

3. — **Destructions accomplies par l'ennemi sur le réseau du Nord.** — Au moment où la *Revue* reprend sa publication, après le long intervalle des années de guerre, il paraît intéressant de donner un résumé succinct de l'ampleur de la destruction dans la partie envahie entièrement circonscrite sur les Réseaux du Nord et de l'Est, et quelques renseignements à l'égard des procédés de l'ennemi dans la destruction qu'il a accomplie.

Ce n'est pas le cas, bien entendu, dans un cadre aussi restreint que celui qui nous est réservé, de proclamer bien haut les actes de dévouement d'un personnel très cruellement éprouvé, qui a vu, dans l'exécution du service, bon nombre d'agents tués, blessés grièvement par les bombes et les obus, soit dans les gares, soit dans les trains, pas plus que nous pourrions avec l'autorité nécessaire, faire connaître le puissant concours des admirables troupes de Sapeurs de Chemin de fer qui n'ont cessé de rétablir la continuité du rail aussi bien pendant la bataille qu'après quand il s'est agi du ravitaillement des régions libérées.

Les Commissaires Militaires des deux Réseaux directement atteints : le Colonel DUMONT pour le Réseau du Nord et le Colonel BOCQUET (devenu depuis le D. T. M. A.) pour le Réseau de l'Est, ont apporté, dans leurs missions, un esprit d'organisation et de direction au-dessus de tout éloge, pour la mise en œuvre des puissants moyens d'action que l'Autorité Militaire avait mis à leur disposition en vue de l'effort immense à accomplir.

Sur le Nord, il n'a pas été posé moins de 5 à 6.000 kilomètres de voies, avec tout le cortège des ouvrages d'art que représente une telle création dans un tel développement.

Au lendemain de l'Armistice, le Réseau du Nord s'est trouvé sur 2.123 kilomètres de ligne, sans un seul pont ou tunnel intact, sans un seul dépôt de locomotives, sans une seule gare, grande ou moyenne qui n'ait été à peu près ou complètement détruite.

Les voies principales elles-mêmes ont été sur des centaines de kilomètres détruites, soit par une charrue spéciale imaginée par les Allemands et traînée par une locomotive arrachant, derrière elle, les rails des traverses, soit par des explosifs mettant les rails hors de service en faisant sauter un joint sur deux.

C'est cette charrue spéciale que nous commencerons par décrire comme un nouveau dispositif jusqu'alors inconnu dans les guerres qui ont précédé.

Charrue de destruction. — Les croquis (Fig. 1) ont été pris d'après nature suivant l'appareil du genre dont les parties brisées ont été trouvées aux kilomètres 56 et 57 de la ligne d'Amiens à Tergnier, et ont pu être rassemblées, permettant ainsi de reconstruire l'appareil en entier.

L'appareil se compose de 2 rails de 8 mètres, type 30 kilos Nord, assemblés à l'une de leur extrémité au moyen de 2 boulons et s'écartant en V pour s'assembler, par éclissage, à un rail courbé de même type, formant la partie active de l'appareil ; cette partie avait d'ailleurs, été renforcée par un contre-rail, de même courbure, en 2 morceaux fixés intimement au moyen de boulons.

Le système était entretoisé en deux endroits distincts par des morceaux de rails découpés et ajustés à la demande.

L'appareil était attelé au tender d'une locomotive par la chaîne d'accrochage qu'il possédait encore ou à l'aide de deux autres chaînes venant en prise avec la tige de boulon de 45^m/m existant sur l'engin. L'autre extrémité, la partie courbe de l'appareil, était introduite sous les rails en déséclissant un joint de la voie.

La locomotive étant mise en marche, les tirefonds étaient cassés ou tordus et les rails, se

trouvant ainsi arrachés des traverses, sans pour cela avoir nécessairement subi des déformations permanentes, et même la plupart du temps n'avoir pas été déséclissés, se trouvaient rapprochés latéralement l'un de l'autre. Les équipes qui suivaient à pied mettaient à mal les joints, au moyen de cartouches d'explosifs (Perdit), à raison de 1 paquet de 1 kilo à chaque joint.

