

J'ai vu...



LES VAINQUEURS D'ERZEROUM : LE GRAND-DUC NICOLAS ET LE GÉNÉRAL YUDENITCH (en médaillon)

FOP. 47 Dans ce numéro : UN HÉROS DE VINGT ANS : L'AVIATEUR GUYNEMER par J. MORTANE
LA GUERRE SOUS-MARINE ET SON IMPORTANCE par A. ROUSSEAU

LA GUERRE SOUS-MARINE

Par A. ROUSSEAU

LA guerre actuelle a pour caractéristique l'entrée en jeu de deux armes nouvelles, l'avion et le sous-marin, qui modifient considérablement la tactique. Alors que précédemment le combat était limité à la surface du sol pour l'armée de terre, à la surface de la mer pour les navires armés, les deux armes dont l'action était inconnue jusqu'ici ont pris possession de l'élément dans lequel elles se meuvent. Elles progressent l'une et l'autre en hauteur et en direction, quittant la terre pour s'élever librement dans l'air, ou abandonnant la surface de l'eau pour atteindre des profondeurs jadis inaccessibles.

La guerre aérienne et la guerre sous-marine se sont organisées tout d'un coup.

C'est la dernière seule qui doit être envisagée ici et c'est la seule dont il sera parlé ; il est nécessaire cependant d'établir le caractère des instruments de ces deux guerres ; alors que l'avion est d'autant plus visible de loin qu'il s'élève plus haut et que son moteur, par son bruit très perceptible, signale sa présence, le sous-marin, lorsqu'il a quitté la surface de la mer, devient invisible et nulle vibration de son moteur ne s'entend sur l'eau. Si l'avion est un admirable instrument d'éclairage, le sous-marin est essentiellement instrument de surprise ; il possède en outre un pouvoir de destruction considérable avec son arme qui est la torpille automobile.

CE QU'EST UN SOUS-MARIN

Avant d'exposer les faits de la guerre sous-marine il est nécessaire de dire quelques mots du navire qui la fait, du sous-marin. Si l'on connaît de nombreux précurseurs dans la navigation sous-marine comme la *Tortue* de Bushwell, ou le *Nautilus* de Fulton, il faut constater que ce sont les études des ingénieurs français Dupuy de Lôme et Gustave Zédé qui ont donné la solution moderne, la solution militaire du navire marchant sous l'eau. Le premier bateau de ce genre, qui faisait ses expériences en 1890, se nommait le *Gymnote*, de 31 tonnes ; le second portait le nom de l'inventeur lui-même, *Gustave-Zédé*, de 266 tonnes, qui en 1901 entra dans le port d'Ajaccio pour y attaquer l'escadre française au mouillage.

Une autre solution plus pratique, le submersible, est due également à un ingénieur français, M. Laubeuf ; cette solution a donné le navire en état de répondre aux besoins de la guerre moderne. Il présente les avantages tels sur ceux de son prédécesseur qu'il l'a remplacé dans toutes les flottes de la guerre.

La différence entre les deux navires,

Tout est nouveau dans cette guerre, et l'emploi des sous-marins n'a pas peu contribué à modifier l'aspect des batailles navales, et leur stratégie, et leur tactique. M. A. Rousseau, l'éminent rédacteur maritime du " Temps ", a bien voulu se charger d'exposer à nos lecteurs les procédés et les résultats de cette action si particulière.

sous-marin et submersible, réside dans leur plus ou moins grande flottabilité. Qu'est-ce que la flottabilité ? Tout le monde connaît le principe de physique formulé depuis bien des siècles par Archimède : tout corps plongé dans un liquide perd de son poids le poids du liquide qu'il déplace, ce qui revient à dire que si l'on plonge dans l'eau un corps ayant 10 mètres cubes de



Les survivants d'un bateau de guerre turc torpillé aux Dardanelles par un sous-marin anglais commandé par le lieutenant Hughes. Le lieutenant Hughes terrorisa par sa hardiesse les équipages ennemis du Bosphore et apparut un jour, à bord de son sous-marin, en plein Constantinople, devant la Corne d'or.

volume et pesant plus de 10 000 kilos il coulera au fond, étant plus lourd que le liquide déplacé ; s'il pèse juste 10 000 kilos, il sera en équilibre dans le liquide et s'il pèse moins, il restera à la surface, en laissant émerger une partie de lui-même. La flottabilité est le rapport du volume qui émerge quand le bâtiment est en surface, au volume total.

Les premiers sous-marins avaient seulement 7 ou 8 p. 100 de flottabilité, et l'on dut constater bien vite que c'était insuffisant. Un accident d'un sous-marin anglais a été attribué à cette insuffisance, mais il y avait encore bien des motifs d'augmenter cette proportion en vue d'améliorer les qualités de navigabilité, de stabilité et aussi d'habitabilité des sous-marins.

Le sous-marin proprement dit est des-

tiné à naviguer exclusivement en immersion ; lorsqu'il laisse hors de l'eau une certaine partie de sa coque, il reste toujours un sous-marin. Il ne navigue nullement comme un bâtiment de surface ; il ne s'élève pas à la lame et il en est balayé d'un bout à l'autre de son pont. La station sur le pont est en quelque sorte impossible et la station dans l'intérieur est aussi des plus difficiles, par suite de la nécessité de naviguer continuellement en vase clos.

Lorsqu'il fallut parer à l'insuffisance de flottabilité, la solution de la question ne consistait pas seulement à accroître le rapport de la partie émergente au volume total, il était nécessaire d'en modifier les conditions de stabilité et d'en faire un véritable bâtiment de surface pour la navigation en émergence. Le bâtiment à créer devait être un véritable amphibie naviguant comme un sous-marin sous l'eau, et naviguant en surface comme les autres navires, qui glissent en quelque sorte sur les flots qui les soutiennent. La solution se trouva dans un navire à deux coques, l'une intérieure formant celle du sous-marin, l'autre la renfermant et affectant la forme de celle d'un bâtiment de surface. L'espace compris entre les deux coques sert de caisses à eau et le navire s'enfonce par leur remplissage.

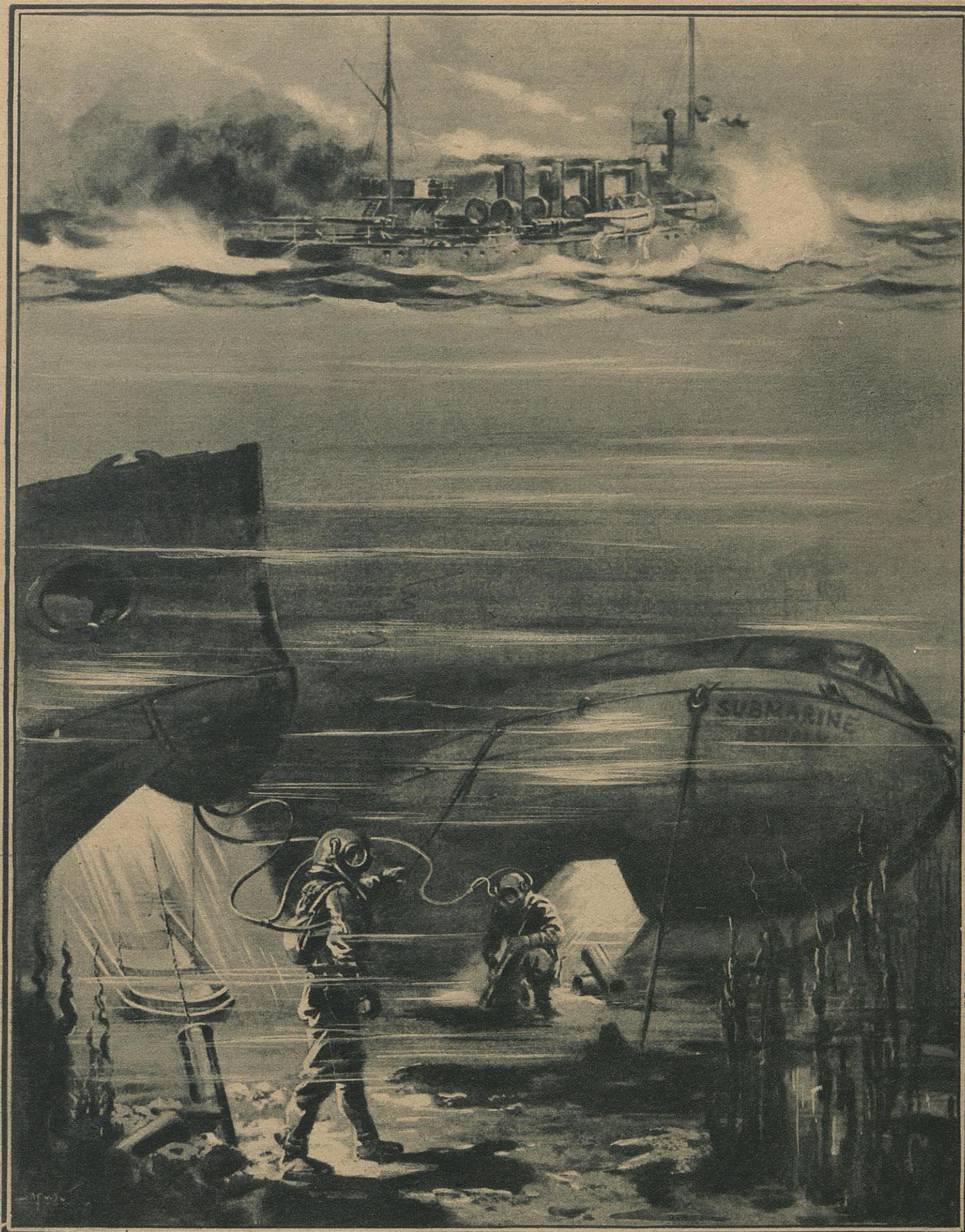
Le submersible atteint 30 p. 100 de flottabilité ; les conséquences en sont une plus grande vitesse en émergence, puisque la portion de la surface immergée est proportionnellement moindre, d'où un avantage important pour son transport au loin ; on y trouve une moindre dépense de combustible et par suite une augmentation du rayon d'action.

