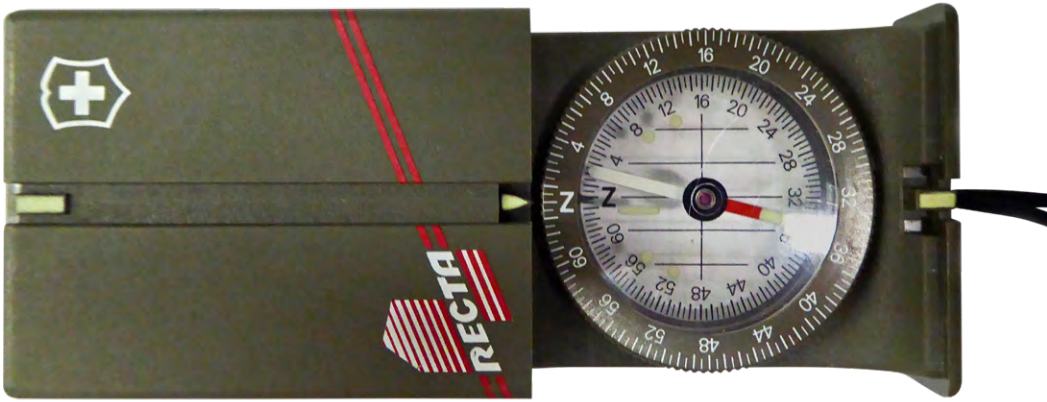
Info Bulletin

VSAM

Verein Schweizer Armeemuseum
Association du musée suisse de l'armée
Associazione del museo svizzero dell'esercito
Associaziun dal museum svizzer da l'armada



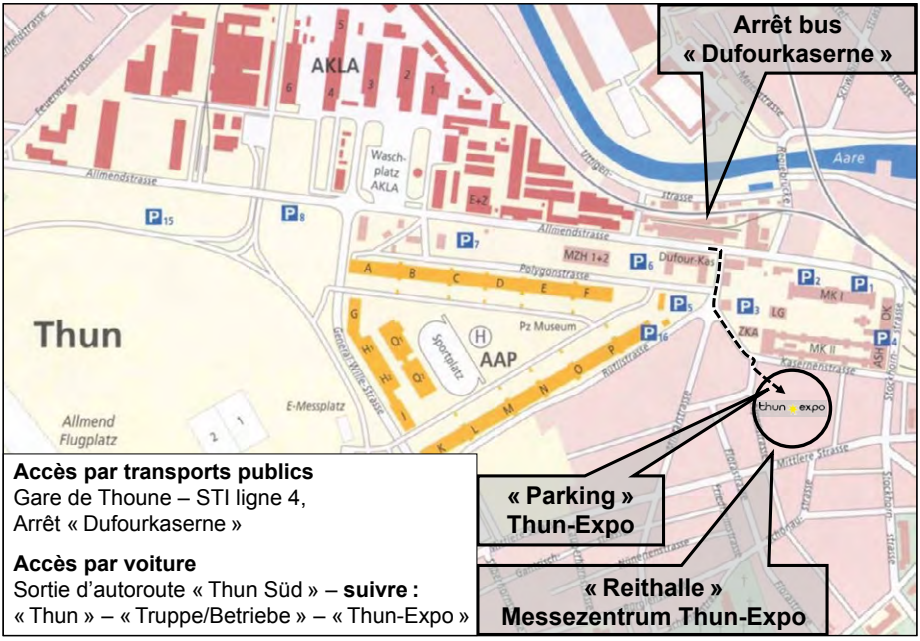
Invitation à participer à la 45e assemblée des membres de l'Association du musée suisse de l'armée du 29 avril 2023 **3**
Rapport annuel 2022 du président de la VSAM **5**
Comptes annuels 2022 avec rapport de révision et Budget soumis 2023 **14**
Fiches récapitulatives pour les timbres des soldats datant de la Première Guerre mondiale **18**
Des énigmes de la trajectoire des obus à la carte des trajectoires moderne en passant par les tables de tir **21**
Les boussoles dans l'armée suisse **23**
Musée de l'arsenal de Schaffhouse **50**

1|23

www.armeemuseum.ch

Assemblée des membres de la VSAM

29 avril 2023, dès 09 h 00, à Thoune, Alte Reithalle (Thun-Expo)



Accès par transports publics
Gare de Thoune – STI ligne 4,
Arrêt « Dufourkaserne »

Accès par voiture
Sortie d'autoroute « Thun Süd » – **suivre :**
« Thun » – « Truppe/Betriebe » – « Thun-Expo »

Départ des bus à la gare de Thoune :
08 h 45, 09 h 00, 09 h 10, 09 h 20, 09 h 30, 09 h 40, 09 h 50, 10 h 00 (bus vers Lerchenfeld).
09 h 01, 09 h 31, 10 h 01 (bus vers Wattenwil).

IMPRESSUM

Bulletin des membres de l'Association du musée suisse de l'armée.
Le bulletin contient également les communications de la Fondation Matériel historique de l'armée suisse.
Éditeur : Association du musée suisse de l'armée, 3600 Thoune
Rédaction : Hugo Wermelinger, hugo.wermelinger@armeemuseum.ch
Mise en page et impression : Ilg AG, Wimmis
Photo de couverture : Boussole Recta civile dans sa forme moderne, comme elle est encore utilisée à travers le monde. (Voir l'article dès la page 23)

Invitation à participer à la 45e assemblée des membres de l'Association du musée suisse de l'armée

Cher membre, cher donateur,
Avec ce bulletin d'information 1/23, je vous invite pour le samedi 29 avril 2023 à notre 45e assemblée ordinaire des membres à Thoune, dans l'ancien manège (Thoune-Expo).
Le programme prévu est le suivant :

À partir de 9 h 00	Accueil, café et croissants
10 h 00	Début de l'assemblée des membres
Puis	Exposé du commandant Philippe Frei, responsable de la cartothèque de Swisstopo : l'histoire de la cartographie officielle en Suisse
12 h 00	Apéritif
12 h 45	Repas de midi
16 h 00	Fin de la manifestation

Vous trouverez les points à l'ordre du jour à la page suivante.

- Vous trouverez les détails sur le plan en page 2.
- Une traduction simultanée en français sera disponible.
- Les coûts du café de bienvenue avec croissants et du repas de midi avec dessert et café s'élèvent à 37 francs.
- Afin que nous puissions préparer correctement cette manifestation, nous vous prions de bien vouloir nous renvoyer le bulletin d'inscription ci-joint.
- Comme d'habitude, la VSAM tiendra, lors de cette manifestation, un magasin de vente de livres et d'insignes. Par ailleurs, notre librairie d'occasion sera à votre disposition avec une offre variée.

Nous espérons que vous profiterez pleinement de notre invitation et que vous serez nombreux à vous inscrire à notre assemblée des membres de cette année.

Meilleures salutations,

Henri Habegger, président de la VSAM

Ordre du jour de l'assemblée des membres

1. **Bienvenue**
2. **Élection des scrutateurs**
3. **Procès-verbal de l'assemblée des membres 2022** (bulletin d'information de la VSAM 2/22)
4. **Rapport annuel de la VSAM 2022** (bulletin d'information 1/23), discussion/adoption
5. **Information par la Fondation Matériel historique de l'armée suisse**
6. **Finances**
   a) Comptes annuels 2022
   b) Rapport de révision 2022
   c) Adoption/décharge du comité
7. **Élection de l'organe de révision**
8. **Programme 2023**
   a) Activités 2023
   b) Budget 2023
   c) Discussion/adoption
9. **Propositions**
   Les propositions de membres doivent être introduites auprès du président de la VSAM pour le 14 avril 2023 au plus tard, à savoir 2 semaines avant l'assemblée.
10. **Divers**

Legs en faveur de la VSAM

Pour atteindre ses objectifs, l'Association du musée suisse de l'armée est tributaire des recettes des cotisations de ses membres et de dons. Au cours des dernières années, nous avons eu le privilège de recevoir des legs de la part de membres décédés. Ces apports sont grandement appréciés. En désignant l'Association du musée suisse de l'armée comme légataire dans votre testament, vous nous soutenez, tout comme vous soutenez l'idée commune d'un musée suisse de l'armée.

Rapport annuel 2022 du président de la VSAM

Chers membres, donateurs et destinataires de l'information de l'Association du musée suisse de l'armée,
Après les restrictions et l'incertitude liées à la pandémie de COVID-19, 2022 a constitué une bouffée d'air frais avec le retour des libertés dans la vie associative. Nous nous en réjouissons et espérons que ce type d'expériences et de restrictions nous seront épargnées à l'avenir.

À la suite d'une assemblée des membres 2022 qui a pu se tenir en présentiel, nous avons pu à nouveau organiser toutes les manifestations et autres activités planifiées de l'année dans un cadre normal. Je vous en dresse une rétrospective ci-après.

Au cours de l'année écoulée, deux compagnons de longue date nous ont malheureusement quittés. Infatigable soutien dans les activités de bibliothèque et de timbres des soldats, Hansrudolf von Gunten est décédé le 22 avril 2022, peu après son 87e anniversaire. Nous avons publié une nécrologie en son honneur dans le bulletin d'information 2/22.

C'est ensuite le 23 juillet 2022 que notre ancien vice-président Richard Stauber nous a quittés des suites d'une longue maladie. Nous l'avons célébré dans le bulletin d'information 3/22. Nous garderons de Hansrudolf et de Richard un souvenir ému et reconnaissant.

Règlement de la situation entre la VSAM et la Fondation HAM

Dans les bulletins d'information de l'année dernière, nous vous avons systématiquement informés de manière détaillée de l'état des discussions entre les partenaires. Vu de l'extérieur, il est difficile de comprendre la lenteur des démarches.

Dans le bulletin d'information 3/22, je précisais : « Sur demande auprès du service fédéral compétent pour nos requêtes, le Service central du matériel historique de l'armée (ZSHAM) auprès de l'état-major de l'armée, nous avons appris que les travaux correspondants ne peuvent être entamés qu'une fois rédigés le rapport et les recommandations du Contrôle fédéral des finances qui en découlent sur l' ‹audit ZSHAM› réalisé.
Dès que les dispositions à prendre par l'état-major de l'armée mentionnées dans le procès-verbal de l'assemblée des membres 2022 l'auront été, nous nous lancerons dans la suite des entretiens, en collaboration avec la Fondation HAM. »

Depuis lors, les nouveaux aspects suivants sont apparus :
La société BDO a été mandatée par l'état-major de l'armée pour une expertise de la forme d'organisation et des tâches du Service central du matériel historique de l'armée (ZSHAM). Ce travail d'expertise doit « servir à définir la situation actuelle avec ses forces et faiblesses et à établir d'éventuelles approches d'optimisation. » Ce processus a permis de constater

la situation actuelle au travers d'une série de sondages écrits et oraux auprès de diverses personnes du domaine, y compris auprès de moi en tant que président de la VSAM. Les résultats de ce mandat n'étaient pas encore disponibles au moment de rédiger mon rapport annuel, mais devraient être rendus publics au premier trimestre de cette année. J'aborderai bien entendu ces résultats à l'occasion de l'assemblée des membres.

Par ailleurs la direction du ZSHAM a connu un nouveau changement en début d'année.
Après son départ en retraite anticipée en juin 2021, l'ancien directeur du ZSHAM Jürg Reusser, en poste depuis 2009, conservait tout de même un poste de conseiller à temps partiel auprès de son successeur, le colonel EMG Jean-Michel Charmillot, qui a pris la tête du ZSHAM depuis mi-2021 avant de laisser la main à Thomas Egger en fin d'année dernière. Comme il le précise lui-même, il accompagne encore son remplaçant en qualité de suppléant jusqu'à mi-2023, date à laquelle il partira en retraite.
Nous partons du principe qu'après ces changements à des postes clés de direction du ZSHAM, une phase de consolidation de la structure pourra avoir lieu conformément aux recommandations du Contrôle fédéral des finances et sur la base des résultats du mandat confié à la société BDO.
Nous restons en contact avec tous les partenaires dont le travail porte sur le matériel historique de l'armée et continuerons de proposer nos services en la matière, dans la mesure du possible et si nous y sommes conviés. Espérons que dans les prochains temps, nous parviendrons à un terrain d'entente sur les points en suspens soulevés à de nombreuses reprises pour la collaboration entre la Fondation HAM et le ZSHAM.

Activités du comité VSAM

Le comité était composé comme suit :

Henri Habegger	Président
Adrian Muther	Vice-président et représentant VSAM au Conseil de fondation HAM depuis mai 2019 Collaboration à l'élaboration de l'inventaire du Shop
Sascha Burkhalter	Finances
Jürg Burlet	Expertise matériel historique
Alexander Hadorn	Expositions et projets d'aménagement
Christina Moser	Soutien aux événements et au Shop
Hugo Wermelinger	Bulletin d'information, secrétariat et communication
Marc-Philipp Muller	Relations avec les membres de langue française
Jürg Tschabold	Domaine de collection des cartes postales militaires, représentant du président dans divers comités
Franz Fusco	Soutien Manifestations et Shop
Peter Blaser	Direction des activités des timbres des soldats

A également pris part aux séances du comité :

Hans-Ulrich Haldimann	Représentant du président du Conseil de fondation HAM

A participé en tant que conseiller en dehors du comité :

Marco Talleri	Relations avec les membres de langue italienne

Pendant l'exercice écoulé, le comité a siégé à deux reprises en présentiel et a traité à plusieurs reprises des décisions en suspens du comité par correspondance. Il a essentiellement traité les sujets suivants :

– manifestations de la VSAM
– membres de la VSAM
– prestations en faveur de la Fondation HAM (collaborateurs volontaires, visites et manifestations)
– projets : timbres des soldats, publications, base de connaissances sur Internet
– bases pour la réorganisation de la collaboration entre la VSAM et la Fondation HAM
– bulletins d'information
– vente d'insignes, de livres et de règlements
– finances

Les **travaux en lien avec l'introduction des nouveaux bulletins de versement QR pour les paiements bancaires et postaux** ont été particulièrement complexes. Nous avons dû réorganiser notre gestion des membres, en la restructurant entièrement avec le déploiement d'un nouveau logiciel de traitement des cotisations. Les membres n'ont pu se rendre compte de ces changements qu'au travers d'un décalage dans l'envoi des factures de cotisations, qui ont été jointes au bulletin d'information 3/22 plutôt qu'au 2/22 comme ils en avaient l'habitude. Tout le travail consenti par Murielle Kälin de la société Ilg à Wimmis, en charge de l'impression et de l'envoi du bulletin d'information et des factures de cotisations, a permis de mener à bien cette tâche complexe dans les délais impartis.

