fonte et de ciment non pulvérisé par la force de l'explosion aurait constitué un projectile dangereux. Les morceaux de fonte étant très nombreux dans le manteau de ciment, le nombre des projectiles aurait été également très considérable. La construction spéciale de cet engin et la présence de morceaux de fonte dans le manteau de ciment fait croire à l'expert soussigné que le fabricant de l'engin l'a produit plutôt pour s'en servir contre des personnes que pour endommager des immeubles. »[13]

Mais l'expert n'a pas seulement à résoudre des cas sérieux. En août 1912, sur réquisition du Juge Informateur du Cercle de Lausanne, Reiss se rend dans un immeuble du square Georgette où une explosion s'est produite la veille. La police lui transmet des débris de l'engin (ficelle et morceaux de carton) trouvés dans la cage d'escalier. Grâce à un enduit noir brunâtre caractéristique de la poudre noire brûlée, Reiss localise l'endroit précis où l'engin a explosé et identifie la substance explosive. Au vu des débris, il conclut qu'il s'agit d'un simple pétard, que l'on peut précisément acheter chez les droguistes en cette période de fête nationale. Il arrive même à estimer approximativement la quantité de poudre à 75-100 grammes. Des précisions concernant l'identité présumée de l'auteur concluent le rapport : tout laisse penser qu'il s'agit d'une simple farce de gamins[14].

12 Cf. IPS, Cahier d'expertises, vol. 5, 12 juin 1911, pp. 319-321.
13 *Ibid.*, p. 321.
14 Cf. IPS, Cahier d'expertises, vol. 7, août 1912, pp. 59-60.

Suite à une explosion dans le jardin de la cure de Moudon qui a provoqué le bris de plusieurs vitres et la détérioration d'un banc, le Juge d'Instruction cantonal demande à Reiss de préciser la nature, la provenance de l'engin et si possible de déterminer s'il est artisanal ou provient d'une fabrique. Au vu des débris, Reiss constate qu'il est en présence d'un pétard de feu d'artifice. Plusieurs indices (les débris de ficelle, de colle et de papier en usage dans les fabriques de pyrotechnie) indiquent que l'engin sort d'une fabrique, sans doute de Genève, qui produit des engins tout à fait analogues[15].

C'est un objet d'ordinaire anodin que le Juge Informateur du Cercle de Lausanne transmet à Reiss le 24 novembre 1915 : une bûche[16]. Mais il s'agit d'une bûche trafiquée pour devenir un engin explosible. Trouvée à terre devant la chambre à lessive d'un immeuble et donnée par une blanchisseuse à un couple de locataires, cette bûche a éveillé la méfiance. En voulant la fendre, le locataire s'est aperçu qu'elle était creuse et chargée d'une substance sans doute explosive.

Le rapport d'expertise de Reiss se compose de trois parties : la description de l'engin, l'analyse de la charge et l'estimation des effets de la charge si celle-ci avait explosé. L'expert mesure l'engin et détermine que la bûche a été perforée sans doute à l'aide d'un vilebrequin sur 17 cm. L'auteur a ensuite, après remplissage avec la charge, rebouché le trou de la perforation avec un bouchon de bois, scié les deux bouts de la bûche et enduit l'orifice du canal d'une légère couche de boue. Reiss en conclut que l'auteur devait bien connaître le travail du bois. Il constate que la charge était composée de deux parties : l'une contenant de la poudre de mine (33,65 g), la seconde d'une poudre blanche, composée d'un mélange de chlorate de potassium et d'amidon (11,5 g). Une explosion aurait eu un effet considérable, la poudre chloratée triplant l'effet brisant de la poudre de mine. Les fourneaux de l'appartement des locataires auraient sûrement été disloqués. Un incendie était à craindre, tapis et meubles se trouvant à proximité d'un des fourneaux. Des éclats du fourneau ou des projectiles du poêle auraient pu blesser grièvement des personnes, voire même les tuer.