C'est le premier résultat, mais il n'est pas le seul, les qualités de navigabilité s'en trouvent accrues ; il n'y a plus obligation, à la surface, de fermer

tous les panneaux et ouvertures sur le pont pendant la marche, par conséquent, de naviguer en vase clos, sauf en plongée. Les conditions de stabilité étant changées, le navire n'éprouve pas les réactions violentes causées par les mouvements de la mer comme celles subies par les sous-marins, et l'on a pu établir sur le pont des canons soit à éclipse, c'est-à-dire rentrant dans la coque au moment de la plongée, soit encore sur piédestal fixe.

Mais les avantages les plus considérables étaient acquis au point de vue de la résistance et de l'endurance des équipages qui sont à bord.

La vie des marins dans le submersible se rapproche beaucoup de la normale ; le temps de la plongée est court et le retour



LES SOUS-MARINS ALLEMANDS PEUVENT-ILS SE RAVITAILLER SOUS L'EAU ?

Voici une composition où l'on voit un sous-marin ennemi se ravitaillant en combustible au fond de la mer. D'après M. Simon Lacke, constructeur de sous-marins américains, un submersible au fond de l'eau est capable, grâce à un système de compartiments à air comprimé, et suivant le principe de la cloche

à plongeurs, de laisser sortir de son bord des scaphandriers qui vont chercher des approvisionnements dans un dépôt préparé. Ajoutons que M. Lacke prétend s'être ravitaillé de la sorte à bord d'un submersible de son invention : il prétend encore que les Allemands lui ont volé sa précieuse découverte.

J'ai vu.

à la surface rétablit les conditions de vie ordinaires du marin.

La guerre actuelle a fait accomplir d'énormes progrès à la navigation sous-marine. L'amiral allemand von Tirpitz écrivait en décembre 1914, à propos des sous-marins : « Nous avons beaucoup appris dans cette guerre. Nous pensions qu'ils ne pouvaient pas rester plus de trois jours loin de leur base et qu'après ce temps leur équipage était épuisé. Nous avons vite découvert que les grands types pourraient faire le tour de l'Angleterre et rester dehors quatorze jours. Il est seulement nécessaire que l'équipage puisse se reposer et se récréer, et nos hommes ont l'occasion de le faire en emmenant le navire dans des eaux peu profondes, où il coule jusqu'au fond et y reste pour que les marins puissent avoir un bon sommeil. Ce n'est possible que là où l'eau est comparativement peu profonde. »

Depuis, bien des progrès se sont encore affirmés. Des sous-marins allemands se sont rendus de la mer du Nord dans la Méditerranée orientale, sinon sans ravitaillement, du moins sans arrêt prolongé, et un sous-marin anglais est resté plus de vingt jours dans la mer de Marmara, c'est-à-dire loin de sa base.

Il est de toute vraisemblance que le matériel a subi les améliorations résultant des enseignements de la guerre et que ses qualités ont reçu un développement nou-

veau : chaque marine a tenu secrets les progrès réalisés. En tout cas, voici les caractéristiques des sous-marins qui étaient en construction au moment où s'ouvrirent les hostilités et qui constituaient les types les plus perfectionnés.

Puissances	Noms	Déplacement tonnes	Vitesse		Canons.		Tubes lance-torpilles
			à la surface nœuds	en plongée nœuds	Millimètres	Nomb.	
Angleterre	F.	940	20	12	11. 76	6	8
France	Gust. Zédé	797	20	12	»	»	»
Russie	Nerpa	600	15	12	»	»	»
Allemagne	U-28	840	17	12	1.88-1.37	3	0
Autriche	U-12	685	18	10	»	»	9

LES OPÉRATIONS DE GUERRE

Au début de la guerre les sous-marins étaient unanimement considérés comme des armés d'attaque contre les bâtiments de guerre de surface; on ne prévoyait pas pour eux d'autre emploi. Les Allemands en ont fait des corsaires d'une espèce nouvelle poursuivant, non la capture des bâtiments de commerce, mais leur destruction, dans l'espoir de faire ainsi pression sur l'Angleterre en lui causant de telles pertes que son commerce maritime en serait annihilé.

La guerre sous-marine, du moins de la part de l'Allemagne, a affecté deux formes distinctes : d'une part l'attaque des navires de guerre ; de l'autre la poursuite des navires marchands.

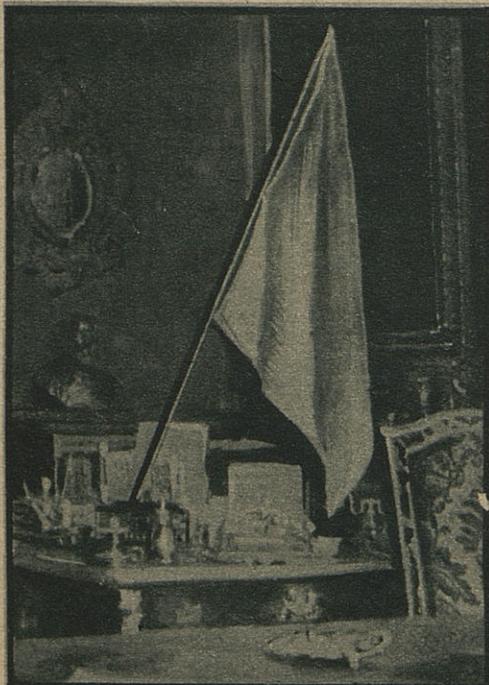
Les opérations de la première ont débuté dès le mois d'août 1914 ; le 9 de ce mois, un sous-marin, l'U-15, dans une attaque avec d'autres sous-marins contre une escadre anglaise, était éperonné et coulé par le petit croiseur anglais *Birmingham*. Le 5 septembre, le petit croiseur anglais *Pathfinder*, est détruit par un sous-marin allemand ; huit jours après, le 13, le petit croiseur allemand *Hela* est à son tour torpillé par un sous-marin anglais. Il s'écoule quelques jours et, le 22, un échec important est éprouvé par la flotte anglaise : trois croiseurs cuirassés, vieux il est vrai, mais déplaçant chacun 12 000 tonnes, sont coulés par un seul sous-marin allemand l'U-9 qui, après avoir torpillé l'un d'eux, l'*Aboukir*, sut profiter de l'instant où les deux autres, le *Cressy* et le *Hogue*, se portaient au secours de leur camarade pour les torpiller tous les deux.

A partir de ce moment, la guerre sous-marine se fait plus active dans la mer du Nord. Le 8 octobre, le sous-marin anglais E-9 coule le contre-torpilleur allemand S-126 à l'embouchure de l'Éms ; une semaine après, le 15, un croiseur anglais de 7 500 tonnes, le *Hawke*, est coulé par un sous-marin allemand ; puis le 18 c'est le sous-marin anglais E-3 qui est coulé sur la côte allemande.

A. ROUSSEAU.

(A suivre.)

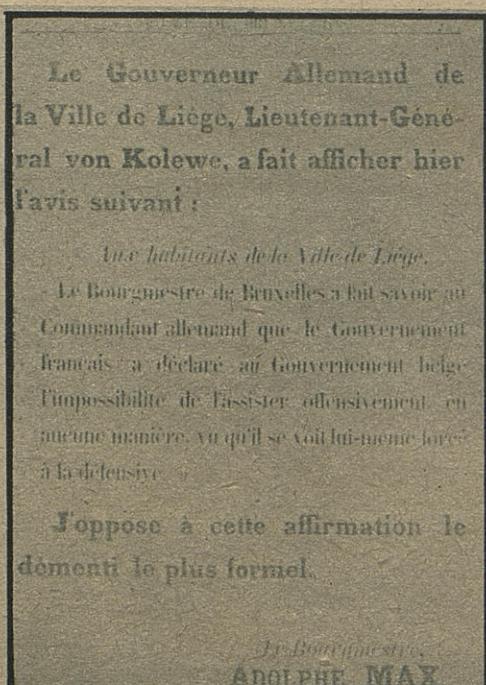
Le petit drapeau blanc qui servait pour les négociations avec les Allemands.



Adolphe Max, bourgmestre de Bruxelles. — Au-dessous : Von der Goltz qui le fit emprisonner.



Une courageuse affiche d'Adolphe Max et qui prouve la fermeté de son attitude.