J'adresse mes remerciements à tous les membres du comité ainsi qu'aux bénévoles actifs à l'extérieur de ce dernier, tout comme à Florence Balmer, collaboratrice au Shop, pour leur grand engagement et leur agréable coopération.

Soutien de la Fondation HAM par la VSAM

La direction de la Fondation HAM incombe à son président, le divisionnaire à d Urs Gerber. Stefan Schaerer assume la gestion de la fondation. En notre qualité de membre fondateur et d'association de soutien et de promotion, nous sommes étroitement liés à la Fondation HAM. La VSAM est représentée par son vice-président Adrian Muther dans le Conseil de fondation HAM.
La Fondation HAM est représentée par son vice-président Hans-Ulrich Haldimann à toutes les séances du comité de la VSAM.
Comme auparavant, des membres de la VSAM ont appuyé les activités de la Fondation HAM dans de nombreux domaines. Suite à la requête de la Fondation HAM, nous avons répété, dans certains bulletins, ses appels pour trouver des collaborateurs volontaires. Les entretiens avec les candidats inscrits pour une mission bénévole ont été réalisés directement par les responsables de la Fondation HAM.

Projets

Timbres des soldats

Au cours de l'année écoulée, nous avons pu réaliser des progrès importants et décisifs dans le domaine des timbres des soldats. Sous la direction de Peter Blaser, expert et membre du comité, l'équipe est parvenue à mettre en ligne, en début d'année et après de longs et intenses préparatifs, une première tranche du nouveau catalogue des timbres des soldats suisses. Cette étape a été documentée dans un article complet publié dans le bulletin d'information 3/22. Les personnes intéressées peuvent désormais s'inscrire pour accéder à une version de démonstration et souscrire à un abonnement pour les éléments déjà mis en ligne.

Les travaux sur l'inventaire de tous les timbres des soldats connus se poursuivent de façon ciblée lors des dimanches de travail réguliers de l'équipe, et permettront la mise en ligne progressive d'autres domaines du catalogue en ligne.

Une bourse de timbres des soldats a été organisée pour la cinquième fois le 9 octobre 2022 par l'Association du musée suisse de l'armée. Elle s'est tenue au restaurant Rössli à Thoune (Dürrenast) dans des conditions optimales en termes d'espace. Un compte rendu de l'événement est paru dans le bulletin d'information 3/22.
Il est prévu de réitérer cet événement à succès le 8 octobre 2023, toujours au restaurant Rössli à Thoune (Dürrenast). Il est d'ores et déjà possible de télécharger des informations détaillées et les documents d'inscription sur notre site Internet.
Outre ces travaux d'enregistrement, d'importantes avancées ont également pu être opérées dans la structure et ainsi l'exhaustivité de la collection. De nombreux objets rares et précieux ont pu être ajoutés à la collection à la suite de donations et d'acquisitions. On pourra mentionner tout particulièrement la collection de timbres des soldats du défunt Max Frenkel de Zurich, qui a pu être acquise auprès de ses successeurs grâce à la bonne volonté de Georges Bindschedler et de la fondation Zum Delphin. Nous avons ainsi pu ajouter à la collection de la Confédération une sélection de pièces uniques et précieuses, composée de nombreuses éditions originales de timbres de soldats.

Cartes postales militaires

L'équipe de travail en charge des cartes postales militaires placée sous la direction du membre du comité Jürg Tschabold, avec la collaboration active de Melchior Zürcher, a enregistré d'importantes avancées dans l'enregistrement et la numérisation de l'immense stock de cartes postales militaires. Les travaux d'intégration dans un logiciel connecté sont en cours. De plus amples informations suivront dès que l'avancement des travaux le permettra.

Publications

Articles spécialisés sur l'histoire militaire dans les bulletins d'information de la VSAM
Les membres sont probablement nombreux à ne pas avoir conscience du nombre très important d'articles spécialisés sur l'histoire militaire qui ont été publiés dans les bulletins d'information de l'Association du musée suisse de l'armée depuis 1999. Cela vaut la peine de se pencher sur les quelque 100 articles spécialisés répertoriés sur notre site Internet et de se plonger dans la lecture de l'un ou l'autre de ces articles accessibles en ligne.

Nouvelles publications
L'année 2022 a été marquée par la finalisation et la publication de l'ouvrage *La Jeep fait la conquête de l'armée suisse* par Nik Oswald et Christoph Zimmerli.
Le vernissage du 3 septembre dernier, organisé au sein de la collection de véhicules à Berthoud, a vu la publication simultanée de l'ouvrage en allemand et en français. Un compte-rendu de cette manifestation très réussie a été publié dans le bulletin d'information 3/22, parallèlement à la mise en ligne d'un enregistrement vidéo.

Le 2 janvier 2023, l'Artillerie-Kollegium Zurich a organisé dans la cité des bords de la Limmat le vernissage du *Neujahrsblatt* 2023, intitulé *Von den Rätseln der Geschossflugbahn über die Schusstafel zur modernen Flugbahnkarte (Du casse-tête de la trajectoire de tir sur la base du tableau balistique à la carte de vol balistique moderne).* Le présent bulletin d'infor-

mation vous présente cette publication, également disponible dans le Shop de la VSAM.

La publication en cours d'élaboration intitulée *Die Geschichte des Schutzdetachementes Bundesrat (L'histoire du détachement de protection du Conseil fédéral)* par un collectif d'auteurs paraîtra au premier trimestre 2023, à temps pour la conférence du 15 mars.

Productions vidéo
L'engagement remarquable de notre rédacteur Hugo Wermelinger et de son fils Thomas a permis de relater quasiment toutes les conférences de l'année passée, y compris les enregistrements vidéo du vernissage de l'ouvrage sur Jeep. Vous trouverez les dernières informations et des détails sur les possibilités d'accès sur notre site Internet et dans le bulletin d'information.

Base de connaissances

Comme annoncé à plusieurs reprises, la mise en place d'une « base de connaissances » était associée à la publication du nouveau site Internet. Celle-ci vise à mettre à disposition et à transmettre des connaissances relatives aux thèmes liés à l'histoire militaire et au matériel dans différents domaines spécialisés avec des informations complètes et techniquement bien étayées. L'objectif est en outre de présenter au comité et aux membres les connaissances existantes sous un format clair. Ces informations sont reprises dans la rubrique « Wissensdatenbank » (Base de connaissances) de notre site Internet.
Dans la mesure du possible, les informations sont disponibles en allemand et en français. Mais cette mission progresse toutefois lentement en raison d'un important travail de recherche et de préparation des sources.
Courant 2022, quelques changements majeurs ont pu être apportés dans les chapitres déjà mis en ligne.
L'historien militaire de renom et ancien membre du comité, le brigadier à d Jürg Keller, a achevé d'importants travaux sur l'organisation des troupes de notre armée de 1848 jusqu'en 1994. Plus aucun obstacle ne devrait à présent empêcher leur mise en ligne échelonnée sur la base de connaissances tout au long de l'année 2023.
Les résultats partiels de l'équipe de travail des timbres des soldats, disponibles depuis le début de l'année dans le cadre de l'abonnement, seront mis en ligne ultérieurement dans une version simplifiée, également sur la base de connaissances.

Afin d'axer l'énorme travail entamé sur les besoins des membres et des personnes intéressées par le domaine militaire de façon générale, nous avons besoin de remarques fondamentales sur le projet et sa structure ainsi que de retours sur l'avancée des travaux correspondants. Nous sommes reconnaissants que de précieuses contributions sur l'élargissement futur de la base de connaissances émanant du cercle des membres aient déjà été présentées, leur mise en ligne étant systématiquement annoncée dans la rubrique « Nouveautés dans la base de connaissances » dans les bulletins d'information.

Relations publiques

L'intention, pour l'Association du musée suisse de l'armée, de réaliser le travail de relations publiques en collaboration avec la Fondation HAM remonte à la création de la Fondation HAM. Jusqu'à présent, la VSAM a déployé la majeure partie de ses moyens provenant des cotisations des membres et des activités du Shop pour cette activité.

Bulletin d'information de la VSAM
Le bulletin d'information est paru à trois reprises en 2022. La publication bilingue requiert un lourd travail, qui se justifie toutefois du point de vue du comité par obligeance pour nos membres et lecteurs francophones. Dans ce cadre, la traduction correcte de thématiques complexes constitue cependant un prérequis. Outre des informations sur la vie associative, le bulletin d'information contient toujours de précieuses contributions sur le matériel historique et sur l'histoire militaire.

Le rédacteur du bulletin d'information, Hugo Wermelinger, a planifié et dirigé les préparatifs de la publication de manière très consciencieuse et a coordonné les activités des différentes parties impliquées. Le bulletin d'information est également disponible pour les contributions de la Fondation HAM. Dans la mesure du possible, le bulletin fournit aussi un bref rapport ou un aperçu des multiples activités du Musée de l'arsenal de Schaffhouse, tandis que notre spécialiste Peter Blaser s'efforce de tenir tant qu'il peut une rubrique permanente sur le thème des timbres des soldats.

Le **bulletin d'information 1/22** contenait l'invitation à l'assemblée des membres 2022, le rapport annuel 2022 du président ainsi que les comptes annuels 2022 et le rapport des réviseurs. Deux articles ont été consacrés à la présentation d'ouvrages majeurs tout juste parus, notamment *Schwerter, Säbel, Seitenwehren, Bernische Griffwaffen von 1500 bis 1850 (épées, sabres, poignards, armes de poing bernoises, de 1500 à 1850)* du Musée d'Histoire de Berne et le premier volume de l'ouvrage consacré à la comparaison des ordonnances *Die Entwicklung der Uniformen der Schweizerischen Armee von 1852 bis 1914 (L'évolution des uniformes de l'armée suisse de 1852 à 1914)* par notre membre Cédric Gschwind, disponible à l'adresse https://shop.kostuemverleih-kaiser.ch.
En parallèle, notre collègue membre du comité Peter Blaser a publié un rapport sur le thème « Timbres des soldats de l'époque de la Première Guerre mondiale ». Un objet intéressant tiré de cet article est d'ailleurs présenté en couverture du bulletin d'information.
Jürg Burlet a quant à lui apporté un éclairage artistique bienvenu avec son rapport richement illustré sur le thème « Départs et retours – scènes militaires suisses sous le regard d'artistes contemporains ».

Enfin, j'ai également eu l'occasion de prendre la plume pour rédiger un article intitulé « *Une brève histoire du calcul des éléments de tir pour l'artillerie suisse, de ses débuts jusqu'à l'avènement de l'ère informatique* ».

Outre un rapport de situation du président sur le premier semestre 2022, le **bulletin d'information 2/22** contenait les résultats de la 44e assemblée des membres du 7 mai 2022.
Le commandant de corps (à d) Dominique Andrey a rédigé un court résumé passant une nouvelle fois en revue ses déclarations lors de l'assemblée des membres, sous le titre « L'activité de bénévolat pour notre héritage historique – un bénéfice mutuel ».
La mémoire de notre ancien camarade aujourd'hui décédé, Hansrudolf von Gunten, a quant à elle été célébrée par ses plus proches collègues de l'époque Henri Habegger, Andreas Laubacher et Peter Blaser.
En accord avec la Fondation HAM, nous avons publié un appel à candidats « La Fondation HAM recherche des bénévoles » dans les domaines
– déplacement de véhicules (véhicules sur pneus) ;
– nettoyage et entretien de véhicules (véhicules sur pneus, chars, remorques et engins articulés) ;
– projets de numérisation dans le domaine des images, documents et plans ;

– recherche de matériel de cuisine et de restauration ;
– recherche de matériel sanitaire.

Un article de Peter Blaser sur les timbres des soldats portait sur le thème « La Garde du général au cours de la Seconde Guerre mondiale ».

Et pour revenir à mon thème de prédilection (artilleur un jour, artilleur toujours), j'ai pu présenter un article sur le thème « Histoire de la graduation du cercle pour les instruments de pointage et de mesure dans l'armée suisse ».

Nous avons une nouvelle fois ouvert nos pages à Richard Sommer, responsable médias pour le Musée de l'arsenal de Schaffhouse, avec un article intitulé « Réaffecter l'arsenal au lieu de le démolir ».

Le **bulletin d'information 3/22** contenait un rapport d'état du président ainsi qu'un éloge funèbre à la mémoire de l'ancien vice-président Richard Stauber.

Un autre article passait en revue le vernissage réussi, le 3 septembre dernier à Berthoud, de l'ouvrage *La Jeep fait la conquête de l'armée suisse*. Comme nous l'avons déjà évoqué, cet événement a donné lieu à un reportage vidéo.

Un rapport succinct a relaté la 5e bourse de timbres des soldats de la VSAM, organisée le 9 octobre dernier.

Markus Hofmann a compilé dans un rapport les éléments de son intervention du 13 juillet, avec notamment de précieux tableaux présentant un aperçu des « Engins de chantier de l'armée suisse » et des « Moyens de franchissement et ponts motorisés de l'armée suisse ».

En amont de la parution en ligne imminente du nouveau catalogue *Die schweizerischen Soldatenmarken – 2. Weltkrieg (Les timbres des soldats suisses – Deuxième Guerre mondiale)* à compter du 1 janvier 2023, Peter Blaser a détaillé les différentes étapes de ce travail fastidieux, depuis l'idée jusqu'à sa concrétisation.

Le rapport « Le Badge dans l'armée suisse » par notre membre et spécialiste Andreas Laubacher, constitue un article central de ce bulletin d'information. Ce rapport répond à de nombreuses questions que nous ont adressés nos membres et d'autres acteurs intéressés par le domaine.

Le domaine spécial dirigé par Jürg Burlet « Artistes à l'œuvre militaire » a bénéficié d'un complément intéressant avec l'article « Le peintre Elias (Elie) Wolf et l'ordonnance 1852 ».

Enfin, l'article de Vincenz Oertle « … le meilleur fusil de guerre existant » donne un aperçu de l'évolution de l'armement de la Garde suisse pontificale.