Durant la Première Guerre mondiale, le niveau de surveillance s'accroissant, on recourt à l'expert pour inspecter les objets abandonnés par les voyageurs. Sur réquisition du Juge d'Instruction cantonal, Reiss se rend en août 1916 au bureau des bagages à main de la gare de Lausanne[17]. À la recherche d'explosifs, il y inspecte une série de paquets et de valises oubliés durant les mois de mars et d'avril. Une valise en bois retient particulièrement son attention. Il la séquestre et l'amène à son laboratoire pour un examen plus poussé.

15 *Ibid.*, 4 avril 1913, pp. 353-355.

16 Cf. IPS, Cahier d'expertises, vol. 10, 27 novembre 1915, pp. 238-239.

17 Cf. IPS, Cahier d'expertises, vol. 11, 16 août 1916, pp. 189-195.

5 Valise suspecte trouvée à la gare de Lausanne en août 1916, © IPS: Reiss découvre cachés dans les parois 36 tubes d'explosif. Cliché par R. A. Reiss.

Reiss décrit l'objet, prend ses dimensions, note qu'elle est vide. Un détail troublant le met sur la voie: bien qu'elle soit apparemment vide, lorsqu'il frappe aux parois, celles-ci lui paraissent pleines. Un démontage s'impose: à coups de marteau, Reiss enlève les planches latérales de la valise et découvre que 36 tubes y sont logés.

L'auteur de la valise trafiquée a creusé des rainures pour disposer les tubes et les a calés avec des tampons de ouate et du papier enroulé autour d'eux pour éviter qu'ils bougent. L'expert analyse ensuite les engins explosifs: il s'agit de tubes en zinc de 0,396 m et pesant 43,5 g. Leurs extrémités sont bouchées par des morceaux de caoutchouc. Ces tubes explosifs devaient être introduits dans les conduites d'eau d'usines génératrices d'électricité à turbines. À l'intérieur, Reiss découvre un mécanisme sophistiqué:

« Avant de le jeter dans l'eau la petite membrane de la tête est percée. Dans l'eau, l'engin flotte la tête en bas grâce à la forme de cette tête et la disposition spéciale de la queue. La matière plastique coulée dans cette dernière sert à équilibrer l'engin. L'eau pénètre petit à petit par l'ouverture libérée de sa membrane. À mesure que l'eau pénètre,

l'air est chassé en arrière (il passe à travers les fines ouvertures du disque découpé autour du détonateur) et s'échappe par la soupape de la queue. Ainsi l'eau arrive à l'ampoule remplie d'acide chromique, dissout celui-ci et cette solution vient ensuite en contact avec le détonateur et le cylindre en zinc qui l'entoure. Ce dispositif forme une pile électrique et le courant rougit le fil platiné qui plonge dans le détonateur et qui allume alors la mèche. Celle-ci fait détoner la charge de fulminate de mercure et provoque ainsi aussi l'explosion du picrate de potassium. »[18]