Une partie du grand salon de l'Hôtel de ville de Bruxelles. — Le bourgmestre s'y fit dresser un lit pendant l'occupation allemande.

LA LIBÉRATION D'ADOLPHE MAX, LE BOURGMESTRE DE BRUXELLES?

Voici dix-sept mois qu'à la suite de protestations énergiques qu'il élevait publiquement contre les brutalités des inquisitions allemandes en Belgique, M. Adolphe Max, bourgmestre de Bruxelles, fut arrêté en plein conseil et depuis traîné de prison en prison. On annonce

aujourd'hui, sans confirmation officielle d'ailleurs, que, sur les instances personnelles du roi d'Espagne, les Allemands l'ont mis en liberté. C'est en Suisse, cette terre classique de l'hospitalité et de la liberté, que M. Max attendrait la libération de son pays par les troupes alliées.

J'ai vu

“ Les talons se portent très hauts cette année ”

(Les Journaux)



— Ben, mon vieux! pourvu qu'elles tiennent!!..

LES GRANDS CHEFS ALLEMANDS (Suite)¹

Par Georges PRADE

Puis venaient les trois armées commandées par les héritiers des trônes allemands : la quatrième armée par le grand-duc Albrecht, héritier du trône de Wurtemberg. Elle entra dans le Luxembourg belge, venant elle aussi de Malmedy, et, en jonction avec l'armée du Kronprinz allemand, se dirigea vers Sedan. Après de longs et difficiles combats sur la Semoy, contre la quatrième armée française (général Langle de Cary), elle passa la Semoy, puis la Meuse, sans toutefois obtenir jamais aucun succès, la quatrième armée française se repliant pour faire jonction avec nos autres armées. Puis, passant par Reims, elle vint pour la bataille de la Marne se ranger vers les fameux marais de Saint-Gond, entre l'armée Foch et l'armée Langle de Cary. Ce fut elle qui perdit la bataille de la Fère-Champenoise et des marais de Saint-Gond.

La cinquième armée, celle du Kronprinz allemand, vint par Trèves, envahit le Luxembourg, prit Longwy, investit Verdun, et là se sépara en deux branches autour de la place forte française. L'une d'elles, à l'ouest, se joignait à l'armée du grand-duc de Wurtemberg, et une grande fête était donnée, à laquelle assista l'empereur au milieu des deux armées, sur le champ de bataille de Sedan. L'aile orientale tourna Verdun par les Hauts de Meuse, se reliant à l'armée du Kronprinz de Bavière. Ce fut elle qui arriva devant le fort de Troyon où elle fut arrêtée. L'aile occidentale, descendant le long de la Meuse, arriva devant Vitry-le-François et engagea le combat contre la quatrième armée (bataille de Huiron), tandis que notre troisième armée (général Sarrail), faisant face à l'ouest, la tenait éloignée de Verdun qui fut ainsi sauvé (batailles de Sermaize et de Revigny, où l'on trouva l'abri blindé, célèbre sous le nom de terrier du Kronprinz).

La sixième armée allemande, celle du Kronprinz de Bavière, eut à combattre la deuxième armée française (général de Castelnau). Ce fut elle qui remporta la première grande victoire de la guerre que les Allemands appellent la « bataille entre Metz et les Vosges », et les Français : la bataille de Morhange. Cette victoire l'amena devant Nancy, et avec elle la septième armée allemande (général von Heringen) conquit le Donon et vint jusqu'à la ligne de Gerbéviller-Saint-Dié, par la Meurthe et la Mortagne. Quelques jours avant la bataille de la Marne, elles subissaient la première grande défaite allemande et étaient arrêtées au combat du Grand Couronné de Nancy (armée du Kronprinz de Bavière) et dans une série de combats dont le plus important est celui du col de la Chipotte (armée du generaloberst von Heringen). Cette septième armée allemande eut affaire à l'aile gauche de notre première armée (général Dubail).

Une huitième armée allemande, dont le rôle demeura tout à fait indépendant, fut celle du général von Deminling, qui combattit en Haute-Alsace successivement contre l'armée du général d'Amade (première prise de Mulhouse), puis du général Pau (seconde prise de Mulhouse). La moitié de cette armée française (7^e corps) devait être ramenée précipitamment à Paris,

pour y former les éléments d'une nouvelle armée, appelée d'abord « armée de la Somme », puis « armée de Paris » et « armée de l'Ourcq », afin de défendre la capitale contre la marche foudroyante de la première armée allemande, celle de von Kluck.

Von Kluck, continuant son avance extraordinairement rapide avec une armée de choc merveilleusement entraînée, arrivait en dix jours, à pied, de Bruxelles, où son avant-garde entra le 20 août, devant le camp retranché de Paris où il parut le 1^{er} septembre.

Après avoir gagné successivement les batailles de Mons, où se place le fameux ordre du jour impérial contre « la méprisable petite armée britannique », il tournait l'armée française, la débordait sur sa gauche, en vitesse, l'attaquait de flanc, à Combles, nous empêchant ainsi de recueillir le fruit de la bataille de Guise. Sa cavalerie entra dans Lille, le gros de l'armée passait par Amiens, puis se dirigeait en ligne droite

Comme boisson : l'eau. Néanmoins, cette armée arriva fatiguée sur la Marne. Elle avait déjà marqué sa nervosité barbare par le massacre de Senlis.

Le 2 septembre, cette armée obliqua vers l'est, au lieu de se diriger sur Paris, et de Senlis passa par Nanteuil-le-Haudouin, l'Ourcq, Meaux, et, s'intercalant comme un coin entre Paris et l'armée anglaise, continuait sa manœuvre, son mouvement de giration autour de la gauche française.

On a longuement épilogué sur les motifs de la manœuvre qui sauva vraisemblablement Paris. Elle reste fidèle à la pensée allemande. Le chef d'état-major allemand de l'époque est von Moltke, le neveu du grand de Moltke, et il semble avoir été le responsable, puisqu'il fut peu après frappé et mis en disgrâce sous prétexte de santé. De même en 1870, l'armée allemande, alors sur la Meuse, va marcher sur Paris et sur l'armée de Mac-Mahon qui occupe Châlons lorsqu'on apprend que cette armée s'avance sur Sedan : fidèle à la doctrine de détruire d'abord les armées avant de prendre les villes, de Moltke dirige l'armée allemande sur Sedan.

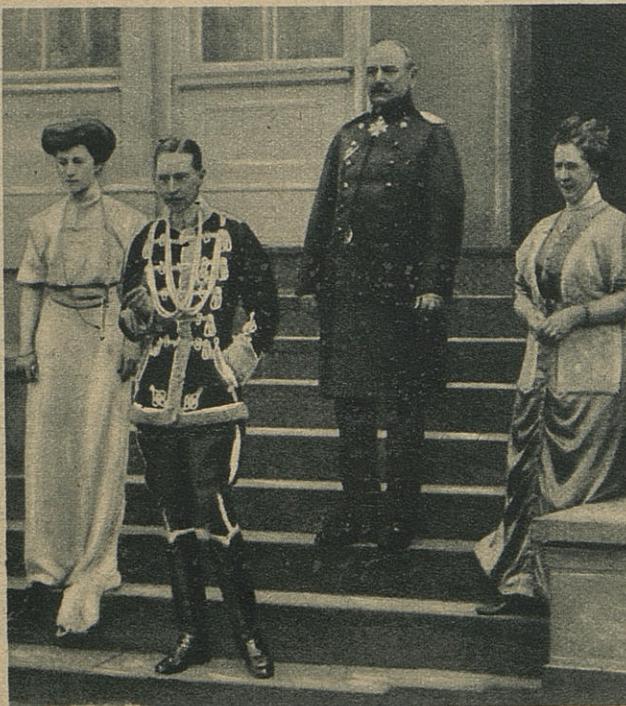
Il est probable qu'il en fut de même en septembre 1914 sur la Marne. Si les Allemands avaient gagné la grande bataille et si von Kluck avait réussi son mouvement tournant, la guerre était finie, l'armée française enveloppée, broyée comme une noix, sans espoir de retraite au milieu du cercle de fer de l'armée allemande. La légende, qui sera peut-être l'histoire, prétend que le haut commandement de l'armée française eut connaissance d'un document dit « le testament de de Moltke », qui ordonnait cette manœuvre et prescrivait de négliger Paris pour s'occuper de l'armée française, document qui daterait de 1876, au moment où nous faillîmes avoir la seconde guerre franco-allemande.

Toujours est-il que von Kluck, évidemment par ordre, évita Paris, et vint sur l'Ourcq, où il allait se voir à son tour débordé et tourné sur sa droite par la sixième armée française (général Maunoury) formée à la hâte avec l'armée de la Somme, le 7^e corps de l'armée d'Alsace et les troupes de la garnison de Paris. Le général Bonnal vient d'établir qu'en ces premiers jours de septembre, sur l'initiative du général Gallieni, alors gouverneur de Paris, des communications téléphoniques eurent lieu entre le général Gallieni et le général Joffre, dont l'état-major se trouvait à ce moment-là à Brienne-le-Château.