Ce bulletin d'information se conclut sur un compte-rendu de l'exposition « Napoléon et Schaffhouse » au Musée de l'arsenal de Schaffhouse.

Tous les bulletins d'information de la VSAM depuis le début de leur publication en 1999 peuvent être téléchargés sur notre site Internet. Il est aussi possible de se procurer les bulletins précédents dans la limite des stocks disponibles, moyennant remboursement des frais de port.

Conférences de la VSAM

Le début du cycle de conférences 2022 a dû être repoussé au 23 mars en raison de doutes persistants sur les restrictions liées au coronavirus, ce qui a permis de tenir cinq conférences sur l'année au rythme d'une tous les deux mois. Notre site Internet et la presse locale proposent une courte présentation pour chaque conférence.

23 mars 2022
« Historique de développement de l'obusier M109 à tube allongé et du canon Bison »

L'intervenant Walter Lanz occupait, jusqu'à son départ en retraite, le poste d'ingénieur en chef des Ateliers fédéraux de construction de Thoune (K+WT), devenus depuis RUAG Land Systems après diverses restructurations. S'appuyant sur son expérience professionnelle,

il a partagé avec l'auditoire un récit passionnant, relatant les étapes de développement de l'obusier M109 à tube allongé et du canon de forteresse Bison. Le public présent en nombre ne cachait pas sa fascination devant ces détails partagés. La conférence a fait l'objet d'une captation vidéo et est ainsi disponible pour toute personne intéressée.

11 mai 2022
« Défense de l'axe nord du Lötschberg et groupement de combat hautes Alpes »
Hans-Rudolf Schoch a expliqué en détails à son auditoire la défense de l'axe nord du Lötschberg et des hautes Alpes bernoises. Il s'agissait là du dernier chapitre d'une série d'ouvrages consacrés à l'histoire des fortifications et des installations érigées sur le territoire de la division de campagne 3. Ses recherches dans les archives et sur le terrain ont permis à l'auteur d'accumuler des informations et des images passionnantes.

13 juillet 2022
« Les engins de chantier de l'armée suisse »
L'intervenant et auteur Markus Hofmann est spécialiste des « véhicules de l'armée suisse » et a proposé à ce titre une présentation générale de l'histoire des engins de chantier de l'armée suisse qui a attiré les foules à Berthoud. À l'issue de la conférence, qui a elle aussi fait l'objet d'une captation vidéo, il a été possible d'admirer ces engins de chantier parmi la collection des véhicules historiques de la Confédération.

14 septembre 2022
« Élimination des munitions non explosées : histoire, moyens et engagement »
Le colonel Daniel Widmer, commandant du centre de compétences DEMUNEX fondé en 2004 et basé à Spiez, a relaté la passionnante histoire de la création du centre, de ses moyens et de la large palette d'activités en lien avec l'élimination des munitions non explosées et le déminage. Ce domaine d'activité, qui dépasse largement le cadre de la destruction des munitions non explosées, comprend notamment le déminage et la neutralisation des explosifs sur les champs de bataille, en particulier dans un cadre humanitaire. La conférence a également fait l'objet d'une captation vidéo.

23 novembre 2022
« Histoire/activité du service de la Croix-Rouge en soutien de l'armée »
Cette conférence de la VSAM avait pour thème un service de l'armée suisse connu seulement de quelques initiés, le service Croix-Rouge de l'armée, qui fait partie de la Croix-Rouge suisse. Le directeur Informations du secrétariat du service de la Croix-Rouge, Stefan Vogel, a d'abord détaillé l'histoire, la structure et les activités du SCR. Ensuite, la premier-lieutenant Sandra Nyffenegger, membre actif du SCR, a décrit le recrutement du personnel militaire issu de la santé, sa formation et son engagement. Une captation vidéo de la conférence a là encore été effectuée.

L'annonce du cycle de conférences 2023 qui débute le 1er février a été jointe en annexe au bulletin d'information 3/22 et peut être téléchargée depuis notre site Internet.

Les comptes rendus détaillés sur les conférences des années passées peuvent être consultés ou téléchargés à l'adresse www.armeemuseum.ch (News). Les captations vidéo des années 2020 à 2022 et les manifestations à venir sont également accessibles ici.

Shop de la VSAM

Le Shop de l'Association du musée suisse de l'armée est actif dans les domaines suivants :

	Domaine	Type de vente
1	Insignes de l'armée qui ne sont plus utilisés	Shop en ligne
2	Règlements excédentaires triés	Shop en ligne
3	Publications éditées par nos soins et par des tiers	Shop en ligne
4	Livres anciens	Uniquement à l'occasion d'événements
5	Timbres des soldats et cartes postales militaires	Toujours à la bourse annuelle des timbres des soldats. Des dates séparées peuvent être convenues.

Les membres de l'Association du musée suisse de l'armée bénéficient d'un rabais de 10% sur les articles des domaines 1 et 2.

Ces activités de vente contribuent essentiellement à permettre les publications de la VSAM dans des domaines importants et à réaliser les objectifs de l'association.

L'activité de vente de notre Shop sous la direction de Florence Balmer s'est déroulée sans heurts et à la plus grande satisfaction des clients. Le passage au système de paiement par code QR en milieu d'année a également posé un défi de taille.

Les seuls événements de vente externes de l'année passée se sont déroulés lors de l'assemblée des membres du 7 mai et à l'occasion du vernissage de l'ouvrage consacré à *Jeep* à Berthoud le 3 septembre.

Remerciements

Il me reste à adresser mes sincères remerciements à tous les fonctionnaires de l'Association du musée suisse de l'armée ainsi qu'aux nombreux bénévoles émanant du cercle des membres et donateurs pour l'important travail effectué. Je continuerai à déployer toutes mes forces pour atteindre les objectifs fixés et pour asseoir la collaboration avec la Fondation HAM sur une base fructueuse.

Je remercie le Conseil de fondation HAM et les collaborateurs de la Fondation HAM pour le remarquable travail effectué en lien avec le matériel historique de l'armée. J'adresse aussi tout particulièrement mes remerciements aux personnes responsables du Service central du matériel historique de l'armée au sein de l'état-major de l'armée, au Conseil consultatif du matériel historique de l'armée et à son président, le commandant de corps à d Dominique Andrey, ainsi qu'à tous les services fédéraux impliqués.

Henri Habegger
Président de l'Association
du musée suisse de l'armée

Comptes annuels 2022 et rapport de révision

Bilan

	31.12.2022	31.12.2021	Évolution
Actifs			
Liquidités	212 514.77	241 273.21	–28 758.44
Réclamation de cotisations de membres encore dues	11 040.00	0.00	11 040.00
Stock de marchandises	61 500.00	49 500.00	12 000.00
Actifs circulants	**285 054.77**	**290 773.21**	**–5 718.44**
Fonds	1.00	1.00	0.00
Actifs immobilisés	**1.00**	**1.00**	**0.00**
Total des actifs	**285 055.77**	**290 774.21**	**–5 718.44**
Passifs			
Engagements envers des tiers	0.00	5 351.00	–5 351.00
Legs (sans affectation définie)	33 000.00	33 000.00	0.00
Capitaux étrangers	**33 000.00**	**38 351.00**	**–5 351.00**
Patrimoine de l'association	252 423.21	237 807.70	14 615.51
Excédent de dépenses et de recettes	–367.44	14 615.51	–14 982.95
Capital propre	**252 055.77**	**252 423.21**	**–367.44**
Total du passif	**285 055.77**	**290 774.21**	**–5 718.44**

Le total du bilan au 31 décembre 2022 s'élève à 285 055.77 francs et a par conséquent diminué de 5 718.44 francs par rapport à l'exercice précédent. Les liquidités de 212 514.77 francs comprennent les avoirs de deux comptes auprès de PostFinance ainsi que de faibles avoirs en caisse du Shop. La facturation tardive des cotisations des membres se traduit par des cotisations encore dues à hauteur de 11 040 francs à fin 2022. Le stock de marchandises s'élève à 61 500 francs. Les stocks de marchandises existants sont comptabilisés dans le bilan à prix coûtant. Pour des raisons prudentielles, le comité peut effectuer des ajustements de valeurs à ces postes. Le stock a augmenté par rapport à l'exercice précédent, principalement du fait de la publication récente *La Jeep fait la conquête de l'armée suisse.* Les legs sans affectation définie restent inchangés à 33 000 francs et n'ont pas été sollicités au cours de l'exercice écoulé. Par rapport à l'exercice précédent, le capital propre de l'association de 252 055.77 francs a subi une petite perte de 367.44 francs dans les comptes annuels 2022 par rapport à l'exercice précédent.

Compte de résultat

	Compte 2022	Budget 2022	Compte 2021
Recettes			
Cotisations des membres et dons	65 254.87	64 500.00	72 470.50
Cotisations de membres à vie	500.00	500.00	2 000.00
Dissolution de legs	0.00	5 000.00	0.00
Shop de la VSAM (résultat net)	26 497.53	6 000.00	6 341.00
Total des recettes	**92 252.40**	**76 000.00**	**80 811.50**
Dépenses			
Administration, frais de port, divers	17 688.23	14 000.00	13 480.95
Bulletin d'information, Internet et annonces	54 518.91	46 500.00	42 244.82
Contacts avec l'armée et des musées	370.00	500.00	487.70
Entretien du fonds, exposés et manifestations	20 042.70	9 500.00	9 982.52
Cotisation à la Fondation HAM	0.00	5 000.00	0.00
Total des dépenses	**92 619.84**	**75 500.00**	**66 195.99**
Excédent de dépenses et de recettes	**–367.44**	**500.00**	**14 615.51**

Au 31 décembre 2022, l'Association du musée suisse de l'armée compte 1 539 membres, soit une diminution de 119 membres (–7,2%) par rapport au nombre de membres de l'exercice précédent qui s'élevait à 1 658 membres. Les cotisations des membres et les dons restent dans le cadre du budget avec un total de 65 754.87 francs. Sur l'exercice 2021, le nombre élevé de cotisations de membres s'explique par versements opérés tardivement, suite aux procédures de rappel. Le produit des ventes du Shop s'est élevé à 93 087.28 francs. Les frais d'achat et de production des marchandises et des livres, les charges salariales et autres charges d'exploitation ont été déduites de ce montant. Le résultat net s'élève ainsi à 26 497.53 francs. Tant le chiffre d'affaires que le résultat net ont nettement augmenté par rapport à l'exercice précédent. Cette différence s'explique en particulier par la parution d'une nouvelle publication, qui a par ailleurs généré des contributions de sponsoring à hauteur de 13 000 francs et a eu un impact positif sur le résultat enregistré par le Shop. Les frais administratifs ont dépassé le budget, ce qui s'explique en premier lieu par un surcout au niveau de l'assemblée des membres. De même, les frais du bulletin d'information sont plus importants qu'attendu (54 518.91 francs). Ces frais dépendent fortement du volume de chaque édition, ce qui a un impact sur les frais de mise en page et d'impression, ainsi que sur les dépenses de traduction. S'agissant de la maintenance, aux charges habituellement associées aux engagements bénévoles et aux conférences est venue s'ajouter la prise en charge de la collection de timbres des soldats de Max Frenkel. La collection a été acquise pour 66 000 francs, dont 50 000 francs ont été financés par des dons externes. L'Association du musée suisse de l'armée assume ainsi un montant restant de 16 000 francs. La cotisation à la Fondation HAM de 5 000 francs prévue au budget n'a pas non plus été réclamée par la fondation dans l'exercice comptable 2022. Au total, les recettes de 92 252.40 francs et les dépenses de 92 619.84 francs ont généré une légère perte de 367.44 francs.

Rapport de révision

Rapport des réviseurs statutaires sur les comptes annuels 2022
À l'assemblée des membres de l'Association du musée suisse de l'armée, Thoune

En tant que réviseurs statutaires conformément à l'art. 17 des statuts de l'association du 23 avril 2005, nous avons contrôlé les comptes annuels de l'Association du musée suisse de l'armée composés du bilan et du compte de résultat pour l'exercice 2022 clôturé le 31 décembre 2022.

Le comité est responsable de l'établissement des comptes annuels conformément aux dispositions légales (art. 69b, al. 4, CC). Il est en outre responsable du choix et de l'application de méthodes comptables appropriées, ainsi que des estimations comptables adéquates.

Il nous incombe, sur la base de nos contrôles, d'émettre une opinion d'audit sur les comptes annuels. Nous avons planifié et réalisé nos contrôles de manière à avoir l'assurance suffisante que les présents comptes annuels sont exempts d'anomalies significatives.

Selon notre évaluation, les comptes annuels sont conformes à la législation suisse (art. 69b, al. 4, CC en rapport avec l'art. 957ss , CO) et aux statuts pour l'exercice clôturé au 31 décembre 2022.

Nous recommandons d'approuver les comptes annuels 2022 avec un total du bilan de 285 055.77 francs et un excédent de recettes de 367.44 francs.