Le second appareil était constitué par un simple crochet n'opérant, attelé à une chaîne de tender, que pour un seul rail à la fois.

Ce rail était seul détaché de la traverse et par entraînement, les traverses prenaient une obliquité qui rapprochait les deux rails et avait pour effet de tordre les tirefonds du rail non atteint directement et de déformer la voie en rapprochant les deux rails.

Pendant l'opération, une équipe d'arrière intervenait comme précédemment pour la mise hors d'état des rails à l'aide d'explosifs, et dans le but d'obtenir le maximum d'effets avec le minimum de moyens, rapprochait encore, pour les mettre côte à côte, les deux rails de la voie, afin de les atteindre tous deux par un même paquet de « Perdit ».

Mines à retardement pour la destruction des ouvrages — La destruction des ouvrages par l'ennemi s'est faite dans des conditions tout à fait inattendues, qui laissent bien loin derrière elle tout ce qui avait pu être imaginé jusqu'à ce jour.

Comme caractéristique du nouveau procédé, il faut citer la quantité extraordinaire d'explosifs mis en œuvre dans chaque cas, et surtout l'intervention au moment du recul, des mines à retardement placées dans les installations des voies ferrées, dans les bâtiments d'exploitation, aux cabines importantes, à certains croisements même, comme on en a vu malheureusement l'application dans certains monuments de grandes villes.

Détonateur automatique pour les mines à retardement — Les mines à retardement étaient en général constituées par la réunion d'un certain nombre d'obus de 150 ou d'un calibre supérieur qui étaient placés, pour les installations de voies ferrées au pied d'un ouvrage d'art, au croisement d'un passage à niveau et des voies principales, au pied d'un talus, à la tête d'un faisceau de garages ou bien encore dans les caves des bâtiments qu'il s'agissait de faire sauter.

Pour disposer ces obus, il suffisait de faire un simple trou sans qu'aucun bourrage ne soit nécessaire pour donner l'effet utile à l'explosion, l'enveloppe des obus constituant ce bourrage.

Au-dessus des obus, on plaçait un certain nombre de caisses d'explosifs et pour mettre le feu à ces explosifs, les Allemands avaient imaginé un détonateur qu'on voit à l'échelle 1/2 grandeur sur la Fig. 1 et qui était constitué par une douille en cuivre à la partie supérieure de laquelle se vissait un réservoir rempli d'acide et traversé par un fil d'acier baignant dans cet acide.