Le général Gallieni aurait proposé l'attaque par la sixième armée de la droite et de l'arrière de l'armée de von Kluck sur la ligne de l'Ourcq, et c'est ce mouvement qui aurait décidé l'ensemble du mouvement général de l'attaque sur toute la ligne qui fut la bataille de la Marne.

Voilà pourquoi la bataille de l'Ourcq, qui fut peut-être la moins heureuse de toutes les batailles de la Marne, comme résultat brutal, est peut-être la plus importante de toutes comme mouvement stratégique. L'armée de von Kluck se défendit en effet avec fureur. Elle avait passé l'Ourcq puis la Marne entre Meaux et Château-Thierry.

(A suivre.) GEORGES PRADE.



Le Kronprinz en visite chez le Général von Kluck. On le voit ici à côté de la fille du Général.

sur Paris par Compiègne, Creil. C'est à ce moment que le Gouvernement quitta Paris. On eut l'impression qu'une grande bataille allait s'engager devant la capitale, par le nord, et les fusiliers marins prirent position à la Légion d'honneur, à Saint-Denis. On craignit même un moment une attaque par le nord-ouest, et des troupes anglaises se trouvèrent placées du côté de Mantes, mais le gros de l'armée anglaise, qui formait notre extrême gauche, vint prendre position entre Melun et Meaux.

Des témoins oculaires ont conté cette marche foudroyante de l'infanterie prussienne qui fut d'autant plus facile qu'elle ne trouvait personne en face d'elle. L'armée anglaise, battue à Mons, puis à Saint-Quentin, était très inférieure en nombre (un contre trois) ; à Combles, nous n'avions que des territoriaux sans artillerie. Von Kluck amena son armée à l'entraînement, comme une armée d'athlètes. Chaque soir en arrivant dans les villages, les officiers faisaient asseoir les hommes sur le trottoir, on leur lavait les pieds, on les soignait.

(1) Voir le début de l'article dans le numéro 65.



LA PREMIÈRE REVUE DU GÉNÉRAL GOURAUD, COMMANDANT D'ARMÉE

Le général Gouraud, avec la belle énergie qu'on lui connaît, ne pouvait rester longtemps sans reprendre du service actif après la blessure des Dardanelles qui lui coûta le bras droit. Le généralissime vient de récompenser la bravoure avisée du grand chef colonial en lui confiant un poste de général d'armée.

Et le voici passant sa première revue et remettant la croix des braves aux hommes qui se sont spécialement distingués sur le front, près de S... Ce sont des Marocains, ces Marocains qui vénèrent le glorieux mutilé. Décorés par lui, on voit passer sur leur visage, qu'anime une joie fière, le frisson de la gloire.

Les croquemorts

vantent une pâte dentifrice.

Un marchand de chansons

sentimentales. " Ton cœur est mon cœur

Les mannequins-hommes d'un tailleur chic.



Un pèse-lait qui se promène.

Les poupées grotesques.

Une ingénieuse manière de recommander une " eau de beauté "

Ici, c'est la Tour Eiffel, leur rêve, qui sert de réclame à un fabricant

Le panneau-programme d'un concert

A LA FOIRE DE LEIPZIG. — OU LE GOUT BOCHE S'ÉTALE DANS TOUTE SA BEAUTÉ

Nos lecteurs savent déjà que la ville de Lyon, sur l'heureuse initiative de son maire, Ed. Herriot, a décidé d'ouvrir le 1^{er} mars une foire d'échantillons destinée à supplanter la fameuse foire de Leipzig.

Nous sommes sûrs que, pour faire valoir leurs produits, nos commerçants n'auront pas recours aux procédés en usage dans la célèbre ville allemande, et dont nous donnons, sur cette page,

quelques spécimens caractéristiques. Cette véritable mascarade, ces grotesques panneaux-réclames destinés à célébrer la " kamelote " " made in Germany ", vaudra mieux que de longues dissertations

pour édifier tous nos snobs d'avant-guerre qui, dédaigneux du véritable art français fait d'ingéniosité sobre, de tact et de mesure, s'exaltent devant tout ce qui nous venait de Leipzig et autres Munich.

LES EXPLOSIFS MODERNES ET LES CANONS

Par Eugène TURPIN, Inventeur de la Mélinite (suite) ⁽¹⁾

Toutes ces poudres sont, en fin de compte, impropres au chargement des armes à feu : fusils, canons, etc., et encore plus au chargement des obus lancés par des bouches à feu.

On peut charger avec elles des grenades et des bombes de tranchées ou d'aéroplanes, ne recevant aucun choc violent au départ. On en fait un grand usage en ce moment.

LES EXPLOSIFS CHIMIQUES

A ce titre j'allais ajouter *modernes*, mais ce serait une erreur, car si, sous des formes nouvelles, ils sont utilisés depuis une trentaine d'années, leur origine est aussi assez ancienne.

Les poudres que nous venons d'examiner sont, comme on l'a vu, le résultat de simples mélanges. La plupart des combustibles que nous avons mentionnés ci-dessus, et beaucoup d'autres, peuvent, étant traités convenablement, à froid, par l'acide nitrique, donner des composés explosifs violents, réalisant l'idéal, car toute la matière, en explosant, se transforme en gaz et en chaleur. Le maximum de puissance possible est donc atteint. Les seules différences d'effets apparents ne proviennent que d'une petite différence dans la rapidité de détonation qui se manifeste par un peu plus ou un peu moins de *brillance*.

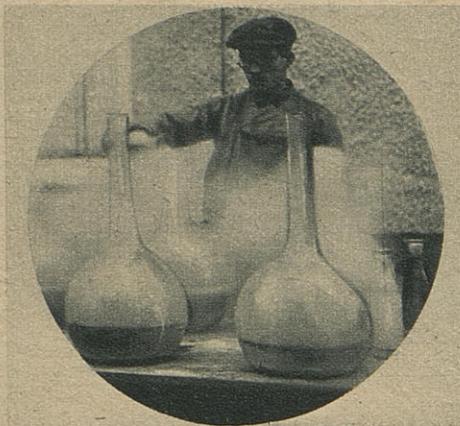
Les explosifs pour charger les canons doivent brûler aussi lentement que possible, soit en *un centième de seconde* environ, car s'ils brûlent en un temps plus court, 1/150^e ou 1/120^e de seconde, par exemple, ils peuvent faire éclater le canon. C'est pourquoi le coton-poudre en fibres est trop brisant, tandis que, sous forme de collodion, il convient très bien au chargement des armes, car il faut que les pressions développées dans l'âme des fusils ou des canons restent dans l'ordre des pressions fournies par la vieille poudre, c'est-à-dire aux environs de 2 000 à 2 500 kilogrammes par centimètre carré.

Le collodion, solution de coton-poudre dans un mélange d'éther et d'alcool, a été découvert en 1847 par Maynard, de Boston. De nombreux dissolvants ont été indiqués, dès cette époque, pour dissoudre les cotons-poudre les plus nitrés : acétone, par Vouglé (1847), éther acétique (1847), par Gladstone, et beaucoup d'autres.

Dès 1850 on faisait avec le collodion des feuilles, des lames ressemblant au cuir, des fleurs estampées et teintes, comme aujourd'hui avec le cellulose qui est une poudre sans fumée, mais contenant trop de camphre pour brûler à vase clos. Dès 1854, on peut dire que tout ce qui peut être fait avec cette substance avait été fait aussi bien au point de vue de la fabrication, du turbinage, de la déshydratation par l'alcool, du malaxage, de la pulpe à papier, etc., que des usages militaires, travaux de mines, etc. Les cotons-poudre comprimé, nitraté, chloraté, attribués à Abel en 1865, datent de 1848, par Combes et Flandrin, etc. L'instabilité de cet explosif — on se rappelle les catastrophes du *Iéna*, de la *Liberté* et d'autres, encore tout récemment — avait fait rejeter, en 1852, ce produit par la Commission mixte de l'artillerie, après quatre ans d'expérimentation et de nombreux accidents.

LA POUDRE DITE : POUDRE B.

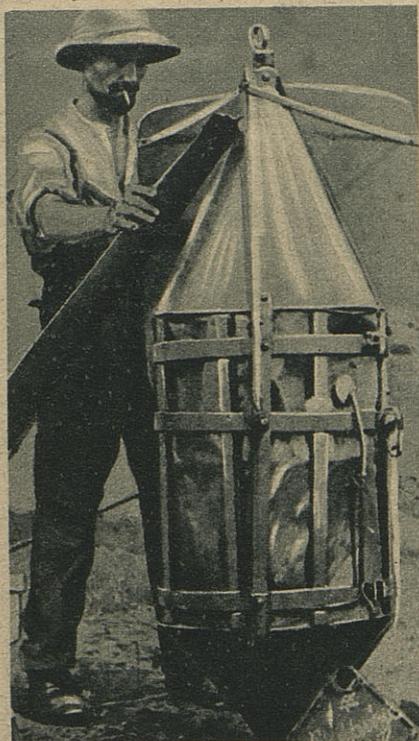
Malgré ses défauts on a repris ce vieux-neuf à cause des ses propriétés naturelles : 1^o Puissance : environ trois fois celle de la poudre noire dans un canon et cinq fois en



La manipulation du fulminate de mercure.

détonant ; 2^o pas de résidus et pas d'encrassement dans les armes ; 3^o pas, ou très peu de fumée. C'est, sous forme de collodion, ce que l'on appelle la poudre B, si le coton-poudre est seul employé ; ou balistite, cordite, etc., si la nitroglycérine entre dans la préparation pour 25 p. 100 environ.