Zurich, le 16 mars 2023

Les réviseurs :

Rudolf Bolliger

Daniel Schweizer

Budget soumis 2023

	Budget 2023	Compte 2022	Compte 2021
Recettes			
Cotisations des membres et dons	64 500.00	65 254.87	72 470.50
Cotisations de membres à vie	500.00	500.00	2 000.00
Dissolution de legs	5 000.00	0.00	0.00
Shop de la VSAM (résultat net)	10 500.00	26 497.53	6 341.00
Total des recettes	**80 500.00**	**92 252.40**	**80 811.50**
Dépenses			
Administration, frais de port, divers	15 000.00	17 688.23	13 480.95
Bulletin d'information, Internet et annonces	50 000.00	54 518.91	42 244.82
Contacts avec l'armée et des musées	500.00	370.00	487.70
Entretien du fonds, exposés et manifestations	9 500.00	20 042.70	9 982.52
Cotisation volontaire à la Fondation HAM, cadre budgétaire	5 000.00	0.00	0.00
Total des dépenses	**80 000.00**	**92 619.84**	**66 195.99**
Excédent de dépenses et de recettes	**500.00**	**–367.44**	**14 615.51**

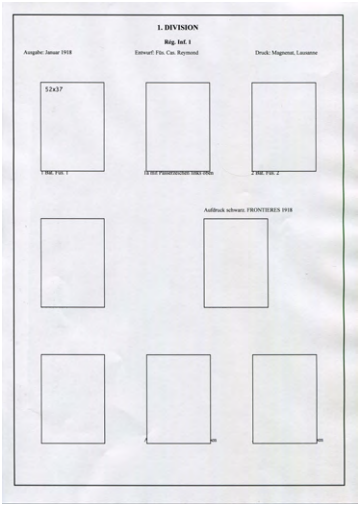
Le budget soumis pour l'exercice 2023 prévoit 80 500 francs de recettes et un total de 80 000 francs de dépenses, soit un léger bénéfice de 500 francs. Afin de tenir compte de l'évolution générale des membres, les recettes provenant des cotisations des membres et des dons ont été budgétisées à 64 500 francs. Pour la catégorie des membres à vie, on table sur un nouveau membre. Le montant des cotisations des membres dans les différentes catégories ne devrait pas changer par rapport à l'exercice précédent. Nous tablons sur un résultat net de 10 500 francs pour le Shop. En matière de dépenses, les frais administratifs ont été fixés à 15 000 francs et les frais du bulletin d'information et des autres dépenses de communication ont été estimés à 50 000 francs. Ce montant dépend fortement du volume des contenus rédactionnels (notamment en ce qui concerne les frais de traduction). Les coûts restants sont restés en grande partie inchangés. En 2023, le comité souhaiterait à nouveau pouvoir réaliser une cotisation volontaire de 5 000 francs sur demande de la Fondation HAM. Cet investissement a été budgétisé en fonction. Ce montant devrait être prélevé sur les legs, entraînant une dissolution de même niveau. Si le montant devait ne pas être prélevé, aucune dissolution de legs n'aura lieu.

Fiches récapitulatives pour les timbres des soldats datant de la Première Guerre mondiale

L'équipe des timbres des soldats de la VSAM s'emploie intensément dans la mise en catalogue des timbres des soldats suisses de la Seconde Guerre mondiale et sera absorbée par ces travaux pendant quelque temps encore.

Afin que le domaine des timbres des soldats datant de la Première Guerre mondiale progresse également quelque peu, Rudolf Brunner, membre expérimenté de l'équipe, s'est déclaré prêt à concevoir des fiches récapitulatives pour l'ensemble du domaine des timbres des soldats de cette époque. La tâche de rassembler une collection revient avant tout aux collectionneuses et collectionneurs. Les préférences individuelles déterminaient si l'on se limitait à l'établissement partiel d'une collection ou si l'on envisageait une collection globale. Il s'ensuivit des exigences très différentes pour la conception du domaine de collection. Ce qui expliquerait que, jusqu'à ce jour, aucun concepteur d'albums ou de fiches récapitulatives n'ait proposé des modèles préfabriqués, conçus selon des critères modernes et munis de pochettes. Du point de vue économique, il n'a jamais été rentable d'entreprendre l'impression d'un tirage aussi limité.

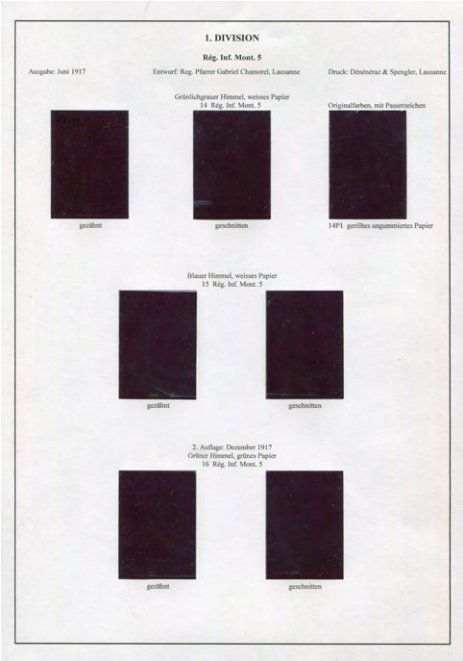
Rudolf Brunner s'est donc mis au travail. Voici ce qu'il nous relate au sujet de sa manière de faire et de son résultat final :



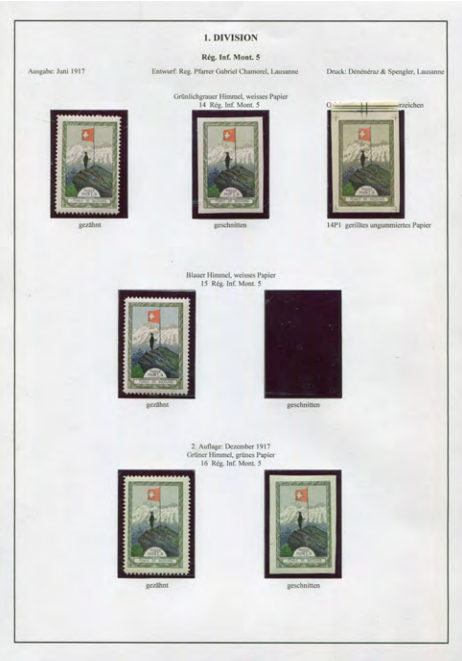
Préimprimé sans pochettes.

Préimprimé sans pochettes pour feuille.

« Mon idée consistait à concevoir chaque fiche de manière individuelle, selon la numérotation Wittwer de la Première Guerre mondiale, de subdiviser le matériel disponible avec soin, tout en incluant des timbres des soldats que n'avaient pas encore été saisis dans le catalogue Wittwer. Les feuilles ne devaient pas être trop chargées afin d'obtenir une représentation claire. Il fallait donc bien calculer afin de déterminer les positions des différents objets les uns par rapport aux autres. Nous avons, Peter Blaser et moi, examiné les feuilles et les avons structurées en fonction des numéros du catalogue et des divisions ou des unités. Par la suite, nous avons procédé à l'impression de la fiche récapitulative.



Préimprimé avec pochettes.



Préimprimé avec pochettes et timbres.

Cela étant fait, il fallait découper les pochettes correspondantes. (Les mesures sont indiquées dans le champ concerné.) Dès lors, il ne restait plus qu'à coller tous ces éléments découpés dans les champs qui leur étaient destinés. Le dos des pochettes est revêtu d'une couche de colle. Il fallait veiller au fait de ne pas utiliser trop d'eau pour les humidifier. À défaut, il peut arriver que le papier se déforme et s'ondule. Tout cela étant trop compliqué, j'ai utilisé un bâton de colle pour en recouvrir la partie au verso et y coller les pochettes. Afin que le collage soit efficace, j'ai placé les feuilles dans une presse conçue à cet effet et je les ai pressées pendant 2 heures au minimum.

Par la suite, les timbres des soldats ont été insérés. Afin de garantir leur protection, les fiches récapitulatives sont placées dans des fourres en plastique et classées dans un classeur à anneaux.

Dans ce contexte, les feuilles de timbres entières représentent des défis particuliers, car il faut les placer sur deux pages (dos à dos) en raison de leur dimension. Il faut déterminer l'emplacement du pli des feuilles de timbres entières, puis calculer avec précision la position exacte de la partie au verso. On coupe ensuite les pages latérales au moyen d'un scalpel, les taillards doivent coïncider.

Les collectionneuses et les collectionneurs peuvent donc se rendre compte qu'il y a là beaucoup d'individualité. Les fiches récapitulatives sont susceptibles d'être adaptées grâce à l'interaction entre le collectionneur et le producteur de la fiche. Une collection complète de timbres datant de la Première Guerre mondiale comprend actuellement environ 500 feuilles. Absolument rien ne s'inscrit dans les normes habituelles.

Un devis comprend à peu près : coûts pour le papier – impression – coupe, collage et presse des pochettes, et le temps de travail (environ 5 semaines). Des adaptations individuelles peuvent être aménagées selon entente. Il incombe à l'acheteur de fournir les chemises transparentes et le classeur. »

Ces fiches récapitulatives resp. les originaux uniques étant disponibles pour la collection de la VSAM, le comité de la VSAM se fait un plaisir de vous proposer ces feuilles – de fabrication unique par Rudolf Brunner – pour votre collection individuelle, elle aussi. Celles et ceux qui en manifestent l'intérêt peuvent passer par le Shop VSAM et ont le choix entre deux variantes :

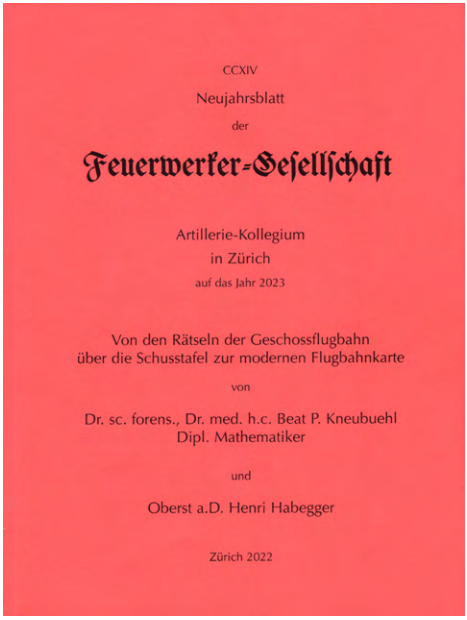
Variante 1 : fiches récapitulatives imprimées (les pochettes devant être collées par l'acheteur) 250 fr.

Variante 2 : fiches récapitulatives complètes (avec pochettes collées) 1250 fr.

Les prix s'entendent port et emballage compris.

Peter Blaser, équipe des timbres des soldats

Des énigmes de la trajectoire des obus à la carte des trajectoires moderne en passant par les tables de tir


CCXIV

Neujahrsblatt

der

Feuerwerker-Gesellschaft

Artillerie-Kollegium
in Zürich
auf das Jahr 2023

Von den Rätseln der Geschossflugbahn
über die Schusstafel zur modernen Flugbahnkarte

von

Dr. sc. forens., Dr. med. h.c. Beat P. Kneubuehl
Dipl. Mathematiker

und

Oberst a.D. Henri Habegger

Zürich 2022

Neujahrsblatt der Feuerwerker-Gesellschaft / Artillerie-Kollegium in Zürich auf das Jahr 2023

Auteurs :
Dr sc. forens., Dr méd. h.c. Beat P. Kneubuehl, mathématicien diplômé et col hors S Henri Habegger

Le vernissage du *Neujahrsblatt 2023* de la *Feuerwerker-Gesellschaft / Artillerie-Kollegium Zürich* a eu lieu à Zurich le 2 janvier de cette année. Cette publication peut être acquise au shop en ligne de la VSAM ou par courriel, au prix de 40 francs (plus frais de port).
Ce *Neujahrsblatt* veut offrir à ses lecteurs une vue d'ensemble du développement scientifique de la balistique et traite en détail les différentes phases des connaissances et leur application à la technique militaire – avec effort principal sur l'artillerie. Il permet ainsi au lecteur de saisir les différentes phases dont il est question en matière de progression des connaissances et de comprendre les étapes successives de leur transposition dans la pratique au moyen des premières tables de tir et, finalement, d'assimiler les cartes de trajectoires dans leur développement toujours plus clair et plus complexe. Les nombreux exemples illustrés se rapportent souvent aux travaux de spécialistes suisses, figurant souvent au premier rang dans le domaine de la balistique.

Voici l'introduction de ce *Neujahrsblatt* :
« *Les trajectoires initiées par l'homme existent depuis que l'être humain a ramassé une pierre et l'a lancée contre une proie possible. Il a ainsi inventé le projectile tout comme l'arme à distance qui lui permirent de créer des effets à une distance qu'il ne pouvait pas atteindre lui-même. Les distances ne cessant de s'accroître tout au long de l'histoire, on inventa l'arc permettant de surpasser de loin la portée de l'homme.*

La première énigme est liée à la manière dont les effets atteignaient le but éloigné à partir de la main du lanceur et ce que la trajectoire du projectile représentait dans le contexte ; il est probable que les lanceurs et les archers de l'époque n'y avaient guère réfléchi. Dans notre monde occidental, il revient probablement aux Grecs à être les premiers à avoir sérieusement thématisé le vol d'un projectile, tout d'abord dans le cadre de la philosophie naturelle. C'est ainsi qu'ARISTOTE, dans son ouvrage ‹ La physique. Conférence sur la nature › a voué une attention particulière à la forme de la trajectoire comme exemple spécifique de la science des mouvements.

En fait, on est également étonné de constater qu'il fallut attendre 2000 ans avant que la conception grecque du mouvement du projectile soit soumise à un examen critique. Car, dans l'intervalle, de nombreuses guerres eurent lieu (guerre de Cent ans, prise de Constantinople, etc.) où les archers anglais à l'arc long tiraient leurs flèches à plus de 300 m et où l'on devait aux canons les premiers succès en guerre.

Il fallut attendre les premières grandes découvertes en matière de physique avant que la trajectoire commence à adopter progressivement sa forme, mais il n'y eut pas moins d'énigmes à résoudre. La résistance de l'air s'opposa au projectile et l'on crut tout d'abord que sa détermination – indispensable pour la détermination de la trajectoire – serait facile. Il s'avéra que les plus grands mathématiciens s'y cassèrent les dents et proposèrent donc de créer des tableaux (ce qui correspond à la naissance des tables de tir). Après d'innombrables essais de tir, on réussit à dégager quelques lois inhérentes à la résistance de l'air qui permirent de maîtriser toujours davantage les liens empiriques entre la charge (de la poudre), l'élévation et la distance de tir. Ces derniers liens se répercutèrent dans les premières tables de tir pour le maniement des canons. Il n'en resta pas moins que le cours de la trajectoire resta énigmatique, car il n'était toujours pas possible de déterminer, même approximativement, le parcours du projectile.

Au cours des essais, une nouvelle interrogation surgit avant même que la science ne mette à disposition de nouvelles méthodes pour de tels calculs. Les vitesses initiales augmentaient grâce à une poudre améliorée et des progrès en matière de technique des pièces, si bien que les résultats obtenus ne pouvaient plus être intégrés parmi les données disponibles. C'était comme si les projectiles devaient combattre un mur à prime abord énigmatique ; ce dernier est connu de nos jours sous le terme de ‹ mur du son ›. Il fallut donc procéder à nouveau à de nombreux essais afin que ce saut dans la résistance de l'air puisse être intégré dans les lois empiriques découvertes jusque-là.