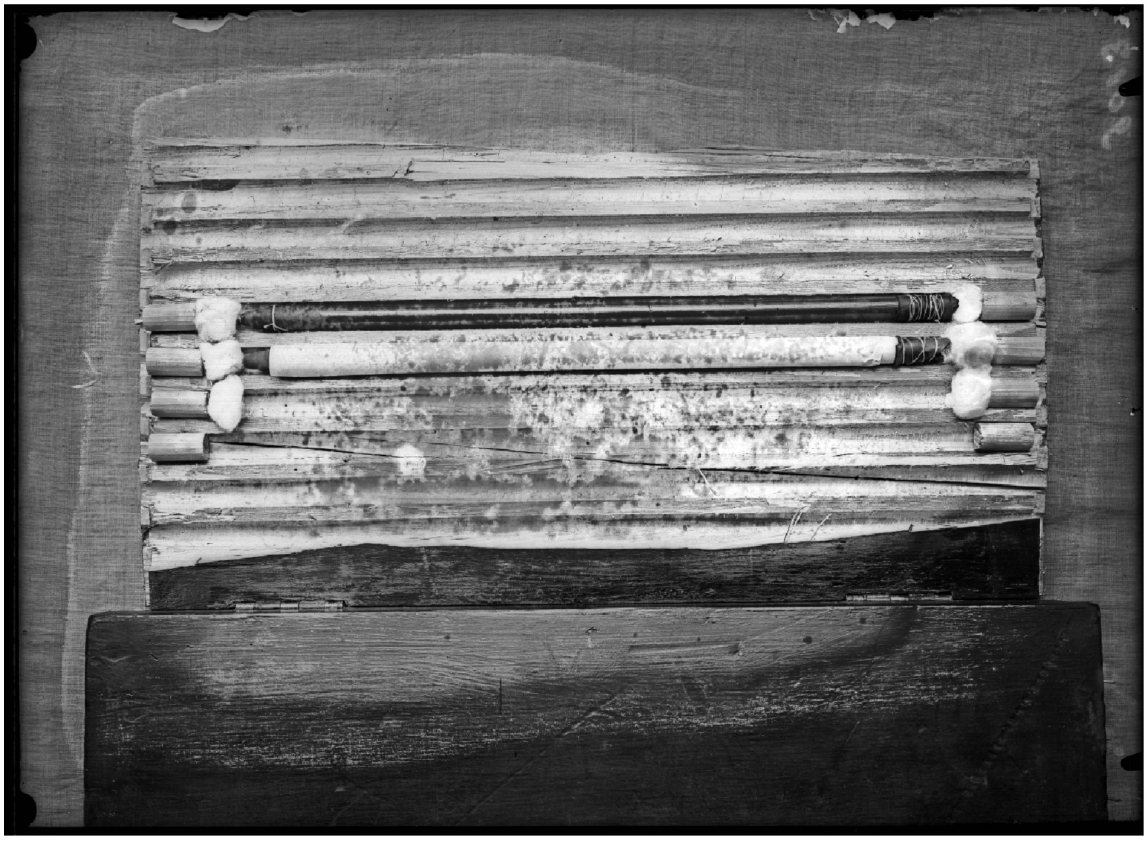
L'expert arrive à estimer que la quantité d'eau pénétrant dans le tube servant à faire fonctionner la pile nécessite un délai suffisant pour que le tube soit engagé bien avant dans la conduite d'eau, peut-être même pour qu'il soit arrivé à proximité de la turbine. Les dégâts éventuels causés par un tel engin sont considérables, et encore accentués par la pression hydrostatique. Les canalisations d'eau n'auraient pas résisté et les turbines auraient pu être touchées.

L'emballage de papier donne à l'expert des indications sur l'utilisation envisagée de tels engins et précise les cibles visées par leur·s auteur·s. Le papier porte un filigrane sortant sans doute d'une fabrique italienne. Sept tubes étaient enveloppés dans du papier-calque portant des dessins représentant la carte détaillée de régions des Alpes italiennes. Sur ces cartes, figurent à l'encre rouge les usines électriques génératrices. À l'encre verte sont marquées les conduites d'eau de ces usines. Enfin, des inscriptions allemandes et italiennes (mais avec une faute d'orthographe) suggèrent à l'expert que la provenance de ces engins est austro-allemande. Il est aussi à craindre que l'engin a été fabriqué en plus grand nombre que les trente-six tubes trouvés en gare de Lausanne. En effet, les pièces de l'engin ont certainement été réalisées en usine et en série.

Outre les centrales électriques, les ambassades et consulats sont des cibles privilégiées en cas de guerre. En mars 1918, le Chef des Travaux de l'IPS est chargé d'expertiser un paquet suspect reçu par le Consul d'Allemagne à Lausanne[19]. Il procède comme Reiss en structurant son rapport de l'extérieur à l'intérieur et en concluant avec des remarques concernant le danger de l'engin et l'identité de son auteur.