Cette poudre sans fumée, ce vieux-neuf,



Une torpille aérienne chargée de mélinite.

se présente, suivant son mode de préparation, sous la forme de petits carrés minces, poudre à fusil, ou de bandes, fils (vermicelle), tubes (macaroni), si on a fait usage de presses pour ce genre de produits, et en lames ou feuilles laminées, pour la poudre à canon.

Si on traite de même, par les acides nitrosulfuriques, la glycérine concentrée, on obtient la nitroglycérine ou huile explosive, découverte en 1847 par Sobrero, chimiste italien. Ce corps est un explosif des plus violents et très sensible aux chocs. Son

usage, sous cette forme, a donné lieu à un très grand nombre de catastrophes effroyables, ce qui motiva son interdiction dans tous les pays.

Un chef mineur, Neimke, des usines de plomb argentifère du Haut-Harz, en Hanovre, eut l'idée géniale autant que simple, c'est-à-dire un rien en apparence, de former avec la nitroglycérine, dont il étudiait les propriétés, et la poussière provenant du forage des trous de mine, une pâte plastique comme du cosmétique. Il constata alors que la nitroglycérine ainsi transformée, physiquement, perdait presque tout son caractère dangereux, sans perdre de sa puissance. La dynamite était trouvée. Alfred Nobel, qui eut vent de la chose, comme marchand de nitroglycérine ruiné, s'empara de cette bonne idée, prit en son nom des brevets partout, forma des sociétés en tous pays et réalisa l'immense fortune qu'il a laissée pour payer ses Prix.

LA MÉLINITE

Le chargement des obus par des explosifs violents, détonants, brisants, a été l'objet de longues recherches, et présentait des difficultés dont on comprendra l'énormité, si on sait que la durée d'un coup de canon est de moins d'un centième de seconde ; que le projectile reçoit sur son culot un choc, une poussée violente, de 2 500 kilogrammes par centimètre carré et emmagasine, dans ce temps si court, une somme d'énergie capable de le porter à plus de 30 kilomètres. Trouver un explosif capable de résister à l'extrême violence de ce choc, là était la difficulté.

Voici comment j'y suis parvenu.

Pendant plus de vingt ans avant mes travaux et dans tous les pays, on a recherché le moyen de charger les projectiles creux avec des explosifs brisants de l'ordre des dynamites et du fulmicoton, sans y parvenir. Nitroglycérine, dynamites, picrates et même fulmicoton sec donnèrent lieu à des accidents très graves. Le projectile éclatait prématurément dans l'âme du canon, faisait éclater le canon et brisait l'affût. Même en amoindrissant beaucoup la puissance de l'explosif employé, les déboires furent tels qu'on finit par renoncer à ces études. Les techniciens déclarèrent le problème insoluble.

Reprenant le problème sur une tout autre base, dès 1878, et par des moyens inédits, j'ai été amené, après plusieurs années de recherches, à découvrir la cause de la sensibilité des explosifs en général, et cela est consigné dans mes brevets depuis 1882.

L'ACIDE PICRIQUE

Cette cause et ses principes une fois établis, je n'avais plus qu'à choisir le corps convenant le mieux aux usages indiqués. Je choisis l'acide picrique, corps parfaitement connu et défini, de fabrication courante, employé en teinture depuis de longues années et ayant fait preuve de sécurité et de conservation. Jusque-là on l'avait rejeté, comme explosif, parce qu'il ne contenait pas assez d'oxygène. On recommandait, dans les traités techniques, d'y mêler des oxydants de toutes sortes ou d'en former des picrates, tous mélanges horriblement dangereux, instables et sensibles au moindre choc.

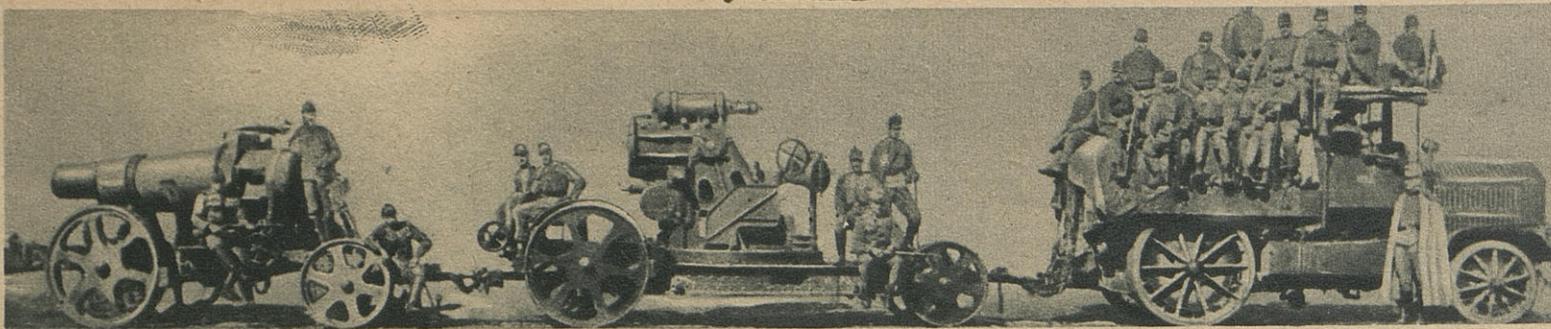
(1) Voir le commencement de l'article dans le numéro 65.



LA CHASSE EST TOUJOURS OUVERTE DANS LES MARÉCAGES DE L'YSÈR...

La pluie qui tombe depuis de longs jours avec persistance a complètement détrempé le terrain sur tout le front. Comme l'an dernier, à pareille époque, nos soldats se battent les pieds dans l'eau. Quand ils ne se réfugient pas sur les clayonnages qui garnissent leurs tranchées, il leur faut circuler dans des

boyaux de communication qui sont de véritables torrents. Dans la région de l'Yser où les Allemands ont essayé de " tâter " les Alliés, Belges et Français, se souciant fort peu de l'inondation, s'en vont à travers les marécages et chassent l'ennemi avec entrain tout comme s'ils allaient à l'affût au canard sauvage.



Train d'une des fameuses pièces de 420, qui au début de la campagne firent sauter les forts de Liège.

Ce qui me fit choisir l'acide picrique, c'est donc précisément ce qui l'avait fait rejeter par tous les techniciens.

Je reconnus que, dans une bassine à double fond, bassine des sucreries, ou au moyen du bain d'huile des laboratoires, cet acide, une fois fondu et coulé comme du soufre, se prend en une masse solide compacte et tellement insensible au choc qu'un détonateur chargé à 3 grammes de fulminate de mercure brise les blocs sans les faire détoner. C'était l'idéal.

Les conséquences de cette invention furent immenses. L'artillerie fut bouleversée; les fortifications durent être remaniées, etc., etc. Et, au point de vue balistique, les résultats dépassèrent, comme on l'a dit en 1886-87, les prévisions les plus optimistes. On connaît les effets de mes obus de 75 et de tous calibres.

LES DÉTONANTS

Tous les composés explosifs sont susceptibles de détoner, si on les allume par une explosion initiale violente. Jusqu'à une certaine limite, plus l'amorçage est fort et vif, plus l'explosif qui y est soumis détone vivement et produit des effets brisants plus marqués sans que la somme d'énergie soit augmentée, en réalité, mais parce que la décomposition est plus rapide. Les effets brisants, au contact, sont d'autant plus grands que l'explosion est plus vive. La nitroglycérine, dans ces conditions, détone avec une vitesse de propagation moindre que la dynamite qui n'en contient que 75 p. 100, parce que, dans cette dernière, l'explosif divisé dans la silice, détone plus vivement et produit, à ce point de vue, plus d'effet que la nitroglycérine pure.

Voici quelques données sur la vitesse de propagation de la détonation des composés les plus intéressants, dans une seconde :

Nitroglycérine.....	1 200 mètres.
Dynamite à 75 p. 100.....	3 000 —
Coton-poudre sec.....	5 000 —
Mélinite.....	7 000 —
Panclastites Turpin.....	10 000 mètres.

Ces chiffres donnent une idée des propriétés brisantes de ces corps.

A vase clos, les pressions développées, dans un obus qui fait explosion, par exemple, peuvent, suivant cette échelle, aller de 15 000 à 35 000 kilogrammes par centimètre carré.

C'est ce qui explique que rien ne peut résister à ces pressions et aussi les ravages produits par les obus à la mélinite.

FULMINANTS

On donne ce nom, en général, à une série de produits qui détonent, d'eux-mêmes, sous l'action d'une simple étincelle ou d'un choc.

Le fulminate de mercure, beaucoup plus maniable et stable, est le seul en usage et c'est à ce corps que l'on doit de pouvoir faire détoner les explosifs brisants, dont beaucoup ne prendraient même pas feu. Allumée par le feu ordinaire, la mélinite brûle comme de la résine.