Si les tables de tir ne pouvaient pas indiquer une chose au canonnier, c'était le cours de la trajectoire dans le terrain, c'est-à-dire si elle passait au-dessus d'une colline ou si le projectile s'y plantait. Au début du XXe siècle, les calculatrices et de nouvelles méthodes de calcul numérique permirent de saisir la trajectoire du projectile, tout d'abord approximativement puis, progressivement, de manière de plus en plus précise.

C'est ainsi qu'il est désormais possible de représenter graphiquement la trajectoire d'un projectile sur les cartes de trajectoires ; celles-ci indiquent au canonnier de manière illustrative et simple quels espaces et quelles zones sont atteignables par sa pièce. »

Les boussoles dans l'armée suisse

Dès la fin du XIXe siècle, la boussole, appelée également compas dans certains domaines (aviation, marine), appartenait à l'équipement de chaque officier et faisait également partie du matériel de corps pour l'équipement de sous-officiers et d'équipes revêtant des fonctions particulières. Dès 1915, des officiers de l'artillerie et des lance-mines étaient équipés du sitomètre à la place de la boussole pour l'accomplissement de travaux de mensuration plus exigeants en termes de précision.

1 Les premiers modèles civils à être utilisés au sein de l'armée

L'utilisation de compas ou de boussoles était indispensable à de nombreux travaux de mensuration dans le domaine civil. Il est possible que, dans les temps anciens, de nombreux officiers se soient souvent équipés, à leurs frais, avec les instruments nécessaires. Les premiers modèles officiels de la boussole au sein de l'armée se trouvaient probablement parmi les « instruments scientifiques » acquis pour l'« École militaire fédérale » après sa création en 1819. Le lecteur trouvera ci-après quelques modèles de boussoles ayant, selon leur libellé, été intégrés au matériel de la Confédération au cours du XIXe siècle. Nous n'avons pas encore été en mesure d'établir avec certitude la signification de l'abréviation « E+M ». Si cette dernière signifiait « École militaire », les objets devraient dater d'avant le milieu du XIXe siècle. Mais il pourrait également s'agir d'une abréviation pour les dénominations en allemand de Département militaire, « Eidgenössisches Militärdepartement », de la collection fédérale des échantillons « Eidgenössische Mustersammlung » ou encore de la collection fédérale des modèles « Eidgenössische Modellsammlung ». Peut-être des indications nous parviendront-elles en provenance de nos lecteurs.

(à gauche: avers, à droite: revers)
Boussole civile de très simple construction avec tige latérale pour figer l'aiguille aimantée.

(à gauche: avers, à droite: revers)
Boussole simple avec désignation militaire et numéro d'inventaire « N° 303,b ».

(à gauche: avers, à droite: revers)
Boussole avec désignation militaire et indication d'inventaire « N° 303,b ».
Des marques de déclinaison[1] jusqu'à 30° sont placées entre les marques N et NE.

[1] La déclinaison magnétique est l'angle formé entre la direction du Nord géographique et le Nord magnétique. Elle est représentée dans des « cartes de déclinaison magnétique » avec un calendrier.

2 Les boussoles sur les jumelles ou sur l'étui des jumelles

Avec l'introduction dans l'armée des jumelles et la fabrication de leurs étuis en Suisse, on fixa pour la première fois de petites boussoles sur les jumelles mêmes ou sur le couvercle de leur étui. Cela pourrait correspondre au premier emploi d'« ordonnance[2] » de boussoles au sein de l'armée. *La Feuille de règlement militaire suisse* du 10 mai 1878 retient à la page 56, chiffre 19, les jumelles comme suit :

« Facultatif pour tous les officiers.

Double perspective[3] d'exécution robuste dans un étui rigide en cuir noir lequel est muni de sangles pour le port par-dessus l'épaule ainsi que de lanières pour le port sur la coupole de sabre. Une boussole doit être fixée sur les jumelles ou sur l'étui. »

Jusqu'à l'introduction de boussoles séparées appartenant à l'équipement personnel, on connaît les modèles reproduits ci-dessous de boussoles placées directement sur les jumelles et plus tard sur leur étui.

Les boussoles sur les jumelles et leur étui disparurent avec l'introduction des premières boussoles d'ordonnance du modèle 1913 mais restèrent encore de longues années dans l'équipement.

2.1 Boussoles fixées sur les jumelles

Jusqu'à ce jour, peu de spécimens réels correspondant à l'ordonnance citée ci-dessus concernant la fixation possible de la « boussole sur la double perspective » ont été portés à notre connaissance.

Ces boussoles au diamètre de 11 mm et une rose des vents avec les repères N/NE/E/SE/S/SW/W/NW ne portent pas d'indication concernant leur producteur[4] et ne peuvent entrer en considération qu'au titre de moyen de fortune.

Boussole modèle 1893, vue latérale (indication à l'arrière sur le pont « 8 Gläser »), avec boussole sur la face antérieure de l'axe médian.

Vue sur la boussole fixée sur la face antérieure de l'axe médian. Diamètre de la boussole 11 mm.

[2] Pièce d'équipement de l'armée définie par une ordonnance.

[3] La « double perspective » est l'ancienne dénomination des jumelles.

[4] Au vu de leur similitude par rapport à des boussoles ultérieures sur les étuis, l'entreprise « Gebr. Bischhausen, Bern » entre en ligne de compte pour en être le producteur.

2.2 Boussoles sur les étuis pour les jumelles modèle 1893

Les jumelles modèle 1893 pour officiers étaient munies d'une lentille à grossissement quadruple et l'on réglait la netteté au moyen d'un écrou moleté placé dans la colonne médiane. Le pont de cadre ne permettait pas de régler l'écartement oculaire. Des jumelles de ce type ont été produites par « Fr. Büchi, Bern ». Les jumelles modèle 1893 ont été fabriquées avec ou sans œillet de sangle.

Jumelles modèle 1893, sans œillet de sangle, vue latérale. Ces jumelles existent aussi avec des œillets de sangle.

2.2.1 Étui modèle 1893

Une petite boussole était placée au-dessus du couvercle entre la poignée et le bord antérieur de l'étui modèle 1893 pour ces jumelles.
La boussole d'un diamètre de 20 mm était encastrée dans le couvercle et formait un relief d'environ 1 mm. L'étui était produit par l'entreprise « Gebr. Bischhausen, Bern ». L'année de production (p. ex. « 97 ») est indiquée sur le cadran au moyen de deux chiffres.

Étui modèle 1893.

Boussole sur le couvercle.

2.2.2 Étui modèle 1899

Une petite boussole était placée au milieu du couvercle de l'étui modèle 1899 pour ces jumelles. La dimension de la boussole sur cet étui est identique au modèle reproduit ci-dessus, mais les cadrans présentent un design différent.

Étui modèle 1899.

Boussole sur le couvercle.

2.3 Boussoles sur les étuis pour:

– jumelles modèle 1903 pour les officiers
– jumelles à prisme modèle D.F. 1906 (sextuple) pour les sous-officiers de l'artillerie
– jumelles modèle 1908 (octuple)

Par rapport au modèle 1893 précédent, les jumelles à lentilles introduites en 1903 présentaient une amélioration importante, à savoir un pont de cadre réglable qui permettait de placer l'écartement oculaire individuel. Une échelle placée au-dessus permettait de placer l'écart, une fois connu, et de le fixer au moyen de l'écrou moleté fixé en dessous.

Jumelles modèle 1903.
(Producteurs: Fr. Büchi, Bern, et Gebr. Bischhausen, Bern)

Les jumelles à prisme modèle D.F. 1906 ont été acquises pour le matériel de corps servant à l'équipement des sous-officiers d'artillerie et présentaient un grossissement sextuple par rapport aux jumelles à prisme antérieures dont le grossissement n'était que quadruple.

Jumelles modèle D.F. 1906 (sextuple).
(Producteur: C.P. Goerz, Berlin)

Une boussole présentant un diamètre de 42 mm et une hauteur de 6 mm était fixée au milieu du couvercle de l'étui de ces jumelles. Ces boussoles étaient fabriquées par l'entreprise « Gebr. Bischhausen, Bern ».
La direction du Nord de la boussole était orientée sur le côté de l'ouverture de l'étui. Une petite flèche était placée à côté du repère « N » et servait de marque de déclinaison. L'anneau rotatif extérieur permettait de bloquer l'aiguille aimantée de la boussole.

Une lanière en cuir était placée sur le couvercle afin de protéger la boussole ; elle pouvait également servir d'arceau de transport.
Avec la remise ultérieure d'une boussole séparée resp. d'un sitomètre dans l'artillerie, on retira souvent les boussoles susceptibles de se rompre ; on obtura le trou dans le couvercle de l'étui des jumelles avec du cuir et l'on retira l'arceau de transport.

Étui 1903 pour jumelles 1903 avec boussole à couvercle.

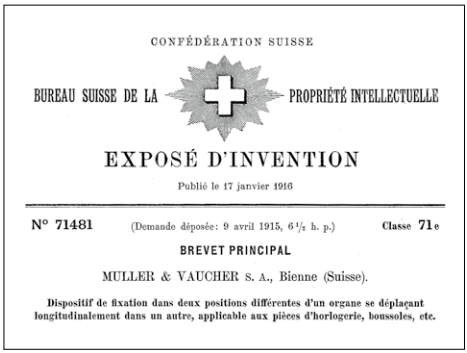
Couvercle pour étui modèle 1903, boussole retirée.

Étui modèle 1906 pour les jumelles D.F. 1906 pour les sous-officiers de l'artillerie. Couvercle avec boussole.

Étui avec boussole à couvercle pour les jumelles Zeiss (prisme octuple).

3 Boussole de poche 1913 (modèle ancien)
Dans les règlements, la boussole 1913 est également désignée sous le terme de « modèle ancien » ; elle était le premier modèle d'une boussole de poche à être introduite par une ordonnance.
Au départ, elle était usinée par l'entreprise Muller & Vaucher M. & V. S.A., fondée en 1897 à Bienne et Genève.

En 1916, cette entreprise reçoit le brevet N° CH71481 pour un verrouillage de l'aiguille aimantée d'instruments resp. de l'affichage. Étonnamment, ce dispositif fut appliqué dans la présente boussole de poche déjà en 1913, alors que la demande de brevet ne datait que du 9 avril 1915. Plus tard, l'entreprise Recta à Bienne en assura également la production.



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU SUISSE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 17 janvier 1916

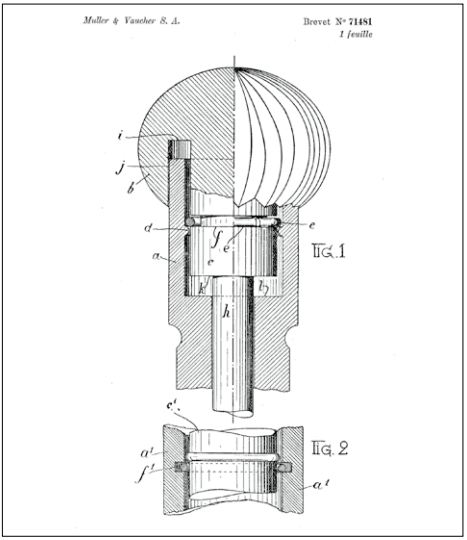
N° 71481 (Demande déposée: 9 avril 1915, 6 1/2 h. p.) Classe 71 e

BREVET PRINCIPAL

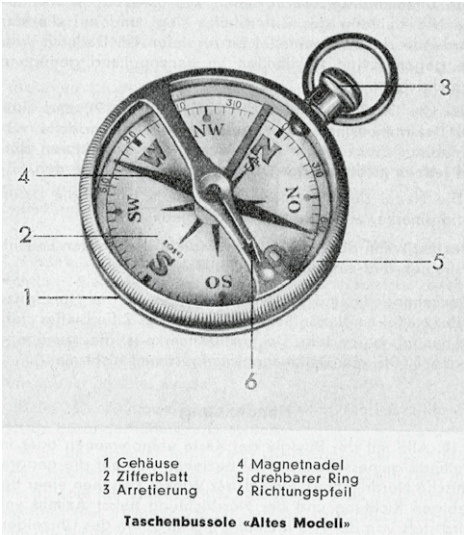
MULLER & VAUCHER S. A., Bienne (Suisse).

Dispositif de fixation dans deux positions différentes d'un organe se déplaçant longitudinalement dans un autre, applicable aux pièces d'horlogerie, boussoles, etc.

Titre du brevet CH 71481, publié le 17 janvier 1916.



Dessin de l'objet du brevet « Dispositif de fixation dans deux positions différentes d'un organe se déplaçant longitudinalement dans un autre, applicable aux pièces d'horlogerie, boussoles, etc. »



Représentation de la boussole de poche modèle 1913 (ancien modèle) dans le règlement.

Ordonnanzboussole

(Kompass) Modell 1913

Modell der kriegstechnischen Abteilung

Uhrform, in Nickelgehäuse, mattschwarz emailliert; starker Tragring, innerhalb welchem sich das Rädchen zur Arretierung der Nadel befindet. Der am Gehäuse ringsum laufende randerierte Ring mit fest verbundenem Richtungszeiger ist drehbar. Die im Boden liegende Skale mit sehr deutlicher Bezeichnung der Himmelsrichtungen ist zur *Nachtzeit leuchtend*, so dass die Kompassnadel sich von der Skale abhebt. Vorzügliche, breite, auf Achat laufende Magnetnadel.

Preis Fr. 6.—

Dans un catalogue de l'entreprise, cette boussole a été proposée au prix de 6 francs sous la dénomination « boussole d'ordonnance modèle 1913, modèle du Service technique ».

Indications techniques

- Les directions cardinales sont libellées en allemand ou en français moyennant un revêtement de matière luminescente (radium), de plus indication de l'écart en degrés (30, 60, 90) sur la circonférence extérieure, à partir du Nord et du Sud
- Diamètre : 43 mm
- Hauteur au-dessus du bouton : 51 mm
- Épaisseur : 10,5 mm
- Poids : 64 g
- Matériau : laiton ou laiton nickelé
- Anneau rotatif avec indicateur de direction pour protéger le verre de protection, point radium à la pointe de la flèche
- Verrouillage de l'aiguille aimantée moyennant un bouton sous l'anneau (tirer/presser)
- La déclinaison est indiquée au moyen d'une marque séparée avec matière luminescente (radium) à côté du verrouillage de l'aiguille aimantée

Boussole modèle 1913
Producteur 1917 : Muller & Vaucher M. & V. S.A., Bienne & Genève.