L'emballage n'offre guère d'indices : l'auteur a utilisé un papier et de la colle ordinaires, cacheté les plis avec de la cire. L'examen du papier ne présente aucune trace d'une ancienne adresse gommée ou grattée. À l'intérieur, sur la boîte en carton, l'expert Marc Bischoff lavant la surface à l'éther parvient à découvrir les motifs recouverts de peinture par l'auteur : sous la peinture noire, apparaît une image représentant un bouquet de

18 *Ibid.*, p. 192.
19 Cf. IPS, Cahier d'expertises, vol. 14, mars 1918, pp. 139-149.



6 Tubes explosifs de 39,6 cm contenant du picrate de sodium, Lausanne, août 1916, © IPS. Cliché par R. A. Reiss.

fleurs. Sur le fond et le couvercle de la boîte, l'expert discerne une multitude de trous en forme de croissants qui lui font penser qu'ils ont sans doute été percés à l'aide d'un ciseau de menuisier. Dans la boîte, sont disposés plusieurs objets, tous très inflammables : de la laine de bois (25 g), 50 allumettes, des morceaux de caoutchouc, des boîtes d'allumettes vides, 6 à 7 cm^3 de pétrole, et une petite boîte centrale contenant un mécanisme de mise à feu automatique composé de morceaux de phosphore blanc fondu d'environ ½ cm^3. Sur la petite boîte contenant le phosphore blanc, l'expert repère un trou, orifice destiné sans doute à permettre une arrivée d'air et provoquer l'inflammation. Il s'agit donc bel et bien d'un paquet incendiaire. Mais l'évaluation du danger potentiel de l'engin est plus problématique. Il y a d'abord la quantité minime de phosphore qui incite l'expert à mettre en doute l'efficacité du dispositif d'allumage. Toutefois, il présentait un danger réel, même si restreint, aussi bien pendant son séjour au consulat que lors de son transport par la poste.

En conclusion, l'expert tente de préciser l'identité de l'auteur sur la base de l'agencement de l'engin et des matériaux utilisés. Malgré ses recherches, il n'est parvenu qu'à

des suppositions à cet égard. L'emploi de phosphore blanc incite à penser que l'auteur avait accès à des laboratoires de chimie ou à certaines fabriques, même s'il est aussi possible qu'il se le soit procuré dans quelque droguerie. Le fait que les boîtes sont peintes à l'aide de couleurs à l'huile pourrait laisser penser que l'auteur possède un atelier de peintre ou y travaille. Mais l'expert ne saurait être catégorique, car tant de gens qui ne sont pas peintres professionnels possèdent de telles couleurs. Néanmoins, au vu du travail proprement fait, l'expert estime que les couches de peintures ne sont pas l'œuvre d'un profane en la matière. De la présence du phosphore, on ne saurait conclure que l'auteur possédait des connaissances chimiques particulières, tant l'auto-inflammation de cette substance est connue du grand public.

L'affaire ne s'arrête pas là. Le 2 avril 1918, un juge d'instruction convoque l'expert à une audience pour lui présenter un paquet incendiaire expédié à la Légation d'Allemagne à Berne. Sans se livrer à une expertise approfondie, l'expert affirme, sur la base de concordances matérielles, que les deux paquets n'ont qu'une seule et même origine. En effet, le paquet de Berne contient, par exemple, aussi des morceaux de caoutchouc et un système d'allumage au phosphore.

CONCLUSION : LES AMATEURS ET L'EXPERT

Sur un plan strictement quantitatif, Reiss et son chef des travaux n'ont eu à traiter qu'un nombre relativement modeste de cas (14) relatifs à des bombes ou à des plans d'engins explosifs. Moins d'un cas par an sur une période de seize ans. Les intentions des poseurs de « bombes » ne sont pas toujours criminelles ; au moins deux cas où des feux d'artifice sont identifiés sont à mettre sur le compte de mauvais plaisants[20]. Pour ce qui est des cibles visées, si l'on écarte les cas à mettre sur le compte de vengeance privée ou les accidents, on constate qu'elles sont choisies pour déstabiliser l'État : les auteurs visent un établissement bancaire, les trains et les voies de transport ferroviaire, les centrales électriques et les Consulats. Il est à noter qu'aucun de ces engins explosifs n'a causé la moindre perte humaine. Le bilan des blessures est modeste : deux blessés chez les propres fabricants de la bombe, et une main arrachée chez un citoyen courageux qui s'est saisi d'un engin suspect pour le jeter hors d'un wagon.