Ces composés fulminants sont connus depuis fort longtemps, d'anciens depuis le XVIII^e siècle. Dès 1832, le lieutenant Fabien, du Génie, à Metz, enflamma par l'électricité des fourneaux de mine à l'aide de capsules puissantes chargées de fulminate d'argent et de mercure. En 1854, le général Picot, dans son Traité d'artillerie de siège, indiquait l'emploi de longues capsules chargées de 1 à 2 grammes de fulminate de mercure (11 millimètres de diamètre) serties sur un cordeau fusant de Bickford. C'est exactement ce que l'on fait aujourd'hui dans l'emploi de tous les explosifs détonants.

EXPLOSIFS MÉTALLIQUES

Dans le cours de mes recherches en 1887, j'ai découvert une classe de composés explosifs intéressante.

J'ai reconnu, en effet, que les métaux réduits en poudre fine et mélangés avec des agents oxydants : chlorates, nitrates, etc., se comportent comme des combustibles. Les mélanges avec le chlorate sont même dangereux si on emploie le magnésium et l'aluminium. Avec les nitrates, le zinc et les métaux ci-dessus indiqués, on obtient des mélanges assez vifs et détonant sous l'action d'un détonateur.

Ce qu'il y a de curieux, c'est que certains mélanges : chlorate et magnésium, sont doués d'une grande violence, bien qu'en fait il n'y ait aucun gaz mis en liberté. Il se produit, en effet, de la magnésie et du chlorure de potassium qui, en raison de la chaleur dégagée, se volatilisent momentanément et retombent en poussière aussitôt.

LES CANONS

Les canons de gros calibres et notamment le 420 dont se sont servis les Austro-Boches, contre nous, ont soulevé la surprise et l'indignation. Il n'y a cependant rien de si surprenant en cela.

Les premiers canons se chargeant par la culasse, remontent au XIII^e siècle. Ils étaient en fer forgé. Plus tard on fit de longs canons, jusqu'à 80 calibres de longueur, sous Charles le Téméraire, par exemple, notamment en bronze. Mais les vieux canons les plus intéressants sont les vieilles bombardes construites vers 1400-1450, en fer forgé, composées, comme aujourd'hui, d'un tube formant l'âme, renforcé graduellement par des rangs de frettes forgées.

La bombarde de Gand, encore visible sur la place du Marché, avant la guerre, est une vraie merveille et on reste confondu en examinant le tracé de ce canon qui a été construit à une époque où l'on ne connaissait pas un mot de la pression de la détente des gaz et, par conséquent, aucune donnée sur le travail de la poudre.

Cette bombarde, si elle pèse moins parce qu'elle est moins épaisse que le 420 millimètres des Allemands, est bien plus grosse. Son calibre est de 640 millimètres; sa longueur : 5 mètres; son poids : 16 400 kilogrammes. Le boulet sphérique en pierre dure qu'elle lançait pesait 340 kilo-

grammes; et la charge de poudre était d'environ 40 kilogrammes.

Jusqu'au milieu du XV^e siècle les bouches à feu n'avaient pas de tourillons et étaient fixées solidement dans des sortes de caisses fortement charpentées, ce qui rendait le pointage difficile. A cette époque, les tourillons furent inventés, et de suite il en résulta un grand progrès qui fut la création des affûts sur roues, que l'on connaît. Dans tous ces systèmes, le canon est fixé, par ses deux tourillons dans les sous-bande et sus-bande, sur les flasques de l'affût (côtés). Le seul mouvement que puisse faire le canon, c'est de tourner, de basculer sur ses tourillons pour le pointage en hauteur.

Lorsque le coup part, tout le système recule d'une seule pièce.

Il faut ramener le tout en batterie et repointer la pièce.

En 1881, j'ai eu l'idée de disposer les choses tout autrement, et ce fut le point de départ de la transformation de l'artillerie actuelle dans tous les pays.

Mon dispositif consiste à laisser le canon, au moment du tir, glisser, reculer sur son affût, à l'aide de glissières et de coulisseaux portant les tourillons.

C'EST LE CANON A RECOL SUR L'AFFÛT. DIT A TIR RAPIDE

Des pistons, entrant dans des cylindres, compriment des ressorts ou des fluides, pour limiter la course du recul et ramener le canon en place, sans avoir à bouger l'affût. C'est sur ce principe et cette invention capitale, que les canons à recul sur l'affût, les 75, 155 court, ont été construits. Tout est là.

La culasse du 75 a été inventée vers 1858 par le lieutenant-colonel Clay, de la Compagnie des fers et aciers de Liverpool, et vendue à la France 250 000 francs par Nordenfeld et consorts, qui l'avaient repêchée dans les vieux brevets. Le système de culasse du 155 court, à ouverture automatique, en utilisant mon recul sur l'affût, est bien, au contraire, l'œuvre du colonel Rimailho.

Les freins hydrauliques ont été inventés il y a une cinquantaine d'années par Siemens, Krupp, Vavasseur.

Mon brevet pour canon à recul sur l'affût est de 1881 et porte le n° 146 542.

Tous les grands progrès qui ont bouleversé l'armement actuel se résument à :

1881-85-90 : Canon à recul sur l'affût, chargement des obus par des explosifs brisants. Mélinite; détonateur à explosion retardée; obus de campagne à parois épaisses avec ou sans balles, et obus-torpilles, chargés en panclastite ou mélinite, et congénères (Brevets Eug. Turpin). 1886 : Application et rénovation des poudres sans fumée colloïdales créées de 1846 à 1865.

TELLE EST LA VÉRITÉ VRAIE.

EUG. TURPIN.

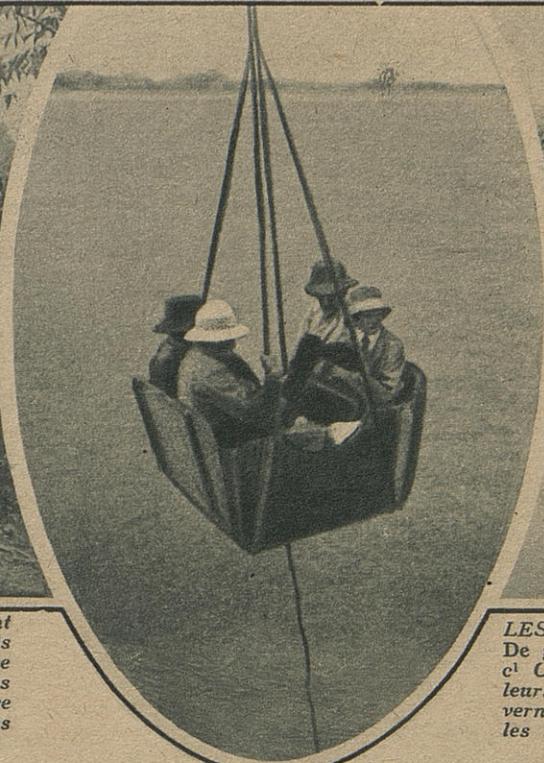
FIN

J'ai vu.

EN AFRIQUE, LES ALLEMANDS PERDENT LE CAMEROUN



LES NÈGRES DU CAMEROUN. — Ils étaient traités par les Allemands de la façon la plus cruelle. Ils étaient fouettés pour le moindre manquement, et l'une des premières mesures prises par les Allemands au début de la guerre avait été de faire fusiller les chefs qui nous marquaient de la sympathie.