Revers de la boussole
avec poinçon +71481 (n° du brevet).

Boussole modèle 1913
Producteur 1929 : RECTA Bienne.

Revers de la boussole
(sans autre caractère distinctif).

Boussole modèle 1913
avec boîtier nickelé.
Producteur 1929 : Muller & Vaucher
M. & V. S.A., Bienne & Genève.

4 Boussoles de poche avec couvercle

Ce type de boussole ressemblant à une montre de poche avec couvercle repose sur un concept développé par un Britannique du nom de « Captain Verner (*1852-†1922) » au début du XXe siècle. Une première production vit le jour déjà dès l'année 1905, et dès l'année 1915 de nombreuses entreprises britanniques, et parmi elles une Anglo Swiss Association[5], en assurèrent de grandes séries.

En Suisse, la production de ce type de boussole avait lieu, entre autres, auprès de l'entreprise David Perret et fils, dans le quartier Le Plan à Neuchâtel. (Raison pour laquelle l'entreprise obtint la raison sociale « Plan ».) Dès 1915, l'entreprise Longines à Saint-Imier s'y joignit, tout comme l'entreprise Cruchon & Emons, Berne, à un moment que nous n'avons pas encore réussi à déterminer.

Grâce à la production en grandes séries de Longines pour l'US Corps of Engineers et l'armée britannique, de nombreux sous-traitants et entreprises de montage s'y ajoutèrent également, par exemple à Bienne et à Genève.

4.1 Boussole « modèle à couvercle » ou « Nouveau modèle de l'armée » (modèle 1915 ?)

Lors de sa séance du 13 décembre 1915, le Conseil fédéral autorisa le Département militaire à procéder à l'acquisition d'une tranche de 8500 boussoles pour les unités de l'infanterie et de la cavalerie. Selon les documents en provenance des archives de l'entreprise Longines, cette dernière entreprit la production de boussoles en septembre 1915. On peut donc admettre que la production de boussoles de poche chez Longines (année 1915 : env. 5300, année 1916 env. 17 000) était destinée à l'armée suisse, du moins en partie. Contrairement au modèle reproduit ultérieurement dans la demande de brevet (voir chi 4.2), la boussole de poche « modèle à couvercle » de l'armée suisse avait un couvercle sans miroir, ce qui ne permettait pas la simultanéité d'une mesure exacte et de la visée. L'anneau porteur n'est pas placé en face de l'articulation du couvercle mais décalé de 90°. Le verrouillage automatique de l'aiguille aimantée se situe sous l'anneau porteur.

Logo de l'entreprise PLAN NEUCHATEL
sur l'articulation du couvercle de la boussole
« modèle à couvercle ».

[5] www.compasscollector.com

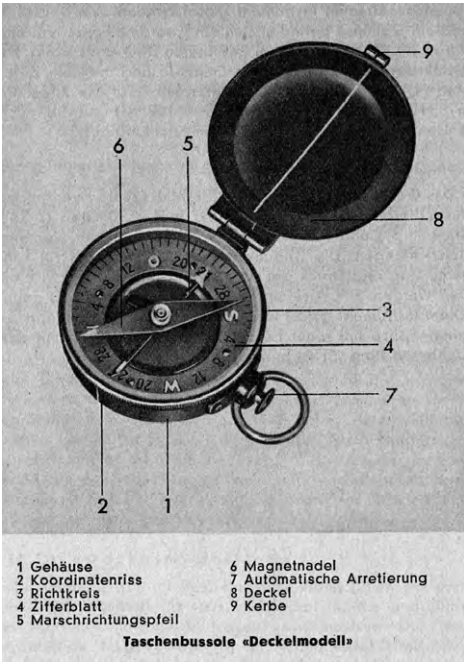


Illustration en provenance du « Règlement technique N° 12, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1939 » avec les éléments fonctionnels de la boussole.

Boussole, couvercle ouvert.

Boussole, couvercle rabattu.

Indications techniques

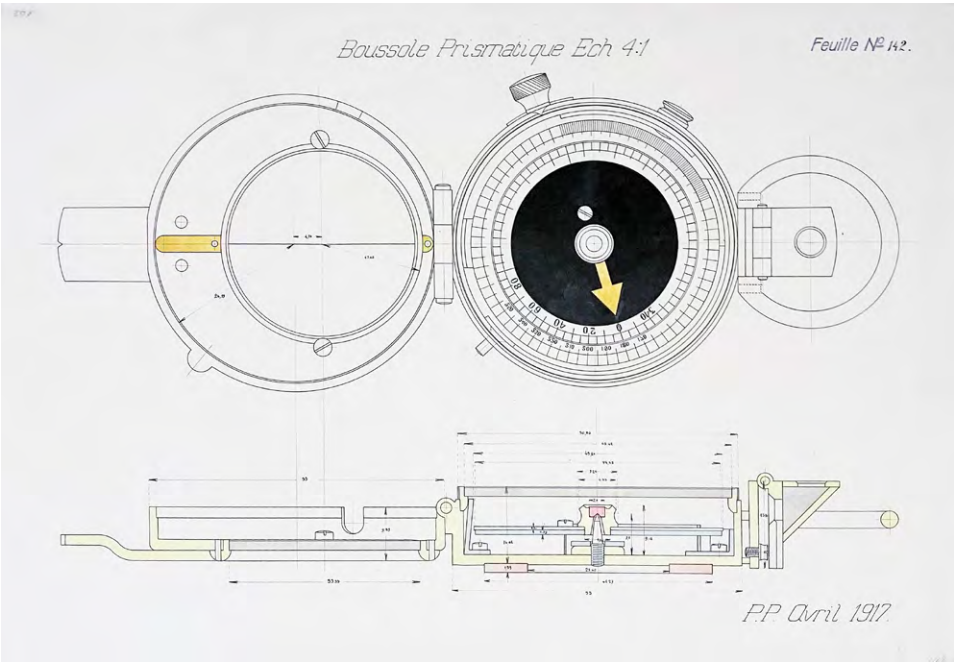
- Les directions cardinales sont libellées en allemand ou en français au moyen d'une matière luminescente (radium)
- Division avec 2 × 32 lignes, ce qui se base sur la division du cercle de 2 × 3200 A ‰ en vigueur dans l'artillerie
- Diamètre du couvercle : 54 mm
- Hauteur au-dessus du bouton : 62 mm
- Largeur au-dessus de l'articulation : 62 mm
- Hauteur (couvercle rabattu) : 16 mm
- Poids : 104 g
- Matériau : laiton laqué noir
- Anneau rotatif avec indicateur de direction sous l'aiguille aimantée, la pointe de la flèche et l'extrémité de l'indicateur de direction sont revêtues de matière luminescente (radium)
- Déblocage de l'aiguille aimantée uniquement durant la pression sur un bouton sous l'anneau porteur

La désignation dans les règlements est la suivante : « Boussole de poche modèle à couvercle ».

4.2 Version de boussole pour l'US Corps of Engineers et l'armée britannique

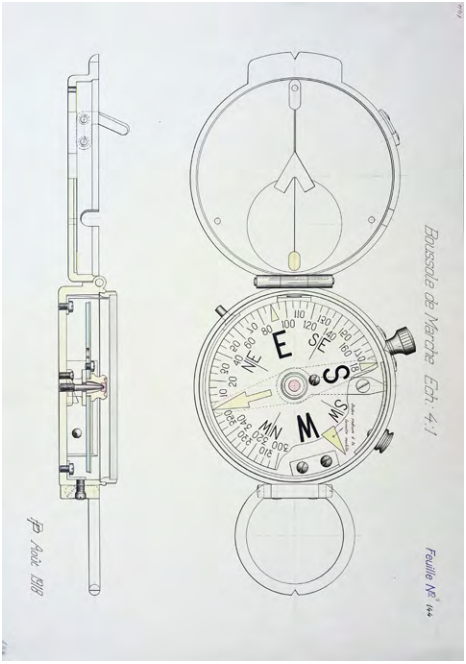
Dans les années 1917 à 1919, l'entreprise Longines à Saint-Imier produisit, avec ses sous-traitants et des ateliers de montage externes, plus de 200 000 boussoles pour l'US Corps of Engineers et l'armée britannique. La production de boussoles représentait une occupation bienvenue pendant les années maigres de la guerre, alors qu'en période de pointe, elle accaparait jusqu'à 40% de toute la capacité de production.

Au départ, Longines usinait un modèle de boussole disposant d'un prisme sous l'anneau porteur ; ce dernier permettait un regard latéral sur l'aiguille de la boussole.



Dessin de l'entreprise Longines d'avril 1917 pour la boussole prismatique.

Suite à la demande du marché US et dès 1918, on produisit une boussole avec une mire plus simple où le prisme fut remplacé par un miroir. Le 9 août 1918, l'entreprise Longines déposa une demande de brevet qui fut publié sous le numéro CH79671 le 2 janvier 1919. Par la suite, cette boussole fut usinée pour l'US Corps of Engineers et l'armée britannique.

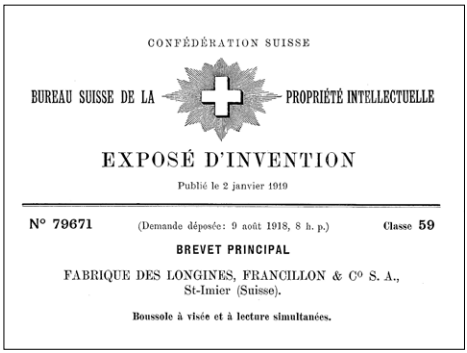


Dessin original de la boussole US de l'entreprise Longines datant d'août 1918.

Vue de la boussole dans la version US, couvercle ouvert. La petite ouverture au-dessus du miroir permet la visée et la lecture simultanée de la boussole.

Logo de l'entreprise Cruchon & Emons, Berne, associée à la production, sur les boussoles de l'armée US.[6]

[6] Source : https://compassmuseum.com/index_d.htm



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU SUISSE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 2 janvier 1919

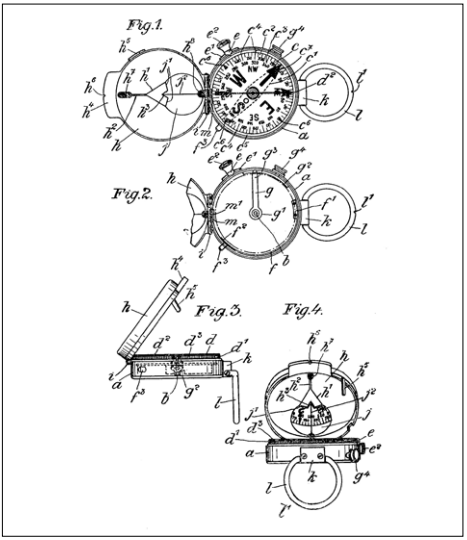
N° 79671 (Demande déposée: 9 août 1918, 8 h. p.) Classe 59

BREVET PRINCIPAL

FABRIQUE DES LONGINES, FRANCILLON & Cº S. A., St-Imier (Suisse).

Boussole à visée et à lecture simultanées.

Titre du brevet CH79671 publié le 2 janvier 1919.



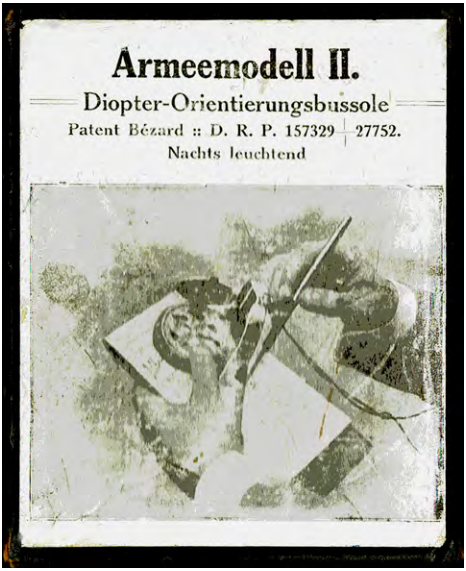
Dessin en provenance du brevet CH79671 avec l'objet du brevet « boussole avec mire et lecture simultanées ».

5 Boussole Bézard

En raison de sa dénomination « modèle d'armée II » – qui date de son introduction dans l'armée impériale autrichienne et qui a également été employée lors de sa diffusion en Suisse, on en conclut de manière erronée que cette boussole avait été employée à titre officiel dans l'armée suisse. La boussole de marche Bézard n'a cependant jamais été introduite dans l'armée en tant que modèle d'ordonnance. Mais elle trouva une utilisation non seulement civile mais aussi en tant que matériel privé de militaires au cours de leur service en raison de son exécution robuste et de l'absence d'un modèle d'ordonnance de même valeur.

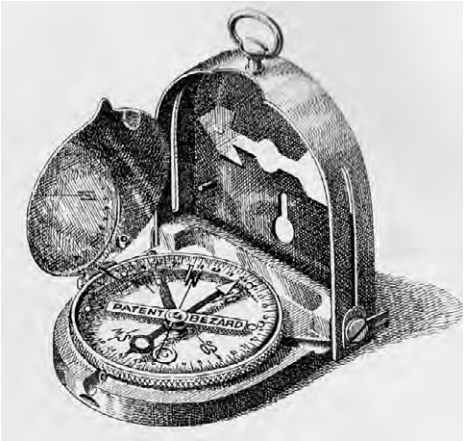
Dans un article publié par l'ASMZ de 1933 aux pages 159/160, le major Gustav Däniker écrit ceci :

« *… Pour la lecture de carte générale, on utilisait donc des boussoles d'orientation plus simples. La plus connue d'entre elles est sans nul doute la boussole ‹ système Bézard › qui est utilisée par un fort pourcentage de nos officiers. Elle a été introduite partout en raison de ses possibilités d'emploi variées et de sa fiabilité …* »

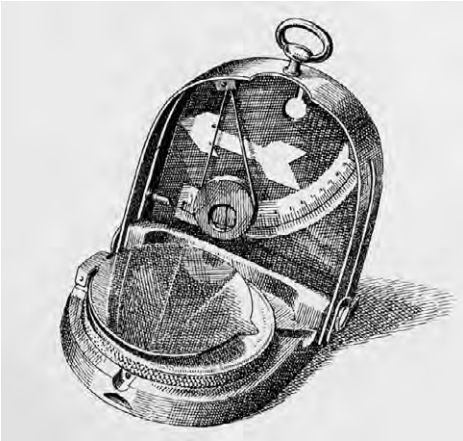


Étiquette sur le carton contenant la boussole Bézard, avec la spécification modèle d'armée II.