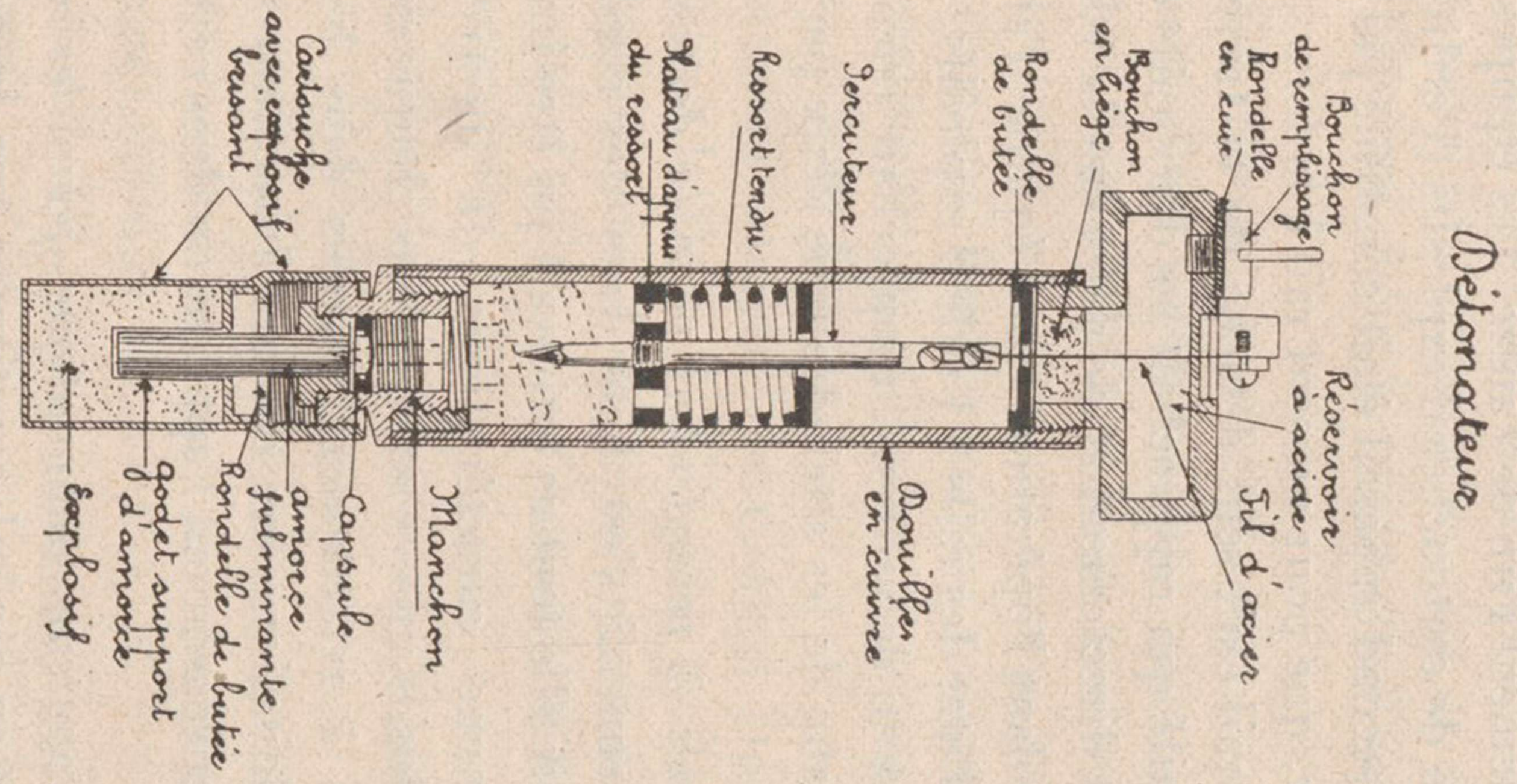
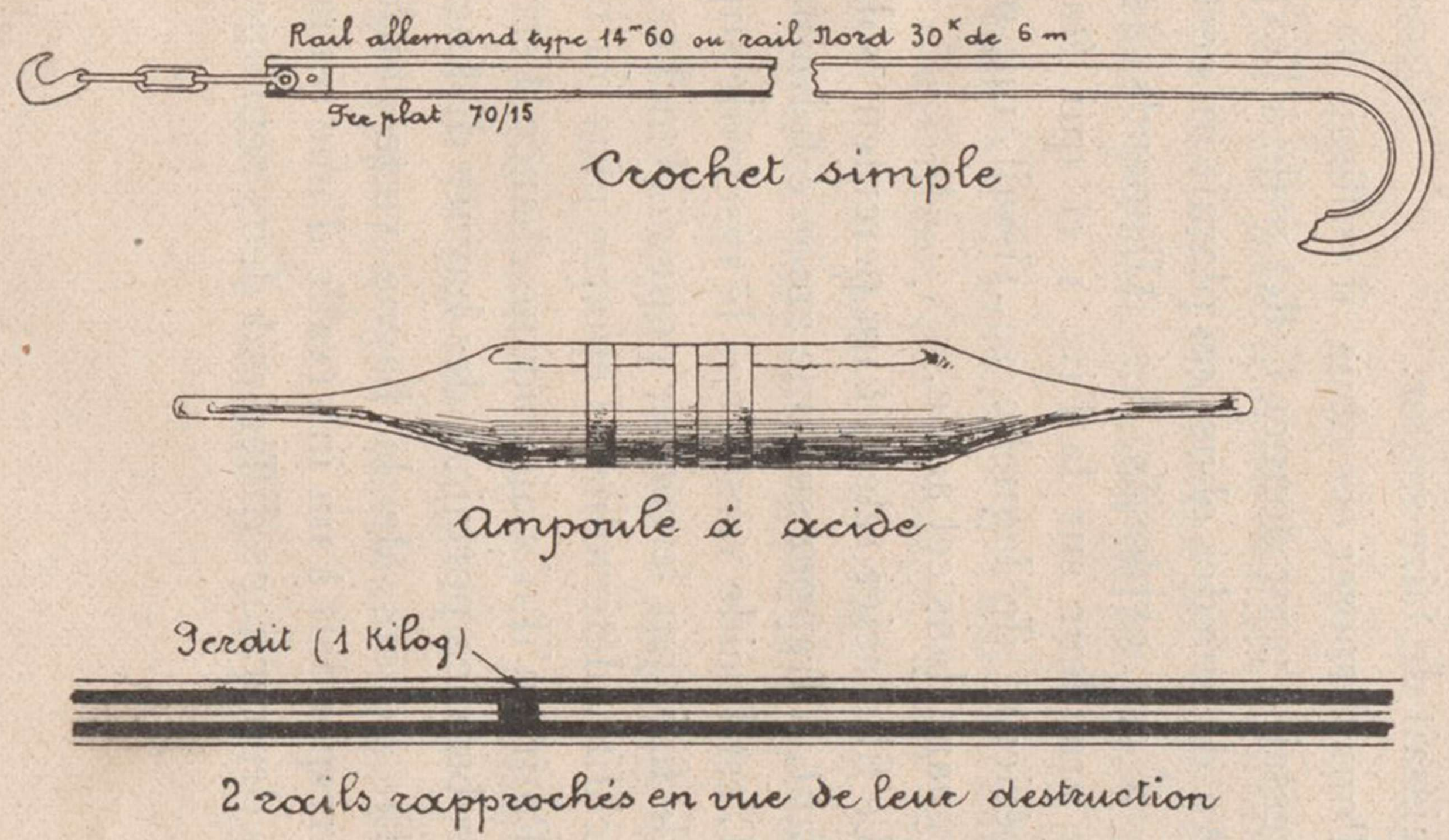
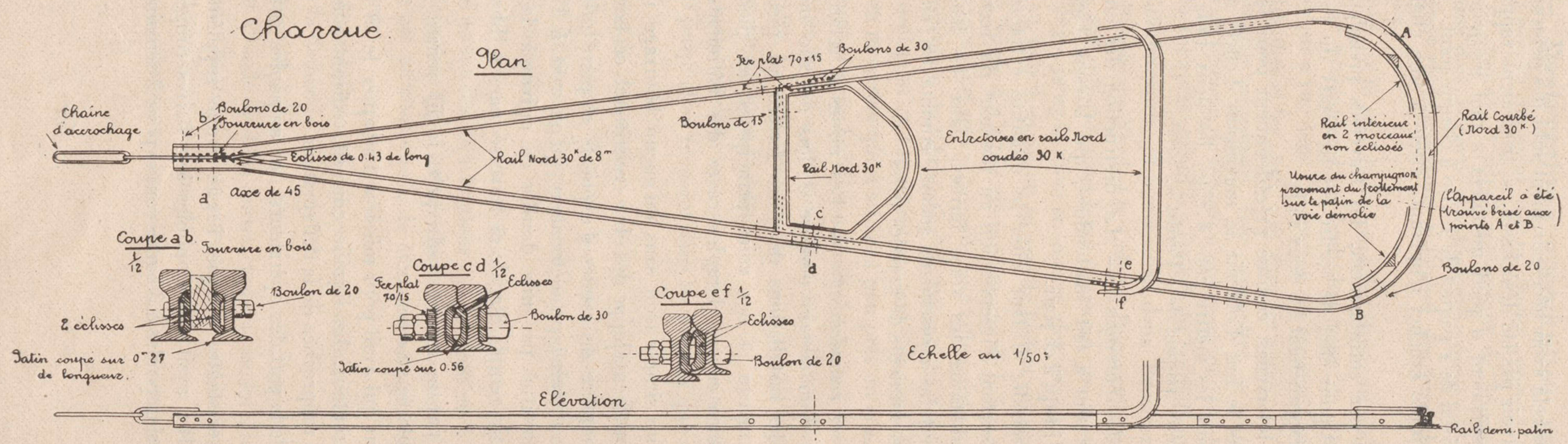
Le fil d'acier retenait un percuteur sollicité par un ressort tendu prêt, le fil venant à faire défaut, à frapper sur une amorce fulminante placée au-dessous.