Si les auteurs de ces bombes se caractérisent par leur amateurisme ou un humour douteux, l'expert chargé d'analyser ces cas agit avec méthode, professionnalisme et courage.

20 En France, le criminaliste Edmond Locard constate aussi qu'au plus fort de la vague des attentats anarchistes, des farceurs posaient sur les portes palières des boîtes de conserve munies de mèches pour semer la panique. Quand les forces de l'ordre arrivaient sur les lieux, elles ne découvraient dans ces engins que du sable ou des sardines ! Cf. Edmond Locard, *Le crime et les criminels*, Paris : La Renaissance du livre, 1925, pp. 218-219.

Il décrit d'abord l'aspect externe, photographie, prend des mesures, pèse, puis ouvre l'engin, analyse les substances, explique le mécanisme, évalue les effets potentiels, tente de préciser s'il s'agit d'une fabrication artisanale ou en série et propose des éléments d'identification du ou des auteurs. Le courage dont Reiss fait preuve en expertisant ces engins potentiellement dangereux n'est pas à sous-estimer d'autant que les simples citoyens appelés à aider la justice en faisant office de jurés n'ont pas toujours démontré un dévouement analogue: « Si, à l'occasion d'attentats anarchistes, on voit parfois des listes entières du jury frappées de toutes les affections qui peuvent empêcher un homme de siéger, on n'entend pas dire qu'un expert ait jamais refusé d'aller saisir un engin explosif, ou, l'ayant analysé, d'affirmer l'intention de nuire de celui qui le confectionna. »[21]

Tableaux récapitulatifs des expertises de bombes traitées par R. A. Reiss

Année	Lieu de découverte	Nature de l'engin	État de l'engin	Nombre des victimes
1905	Genève, dans un appartement d'étudiants russes	explosif	explosé accidentellement	deux blessés russes
1906	Lausanne, devant la Banque cantonale vaudoise	inoffensif	intact	----
1906	Villeneuve, sur la voie ferrée	explosif, poudre de mine	intact	----
1907	Sion, en gare	un ou plusieurs détonateurs	explosé	une main arrachée
1908	Cercle de Lausanne	dessins de bombes	----	----
1908	Cercle de Bex, devant le bâtiment dit des Chenalettes	mèches brûlées	explosé	----
1908	Cercle de Lausanne	dessins de bombes	----	----
1911	La Tour-de-Peilz	explosif dit de sûreté	intact, mèche carbonisée	----
1912	Lausanne, hall d'immeuble	feu d'artifice	explosé, débris	----
1913	Moudon, jardin de la cure	feu d'artifice	explosé, débris	----
1915	Lausanne, dans un immeuble	bûche explosive	intact	----
1916	Lausanne, en gare	tubes explosifs	intact	----
1918	Lausanne, au Consulat d'Allemagne	paquet incendiaire	intact	----
1918	Renens, dans un corridor	explosif à la cheddite	explosé, débris	un blessé