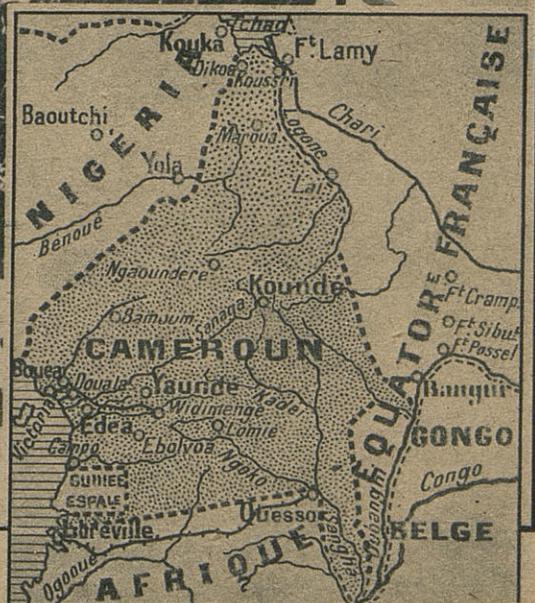
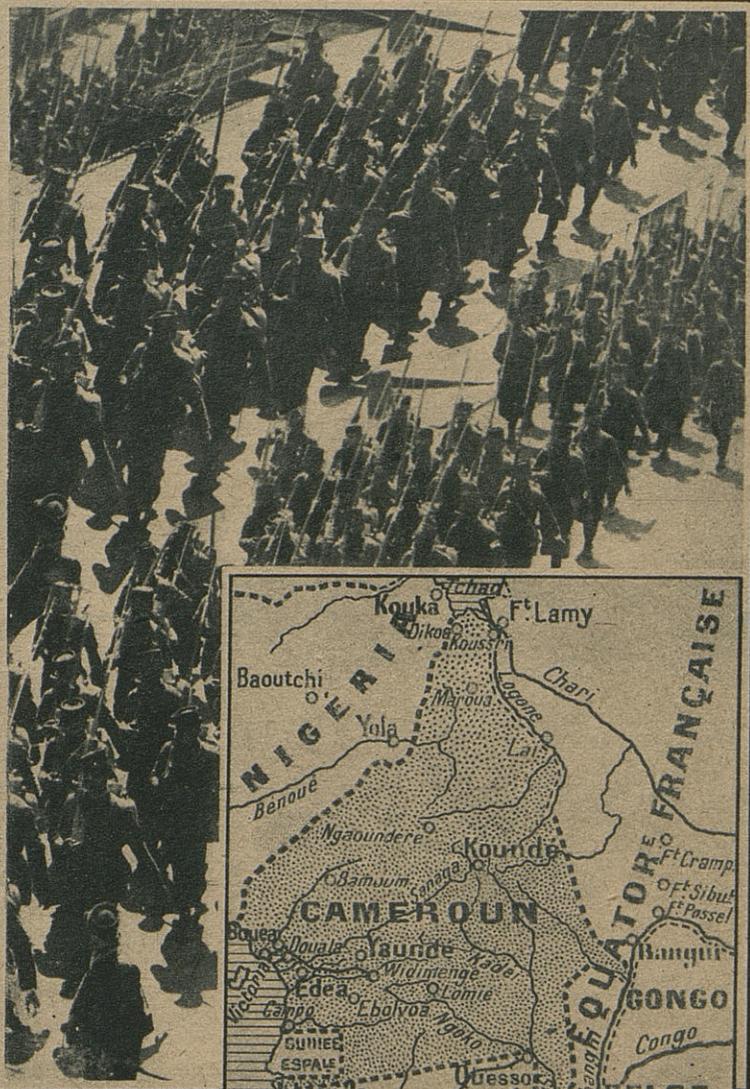


LES CONQUÉRANTS DU CAMEROUN. — De gauche à droite : le major Wright, l^e Cook, cⁱ Cunliffe et l^e Brisset, qui coordonnèrent leurs efforts. A gauche, en médaillon : le gouverneur allemand du Togo et sa famille. On les transborde prisonniers sur un vaisseau de guerre.



TROUPE DE MITRAILLEURS SOUDANAIS ET DE SENÉGAIS QUI PARTICIPERENT A LA PRISE DU CAMEROUN

Le Cameroun, qui nous valut avec l'Allemagne des incidents qu'on n'a pas encore oubliés, est pris. C'était leur plus belle possession d'Afrique. Elle faisait leur orgueil. Ils l'exploitaient depuis trente années avec



cette méthode, cette ténacité obstinée qu'ils apportent à toutes leurs entreprises. Depuis plus d'un an des expéditions françaises et anglaises les cernaient. C'est la garnison de Mora, qui s'est rendue la dernière.

UNE SEMAINE DE GUERRE : DU 12 AU 19 FÉVRIER 1916

SAMEDI 12. — Dans la région de Frise, nous avons repris la plupart des tranchées.

DIMANCHE 13. — En Champagne, nous avons conquis sur l'ennemi 300 mètres de tranchées.

LUNDI 14. — Des avions autrichiens survo-

lent Ravenne et le bombardent : 15 civils tués.

— Le croiseur français *Amiral-Charner* a été coulé devant la Syrie. L'équipage est perdu.

MARDI 15. — En Italie, nouveau bombardement d'avions autrichiens. 8 morts à Milan.

JEUDI 17. — La forteresse d'Erzeroum tombe aux mains des Russes après trois jours d'assaut.

— Incendie criminel dans le port de New-York.

VENDREDI 18. — Des avions français envoient 150 bombes sur Stroumitza.

UN HÉROS DE VINGT ANS : L'AVIATEUR GUYNEMER

Par Jacques MORTANE

[Nous donnons ci-dessous le premier d'une série d'articles que notre collaborateur Jacques Mortane consacre aux prouesses de nos aviateurs. Il n'est pas de sujet, croyons-nous, qui intéresse plus passionnément le public, maintenant surtout qu'il est enfin permis de nommer au grand jour des héros qui quotidiennement risquent dix fois leur vie. Nous pensons aussi que nul autre que Jacques Mortane ne pouvait mieux en parler à nos lecteurs. Sa situation, sa compétence en la matière qui s'est affirmée par des articles et des études qui lui ont valu la faveur de tous les publics, lui permet de ne rien publier sur l'aviation et les aviateurs qui ne soit scrupuleusement étudié et documenté.]

Il était une fois... Malgré soi, on est tenté de commencer par ces mots le récit de la carrière de soldat du jeune Guynemer, l'homme du jour, le pilote de vingt et un ans qui a réussi à abattre cinq avions ennemis et qui porte sur sa poitrine de héros la croix de guerre avec cinq palmes, la médaille militaire et la Légion d'honneur. Ses exploits ne semblent-ils pas guidés par une baguette magique? Ses prouesses n'appartiennent-elles point au domaine des contes de fées? ou bien sa naissance, une nuit de Noël, n'est-elle pas pour quelque chose dans ce vol glorieux à l'étoile?

Dans le passé de cet adolescent, depuis le 1^{er} août 1914, tout étonne, tout passionne. Nul n'avait plus de luttes à soutenir, nul n'en triompha avec cette aisance. Les difficultés, il les vainquit comme il fait des aviateurs allemands qui osent se présenter devant lui. Il ne devait pas être soldat, il sera demain officier.

Au moment où les hostilités s'ouvraient, Guynemer, potache studieux, préparait les examens de Polytechnique dans un grand lycée. Il avait dix-neuf ans. La mobilisation l'empêchait de concourir pour entrer à l'École d'où il serait sorti sous-lieutenant. Lorsque paraîtront ces lignes, sans logarithmes, sans algèbre, le précieux galon d'or, gagné avec de l'audace, avec du courage, brillera sans doute sur la manche de l'élève d'hier.

Celui-ci, dès qu'il vit les autres partir pour défendre notre sol, pour rejeter l'envahisseur, n'eut qu'un désir : s'engager. Il endormit les scrupules de sa famille qui le trouvait chétif et délicat. Il fit tant et si bien, montra une telle fermeté, son enthousiasme lui donna une telle éloquence qu'il obtint l'autorisation désirée. Elle ne suffisait pas. Il fallait maintenant être agréé par l'autorité militaire. Et là c'était plus difficile. Très grand et très maigre, ne pesant pas le poids que sa taille imposait, il fut impietoyablement refusé. A ce moment il voulait entrer dans l'infanterie. Il n'est pas homme à se laisser démonter par un échec. Il recommença, passa quatre conseils de revision. Aucun ne voulut de lui. Tous le repoussèrent sans hésitation.

La mort dans l'âme, Guynemer entendait résonner dans son esprit les coups de canons, il se figurait dans ses rêves prendre part à des batailles, s'élançait à l'assaut à la baïonnette, sautant de la tranchée sous un feu infernal.

Le seul résultat de ses luttes homériques, mentales uniquement, était de le faire se réveiller au bas de son lit. Et toute la journée il réfléchissait, cherchant le moyen de réaliser ses plus chères espérances. Il se rendait bien compte de la difficulté et il souffrait. Il ne pouvait pas maigrir davantage, mais il s'étiolait.

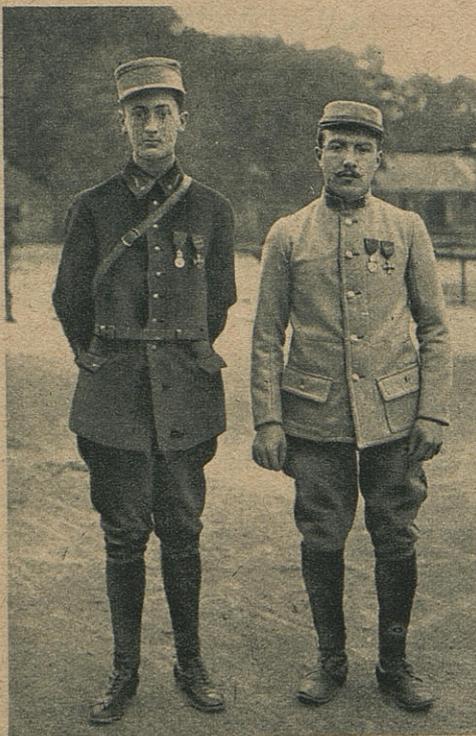
En se creusant la cervelle, il finit par se souvenir que sa famille connaissait un capitaine qui dirigeait une école d'aviation. Peut-être par lui pourrait-il mettre le

comble à ses vœux? Peut-être serait-il plus heureux? Il tenta. *Audaces fortuna juvat.* Il réussit.

Par protection il peut entrer dans l'armée. N'avais-je pas raison de dire que tout tient du prodige dans sa vie : il est parvenu à réhabiliter la recommandation!