C'est l'acide versé dans le réservoir supérieur qui avait pour mission d'attaquer le fil d'acier et de finir par le ronger pour déclencher le percuteur. Le liquide corrosif, suivant son degré d'acidité, déterminait l'époque plus ou moins rapprochée de la déflagration.

Pour qu'il n'y ait aucune chance d'erreur de la part des opérateurs, les ampoules contenant la substance portaient des bagues distinctives.

En dehors de la bague verte toujours existante, chaque bague rouge supplémentaire correspondait à un intervalle d'une semaine. Il y avait des ampoules à 2 barres rouges pour des destructions différées à deux semaines, des ampoules à 3 barres rouges pour 3 semaines, etc.

Fig. 1. — CHARRUE DE DESTRUCTION. DÉTONATEUR AUTOMATIQUE.



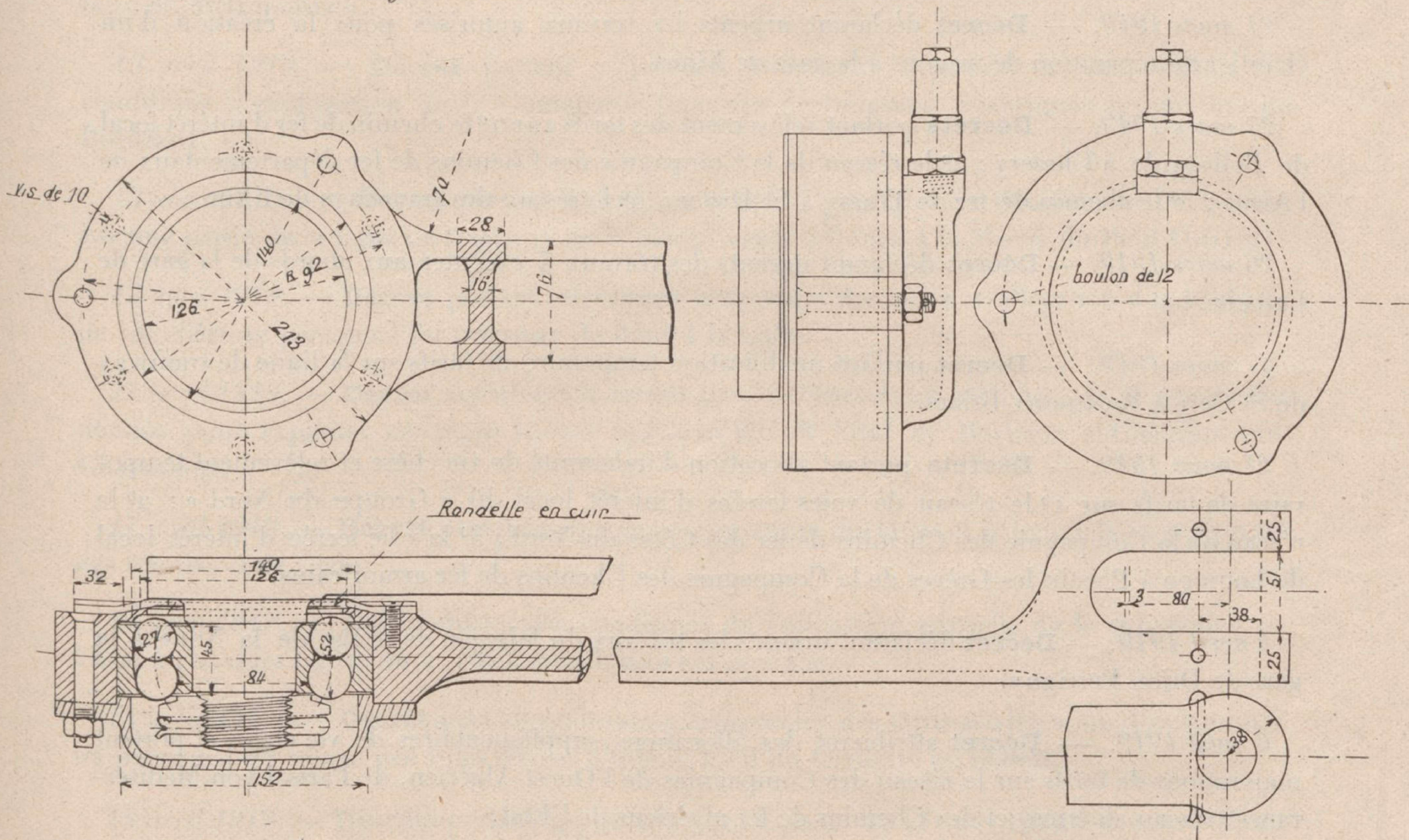
En fait, les délais entre la pose de la mine et son explosion ont été souvent notablement plus importants, c'est ainsi que le bâtiment principal de Roye n'a sauté que 75 jours après le départ des Allemands.

On se souvient qu'un article des conditions de l'Armistice du 11 Novembre 1918 spécifiait que l'ennemi devait indiquer l'emplacement de toutes les mines à retardement.