Johann Baptist Andreas Caesar Ritter von Bézard (5 mai 1871 à Cracovie, Galicie; † 9 mars 1954 à Vienne) était un officier de l'armée impériale autrichienne et plus tard officier polonais. Il était l'inventeur de la célèbre boussole de marche portant son nom. Après sa carrière militaire, Johann von Bézard était de 1905 à 1911 professeur de topographie et de cartographie à l'Académie militaire thérésienne et à l'École supérieure de guerre à Vienne. Pendant cette période, il développa le modèle de base d'une boussole de campagne (brevetée en 1902) qu'il diffusa lui-même. Peu d'années plus tard, la boussole fut nettement améliorée par une entreprise allemande et produite en grandes séries sous la désignation de Modèle d'armée 1910.*[7]



Boussole de marche Bézard dans son exécution normale, désignée sous le terme de modèle d'armée II.



Boussole de marche Bézard dans son exécution avec pendule, niveau et échelle courbée servant à la mesure d'angles verticaux.

[7] https://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Ritter_von_Bézard

Indications techniques : (modèle d'armée II)
– Division 360° avec lignes tous les 2°
– Diamètre de la boîte de boussole : 54 mm
– Largeur au-dessus de l'articulation : 71 mm
– Hauteur (couvercle rabattu) : 16 mm
– Poids : 188 g
– Matériau : en grande partie aluminium
– Anneau rotatif avec division du cercle, en dessous l'aiguille aimantée, la pointe de la flèche et l'extrémité de l'indicateur de direction sont revêtus d'une matière luminescente (radium).
– Lorsque le couvercle est rabattu, l'aiguille aimantée est bloquée.

6 La mention de différentes générations de boussoles dans les règlements et le passage aux boussoles avec dose de liquide

Le *Règlement technique N° 12, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1939* décrit les boussoles à dose de liquide simples en usage jusque-là, toutes deux de construction traditionnelle :
– « ancien modèle » également désigné sous le terme de « modèle 1913 »
– « nouveau modèle de l'armée », également connu sous le terme de « modèle à couvercle »

Dans une étape consécutive, trois modèles d'une nouvelle génération de boussoles à dose de liquide se suivent ; ils sont recensés dans le *Règlement technique N° T 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943*. Il s'agit des boussoles suivantes en priorité décroissante :
– boussole de poche Recta de 1943
– boussole de poche Büchi d'env. 1938
– boussole de poche Kern de 1941
– « modèle à couvercle »
– « ancien modèle »

Il est permis de supposer que l'introduction simultanée de modèles de boussoles, se chevauchant partiellement ou s'échelonnant à un rythme très rapide, eut lieu pour associer les trois entreprises (Recta, Büchi, Kern) à un mandat d'acquisition ou alors afin d'obtenir une livraison rapide de boussoles modernes et performantes. Nous n'avons, jusqu'à ce jour, pas encore obtenu d'informations sur les éléments à la base de cette phase d'acquisition.

Plus tard, l'assortiment des boussoles fut corrigé dans le *Règlement 53.151-d, Instruments de mesure et d'observation de l'Infanterie, édition 1952* dans la mesure où les deux boussoles Büchi et Kern à dose de liquide n'y sont plus mentionnées et que seuls y figuraient les modèles suivants :
– « Recta »
– « ancien modèle »
– « modèle à couvercle » (anciennement appelé « nouveau modèle d'armée »)

Cela s'explique par le fait que le maniement des deux boussoles Büchi et Kern était un peu plus compliqué et vulnérable par rapport à la boussole Recta. Dans de nombreux cas liés aux boussoles écartées, la dose de liquide avait été endommagée à l'usure et perdait du liquide.

Avec le règlement suivant et dernier à être publié *Règlement 53.151 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, valable dès le 1er avril 1982*, il ne resta plus que la seule boussole robuste et éprouvée de Recta dans les états de l'armée.

6.1 Boussole de poche Büchi

Le 15 février 1932, Albert Niedermann de Zurich Höngg se vit octroyer un premier brevet suisse N° CH152635 pour une boussole d'orientation en deux parties.

Nr. 152634 Klasse 59

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 2. Mai 1932

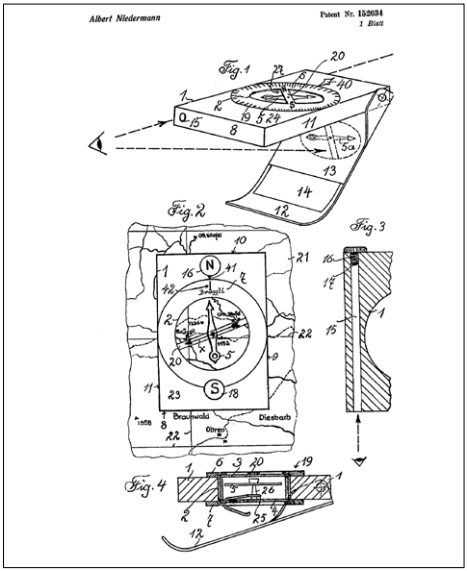
Gesuch eingereicht: 20. Januar 1931, 7 Uhr. — Patent eingetragen: 15. Februar 1932.

HAUPTPATENT

Albert NIEDERMANN, Höngg (Zürich, (Schweiz).

Orientierungskompaß.

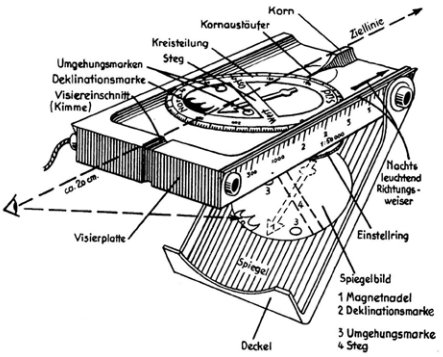
Couverture du brevet N° CH152634 du 2 mai 1932.



Dessin de la boussole dans le brevet CH152634.

Outre ce brevet suisse de 1932, on octroya également des brevets pour la boussole Niedermann en Allemagne (DE54996 du 14.4.1932) et aux USA (US194410 du 16.1.1934).

À la page 159 de *l'ASMZ* de 1933, le major Gustav Däniker publia un article sur la boussole de poche Büchi. Il écrit : « *Il est connu que les boussoles habituelles, même si elles sont équipées d'un indicateur de direction rotatif comme, par exemple, le simple modèle de l'armée, souffrent d'un grand inconvénient : pour le contrôle de l'aiguille, le regard doit être dirigé vers le bas, si bien que l'observation simultanée de l'image de la nature est impossible. Le changement de direction du regard induit automatiquement des imprécisions ou alors à une perte de temps considérable en raison du procédé peu pratique. Pour éliminer cet inconvénient, on construisit une série de boussoles dont le principe de base est partout le même. En projetant un regard horizontal sur la nature, on peut en même temps surveiller la position de l'aiguille aimantée. Un changement de regard aux effets désagréables est inutile … »*



Boussole Büchi dans la version citée de 1932, avec ses éléments fonctionnels, article du major Gustav Däniker, ASMZ 1933.

Boîte d'emballage de la boussole Büchi, version de 1932 pour le marché civil.

Le brevet suivant CH199512 du 1er novembre 1938 fut ensuite à la base de la fabrication de la boussole en trois parties usinée par l'entreprise Büchi à Berne pour l'armée suisse.

Nr. 199512 Klasse 59

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. November 1938

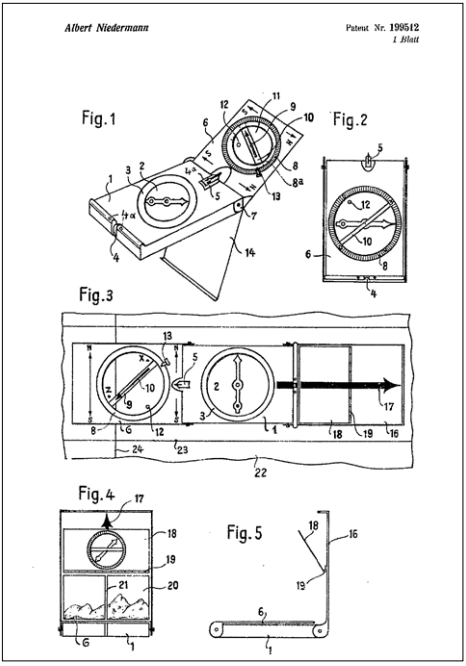
Gesuch eingereicht: 21. August 1937, 17 Uhr. — Patent eingetragen: 31. August 1938.

HAUPTPATENT

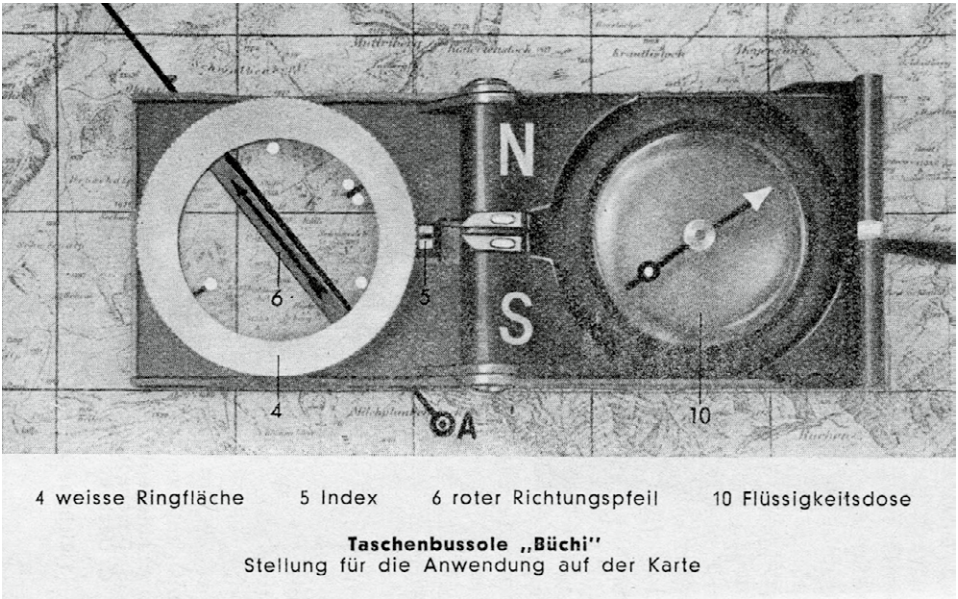
Albert NIEDERMANN, Zürich-Höngg (Schweiz).

Orientierungskompaß.

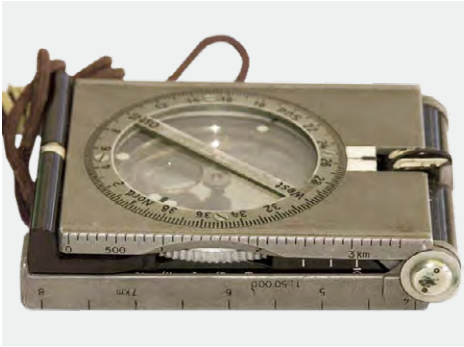
Couverture du brevet N° CH199512 du 1er novembre 1938.



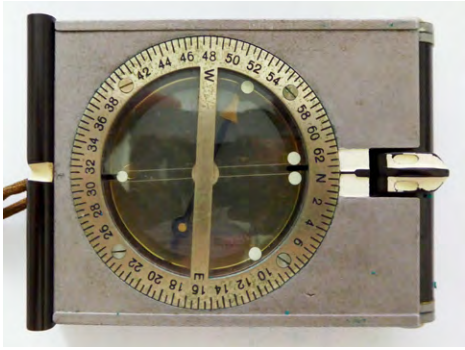
Dessin de la boussole dans le brevet N° CH199512 du 1er novembre 1938.



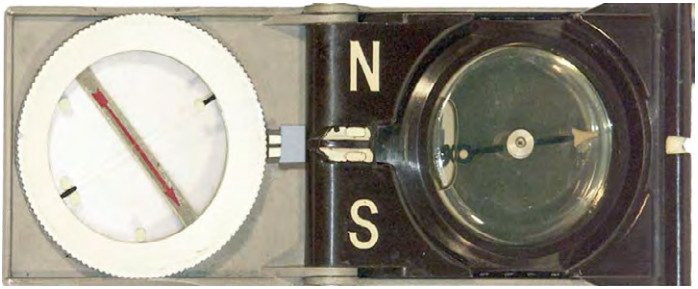
Représentation de la boussole de poche Büchi dans le « Règlement technique N° t 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943 ».



Boussole fermée, anneau rotatif visible à l'avant.



Boussole fermée, vue d'en haut.



Boussole ouverte, à droite dose de liquide avec aiguille aimantée visible.

Indications techniques
- Intérieur du couvercle avec miroir et ligne de visée noire
- Anneau de rotation avec division de 64 lignes courant dans le sens de l'aiguille d'une montre, ce qui se base sur la division du cercle de 6400 A ‰ employée par l'artillerie. La position 0 au Nord
- Largeur : 69 mm
- Longueur : 94,4 mm
- Hauteur : 20,8 mm
- Poids : 219 g
- Numérotation saisie : 3 à 10846
- Matériau : aluminium laqué de noir ou anodisé, bakélite
- Aiguille aimantée dans dose de liquide à amortissement revêtue de matière luminescente (radium)

Chaque boussole de poche porte son numéro d'appareil.

Afin de maîtriser le problème apparaissant, lors de l'emploi, de la variation du volume du liquide en raison de la température – et, partant, de la perte de liquide dans la dose ou de la formation de bulles – Niedermann obtint le brevet CH 228002 en date du 1er octobre 1943. Ce brevet comprenait une enveloppe latérale flexible de la dose servant à compenser le volume du liquide. On ignore si ce brevet fut appliqué sur la boussole Büchi ou sur d'autres produits.