SOLDAT QUAND MÊME

L'officier consent à le prendre comme élève-mécanicien, et lui évite un nouveau conseil de revision. Certes, la situation n'est pas très reluisante, ni passionnante. Élève-mécanicien dans une école, ce n'est pas ce qu'on peut appeler un poste de combat. C'est au contraire un métier de manœuvre et de portefaix, sans attrait ni avenir. Mais peu importait, Guynemer avait son plan, il ne demandait qu'à prendre pied dans l'armée. Une fois vêtu d'un uniforme, il se chargerait d'aider la chance.



L'aviateur Guynemer (à gauche) et son mécanicien Guesder.

Ah! cet uniforme rêvé, il l'avait le jour de son arrivée à Pau. Il était magnifique, élégant, rutilant. Le surlendemain, ceux qui l'avaient admiré auraient eu peine à reconnaître son propriétaire en la personne de cet aide-mécanicien misérable, sale et empesté par l'huile de ricin, qui trimballait sur le champ des caisses et des bidons d'essence et d'huile, avec les mains fines devenues noires et peu avenantes, la figure couverte de traînées de graisse consistante. Combien y sont passés dont ce régime a eu raison de l'enthousiasme! Guynemer, au contraire, semblait heureux au possible. Il n'y avait pas de besogne pénible et désagréable pour lui. Jamais apprenti ne montra plus de zèle et n'attira mieux sur lui, malgré les minuscules fonctions, la bienveillance des chefs. Même ses camarades de travail mettaient une certaine amitié dans le sobriquet de « Fil de fer » qu'ils lui avaient décerné pour manifester l'antinomie qui existait entre sa taille de 1^m75 et ses 50 kilos. Bientôt il monta en grade. Le débardeur avait vécu!

Il fut admis à travailler à l'atelier : là il démontait et remontait des Gnôme, s'occupait du réglage des Blériot de l'école.

Ainsi se passèrent les premiers mois de sa vie militaire.

Le futur héros savait bien ce qu'il faisait en véhiculant des bidons avec art, en se salissant les mains avec conviction, en s'initiant aux secrets du moteur. Il était devenu le « gosse » choyé par chacun. Ce grand garçon bien élevé, modeste, calme, toujours satisfait, aux yeux décidés, au visage énergique, gagnait à lui la sympathie générale. Aussi le jour où, prenant son courage à deux mains, deux mains devenues calleuses et boursoffées, il se permit d'aller implorer de son chef l'autorisation de devenir aviateur, il ne fut pas renvoyé comme un mauvais plaisant. Sa prière fut écoutée favorablement et bientôt exaucée. Par une nouvelle entorse au règlement, qu'on ne peut guère reprocher maintenant à celui qui la commit, il devint élève-pilote sans avoir eu encore à passer sous les fourches caudines des médecins.

LES DÉBUTS D'UN " LOUP D'AIR "

Seules les victimes allemandes de Guynemer pourraient faire un grief à l'officier fautif.

Il peut sembler que j'aie pris le parti de tout admirer dans les actes du vaillant Français. N'en croyez rien et, si je dis qu'il fit un apprentissage remarquable, c'est que je tiens à rendre avant tout hommage à la vérité. Cette opinion est celle de tous ses camarades et chefs pilotes. Au bout de vingt et un jours, il était devenu un maître sur le Blériot d'entraînement et prêt à partir pour le camp d'Avor où il apprit à monter sur le parasol Morane-Saulnier. Devenir pilote de chasse en trois semaines est un exploit qui reste légendaire à l'école de Paris. C'était le premier de la carrière aérienne du jeune homme qui venait d'atteindre sa vingtième année.

La sympathie paloise ne monta point à Avor. Là Guynemer fut l'objet de maintes réprimandes et menaces. N'alla-t-on point jusqu'à le menacer de le rayer du personnel navigant? Aussi pouvait-on avoir idée d'un apprenti qui faisait le looping comme un maître, réussissait les virtuosités des plus grands champions, s'amusait à monter à 3 000 mètres au lieu de voler à plat et de raser les mottes? Quel était cet imprudent qui détruisait tout l'édifice des idées préconçues sur les notions de l'entraînement? Quel était cet inconscient qui, les jours de mauvais temps, lorsque tous les hangars restaient hermétiquement fermés, que le bridge et le poker faisaient rage dans les baraquements, osait sortir et évoluer? Et cependant, peu à peu cette valeur était appréciée, chacun admirait et enviait secrètement cet oiseau fait homme, tous pensaient qu'il ferait des merveilles. Pour ne pas faire de peine à ceux qui le sermonnèrent, Guynemer a tenu ce qu'il promettait. A ceux qui lui reprochaient de faire de la hauteur, il a répondu en livrant tous ses combats, en remportant toutes ses victoires à 3 200 mètres d'altitude.

(A suivre.)

JACQUES MORTANE.



ON RETROUVE L'UNIQUE SURVIVANT DE L'ÉQUIPAGE DE L' " AMIRAL-CHARNER "

Le 8 février, le croiseur français " Amiral-Charner " était torpillé par un sous-marin allemand, au large des côtes de Syrie. En quelques minutes, le navire coula sans que l'équipage pût mettre les embarcations à la mer. Quinze marins seulement se réfugièrent sur un radeau et luttèrent contre les flots déchainés.

Hélas! quand on parvint à leur secours, quatorze de ces malheureux étaient morts de froid. Un seul homme vivait encore au milieu de ces cadavres : le maître Cariou. Et ce fut ce vaillant Breton qui donna des détails précis sur la fin du croiseur que les Allemands croyaient être notre cuirassé " Suffren ".

J'ai vu...

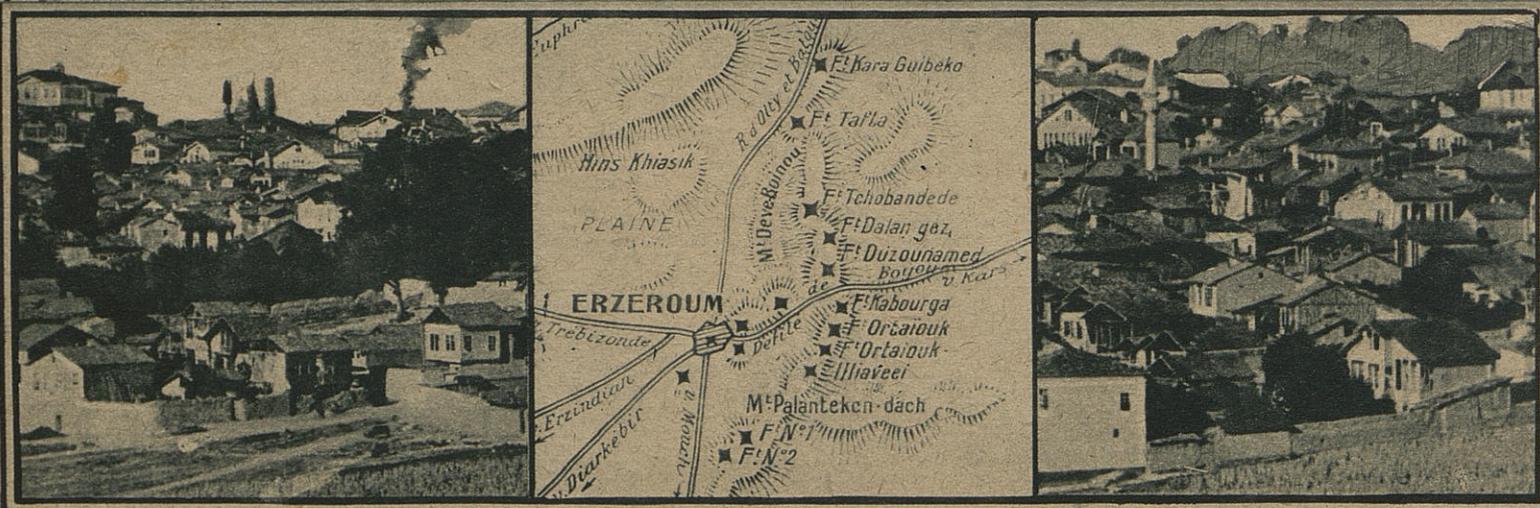
Soldats russes du Caucase.

Caravane arménienne à Bakou.

Devant la gare d'Erzeroum.



Quelques officiers supérieurs de l'état-major du général Yudenitch, le vainqueur d'Erzeroum.



Une vue générale d'Erzeroum. Au centre : la carte des forts que les Russes enlevèrent à la baïonnette dans les tourbillons de neige.

CE QUE SIGNIFIE LA CHUTE D'ERZEROUM

Les communiqués russes ne permettent pas, à l'heure où nous mettons sous presse, d'évaluer les gains matériels en hommes et en canons anéantis ou prisonniers, que valent aux alliés la prise d'Erzeroum. Mais les résultats, pour la victoire finale, en sont immenses. Erzeroum prise, c'est à coup sûr les expéditions germano-turques en Egypte et dans l'Inde avortées dans l'œuf. Il est certain en effet que la

Turquie, malgré l'appoint des forces allemandes, ne peut plus se hasarder, avec un ennemi solidement accroché à son flanc d'Arménie et qui marche déjà sur Trébizonde, à des expéditions lointaines et précaires. L'armée anglaise d'Égypte, formidable, libérée de sa garde autour de Suez, va pouvoir participer à l'expédition de Salonique et déclencher du même coup l'intervention roumaine.