Année	Nombre d'expertises	Types d'expertises réalisées à l'IPS de Lausanne [22]
1904 (déc.)	1	documents (1)
1905	9	incendie (2), vol (1), assassinat (1), identification de cadavre (1), identification d'après photographie (1), effraction de lettre (1), explosion (1), bombe (1)
1906	14	documents (8), cambriolages (3), attentat à main armée (1), engin explosif (1), bagarre (expertise d'un couteau et de blessures) (1)
1907	25	documents (12), assassinats (4), cambriolages (3), traces de pas (2), dégâts sur des meubles (1), audition d'une victime (1), explosion (1), incendie (1)
1908	49	documents (29), cambriolages (9), analyses de dessins de bombes (2), photographie de détenus (1), explosion (1), traces de sang (1), vérification de témoignage (1), meurtre (1), fausse monnaie (1), examen des vêtements d'une victime (1), paternité et avortement (1), billets de banque (1)
1909	26	documents (17), billets de banque (7), expertise d'enveloppe (1), cambriolage (1)
1910	49	documents (26), empreintes digitales (5), assassinats (4), cambriolages (4), fausse monnaie (3), explosion (1), billets de banque (1), empoisonnement (1), examen d'un squelette (1), vol (1), taches spermatiques sur vêtements et corps (1), accident (1)
1911	49	documents (38), cambriolages (4), billets de banque (2), empreintes digitales (2), engin explosif (1), incendie (1), vol avec double tentative de meurtre (1)
1912	56	documents (37), cambriolages (4), empreinte digitale (3), assassinat (3), empreinte palmaire (1), explosion (1), mort suspecte (2), lettre spoliée (1), incendie (1), tentative d'incendie (1), inspection de cadavre exhumé (1), fausse monnaie (1)
1913	87	documents (49), cambriolages (12), empreintes digitales (5), incendie (5), billets de banque (4), traces de pas (2), lettres spoliées (2), identifications d'outils (2), meurtre (1), engin explosif (1), examen de bagages (1), assassinat (1), examen de vêtements de participants à une rixe et de bâtons (1), examen de cadavre et de vêtements (1)
1914	73	documents (36), cambriolages (32), empreintes digitales (2), examen de vêtements (1), lettre spoliée (1), journaux tachés de sang (1)
1915	45	documents (23), cambriolages (12), empreintes digitales (4), suicide (1), examen de serrure (1), identification d'outils (1), paternité (1), examen d'une hache accompagnée d'empreintes digitales et de cheveux (1), engin explosif (1)

21 (Note de la p. 189.) Edmond Locard, *L'enquête criminelle et les méthodes scientifiques*, Paris : Flammarion, 1925, pp. 283-284.

22 Dans ce tableau, nous avons regroupé les incendies et les tentatives d'incendie. De même nous n'avons pas distingué les cambriolages des tentatives de cambriolages. Les expertises d'empreintes digitales dénombrées ici sont seulement des rapports uniquement consacrés à des identifications dactyloscopiques. Des empreintes digitales font aussi l'objet d'analyse dans d'autres rapports, mais sans être l'objet principal de l'expertise.

Année	Nombre d'expertises	Types d'expertises réalisées à l'IPS de Lausanne
1916	53	documents (26), cambriolages (8), empreintes digitales (5), lettres spoliées (2), paternités (2), billets de banque (1), examen de cartouches (1), fausse monnaie (1), identification de poils et cheveux (1), engin explosif (1), assassinat (1), interrogatoire d'une victime et examen d'une casquette et de blessures (1), incendie (1), accident de voiture (1), critique d'une expertise d'exercice préparée pour un agent de la Sûreté (1)
1917	51	documents (31), cambriolages (14), meurtres (2), empreintes digitales (1), empreintes palmaires (1), paternité (1), examen des habits d'un prévenu, d'un tapis de lit et de la couverture du lit de la victime et de cheveux (1)
1918	69	documents (33), cambriolages (16), incendies (3), empreintes digitales (2), engins explosifs (2), assassinats (2), examen de munitions (1), paquet incendiaire (1), identification d'outils (1), vérification du témoignage d'une victime (1), double assassinat suivi de suicide (1), examen d'une toiture arrachée (1), analyse chimique de substances suspectes (1), examen du contenu des ongles d'un suspect (1), vérification de témoignages et traces de projectile (1), déterminer si des objets ont séjourné dans l'eau (1), comparaison d'empreintes de souliers (1)
1919	81	documents (35), cambriolages (22), empreintes digitales (12), examens de taches sur des vêtements (3), fausse monnaie (2), examen de cartouches et de bougies (1), examen d'une serrure (1), examen de mouchoirs suspectés de contenir un texte écrit à l'encre sympathique (1), agression et vérification du témoignage d'une victime (1), accident d'automobile (1), dommages à la propriété (1), comparaison de chaussures avec des traces (1)