Les croquis, remis à cet effet, aux Autorités Militaires françaises figuraient l'emplacement des mines par des petits cercles rouges, ne donnant pas toujours une précision suffisante, eu égard à l'échelle véritablement trop petite adoptée, en sorte que certaines mines ont explosé avant d'avoir pu être repérées. Mais la plupart ont pu être retrouvées, ce qui a pu éviter ainsi de graves accidents par exemple : la gare de Laon était complètement minée ; le bâtiment principal de la gare de Lille contenait dans ses caves les quantités d'explosifs qui l'auraient complètement détruit, si on n'avait à temps pris les mesures nécessaires. A. M.

4. Application d'un roulement à billes au mouvement de distribution d'une locomotive. — Nous donnons ci-dessous à titre d'indication le croquis (Fig. 2) d'un dispositif comportant l'application d'un roulement à billes à la bielle de commande de la distribution d'une locomotive du « Great Northern Railway » (Angleterre).

Fig. 2. — ROULEMENT A BILLES D'UNE BIELLE DE DISTRIBUTION.



Ce roulement est placé à l'articulation de la bielle et de la contre-manivelle dans une distribution Walschaert. C'est le point où l'usure est la plus forte dans ce système de distribution et le jeu de cette articulation influe sensiblement sur les phases de la distribution.

Ce roulement a été appliqué sur une locomotive 2-6-0 et au bout de 12 mois et 65.000 kilomètres n'a pas montré de jeu appréciable. Il est bien étanche à la poussière, le graissage est fait à la graisse consistante, la visite en est aisée et l'entretien nul.