Boussole, vue latérale
- En haut anneau rotatif
- Au milieu dose de liquide
- En bas couvercle avec miroir

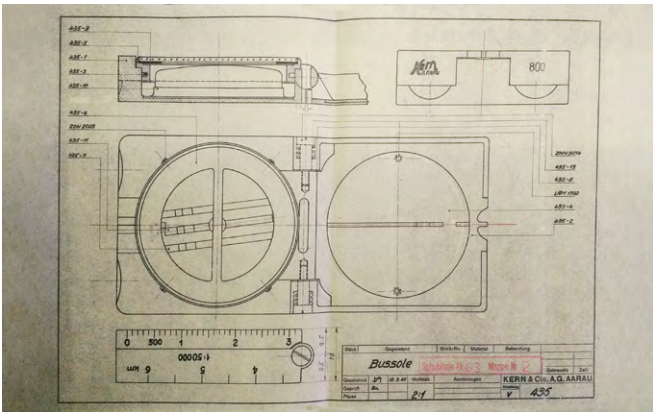
6.2 Boussole de poche Kern (modèle d'armée 1941)

Albert Gemperle, de Thoune, né en 1884, instructeur auprès des troupes de forteresse dès 1909 et capitaine de l'artillerie de forteresse à partir de 1915, développa l'idée d'un nouveau modèle de boussole en se basant sur la boussole Bézard et le sitomètre Universal. L'entreprise Kern, Aarau, construisit des boussoles pour son compte et selon ses conceptions et les soumit également au Service technique pour évaluation. Le colonel Mühlemann du Service technique posa comme condition pour la continuation des travaux qu'une évaluation soit entreprise par des tiers. Sur ce, Albert Gemperle demanda au Service topographique fédéral S+T par lettre du 7 mars 1935, de fournir un rapport d'expert sur sa boussole qu'il désignait dans sa lettre sous le terme de « boussole Kern ». Cette lettre[8] indique qu'il sollicita également une expertise de la part du Service de l'Infanterie et du Génie ainsi que du bureau des fortifications St-Gothard.

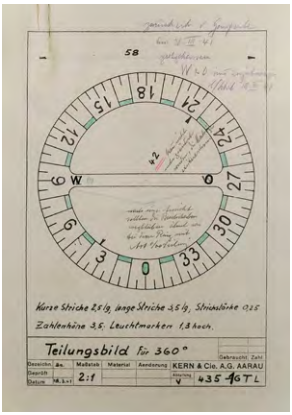
Déjà en date du 17 mai 1935, le S+T livra au demandeur Albert Gemperle un rapport d'expert global sur les qualités et l'emploi de la boussole Kern. Une des affirmations était libellée comme suit : « … *Nous avons obtenu l'impression que la boussole Kern se prête très bien à l'utilisation dans le terrain grâce à sa construction simple et maniable et qu'elle fera certainement ses preuves dans la pratique. Dans plusieurs domaines, elle est manifestement supérieure à d'autres instruments semblables. […] Le prix de vente de cette boussole contribuera fortement à la détermination des volumes de vente* … »

Manifestement, la boussole Kern séduisit le Service technique et donc l'armée, car cette boussole de poche avec dose de liquide de Kern, Aarau, fut usinée pour l'armée au début des années 1940 sous la dénomination de boussole de poche Kern.

À l'occasion d'un premier examen aux archives de l'entreprise Kern abritées par le Stadtmuseum d'Aarau, nous avons pu trouver quelques documents relatifs à cette boussole. Il apparut, entre autres, que la boîte en aluminium était fabriquée par l'entreprise Bühler à Uzwil.



Dessin de la boussole Kern.

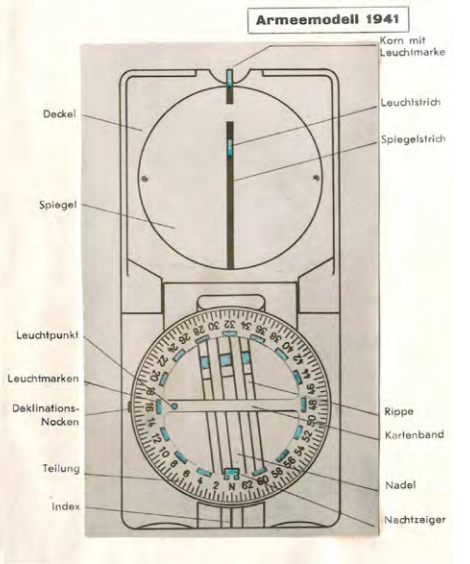


Graduation de la boussole Kern.

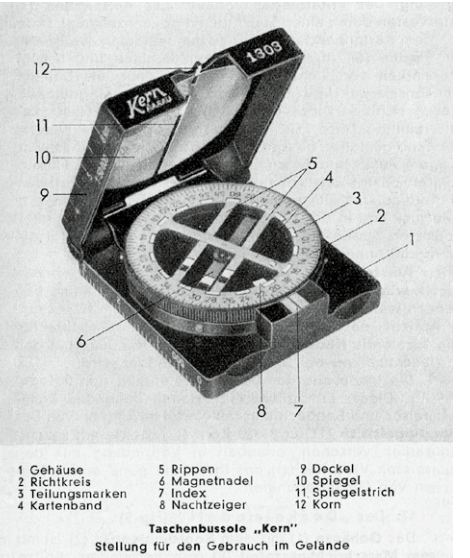
[8] L'échange de correspondance avec le S+T se trouve aux Archives fédérales, dans le dossier E27#1000/721#23223*.

Dans la revue *Pionnier : Journal des Troupes de Transmission*[9] le capitaine Merz, Olten, publia en 1943 un article « La boussole Kern (modèle d'armée 1941) » avec l'introduction suivante : « *En Suisse, le nom de* ‹ Kern › *est une notion de qualité. De nombreux instruments optiques et de mesure de notre armée proviennent de cette entreprise d'Aarau. Celle-ci a mis sur le marché une nouvelle boussole sans grande publicité. De notre propre expérience, nous savons que de nombreux cercles apprécient grandement cet instrument. La notice d'utilisation nous décrira de la meilleure manière possible l'emploi de cette nouvelle boussole. Nous n'aimerions cependant pas omettre de vous rendre attentifs en particulier à ses grands avantages par rapport à d'autres modèles. Il s'agit des qualités suivantes devant être mentionnées : la boussole Kern est absolument un instrument de précision. Ensuite, il y a une toute nouvelle manière de viser. La visée en altitude et en profondeur est beaucoup plus prononcée que celle de n'importe quelle autre boussole. La disposition des points luminescents est également très utile pour les travaux de nuit.*
Au vu des grands avantages de la boussole Kern et tenant compte de sa structure robuste et pourtant précise, le prix de vente de 42 francs peut être qualifié de tout à fait raisonnable. Nous ne pouvons que recommander son acquisition. »

Cet instrument apparaît pour la première fois dans le *Règlement technique N° T 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943*.



Représentation des éléments fonctionnels du « modèle d'armée 1941 » dans une brochure de Kern destinée au marché civil.



Représentation de la boussole Kern dans le « Règlement technique N° T 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943 ».

[9] Année 1943, vol. 13. Cahier 5, pp. 105-111.

Vue sur la boussole Kern ouverte.

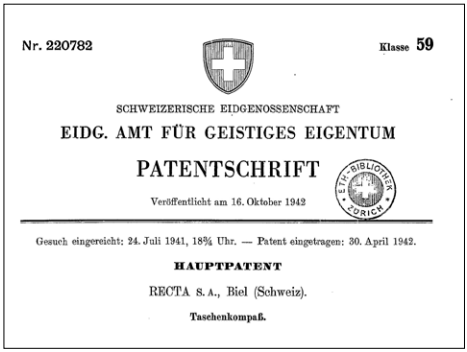
Indications techniques
- Boîtier en aluminium
- Partie inférieure avec anneau rotatif comportant des points luminescents posés et une plaque de verre insérée pour la vision de la dose de liquide avec l'aiguille aimantée
- Anneau rotatif avec 64 lignes courant dans le sens de l'aiguille d'une montre, ce qui se base sur la division du cercle de 6400 A ⁰/₀₀ employée par l'artillerie. La position 0 au Nord
- En dessous, la capsule remplie de liquide avec l'aiguille aimantée, celle-ci avec matière luminescente posée sur la pointe et sur l'extrémité (radium)
- Partie supérieure (couvercle de l'appareil) avec miroir permettant la vue sur la capsule avec l'aiguille aimantée
- Largeur : 65 mm
- Longueur : 72,7 à 73,0 mm
- Hauteur : 19,0 à 19,6 mm
- Poids : 198 à 210 g
- Numérotation saisie : 147 à 1492
- Cordon en cuir fixé au boîtier
- Fourreau en cuir avec fermeture bouton-pression

Chaque boussole porte sur la partie avant du couvercle l'indication du producteur « Kern Aarau » ainsi que son numéro d'appareil.

6.3 Boussole de poche Recta

L'entreprise Recta S.A. produisait des boussoles à Bienne. Elle avait été fondée en 1897 Antoine Muller et Alcide Vaucher en tant que fabrique d'horlogerie. Depuis 1914, Recta produisit des boussoles, parmi celles-ci le modèle 1913 décrit au chiffre 3 ci-dessus. Plus tard, Eric Vaucher fut l'inventeur de la boussole Recta décrite ci-après. En 1942, il obtint le brevet suisse N° CH220782 pour cette boussole de poche avec miroir.

Dans la Revue *Schweizer Soldat* et dans *Pionnier : Journal des Troupes de Transmission,* le capitaine Merz, Olten, publia en 1943 un article intitulé « La nouvelle boussole ‹ Recta › ». Il écrit : « *Les boussoles employées jusque-là ne donnaient pas toujours satisfaction. Il faut donc saluer le fait que des cercles appartenant à notre armée aient pris l'initiative de créer un nouveau modèle maniable, susceptible de satisfaire à toutes les exigences. La nouvelle boussole à liquide produite par la fabrique d'horlogerie réputée* ‹ Recta › *à Bienne peut être achetée sous le nom de* ‹ Recta ›. *Elle se distingue par une construction robuste et un maniement simple …* »



Nr. 220782 Klasse 59

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDG. AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. Oktober 1942

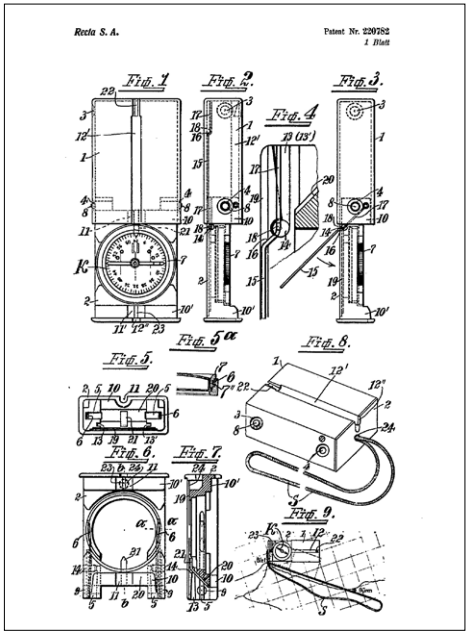
Gesuch eingereicht: 24. Juli 1941, 18¾ Uhr. — Patent eingetragen: 30. April 1942.

HAUPTPATENT

RECTA S. A., Biel (Schweiz).

Taschenkompaß.

Titre du brevet suisse N° CH220782
pour la boussole de poche Recta.

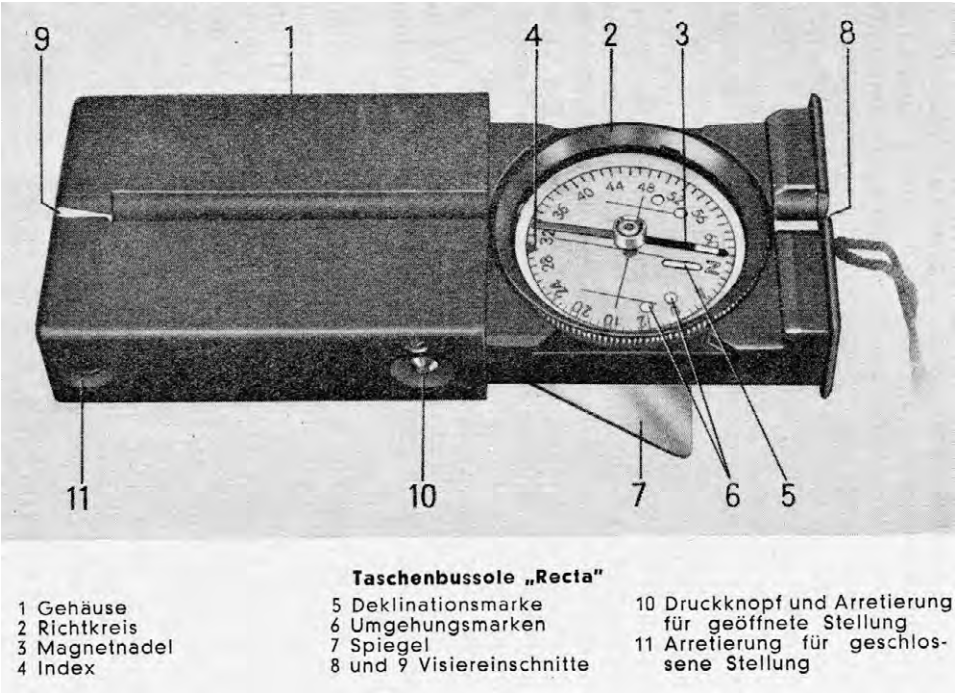


Dessins en provenance du brevet N° CH220782
pour la boussole de poche Recta.

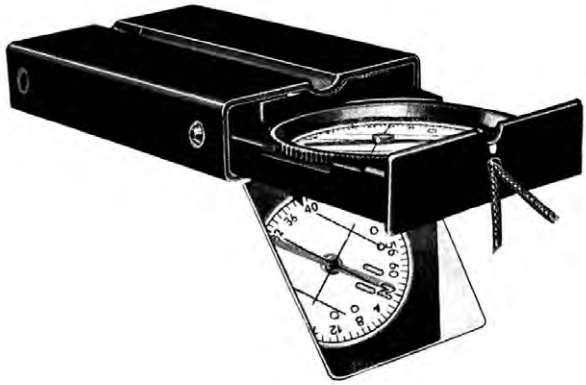
En plus de l'armée suisse, la boussole Recta fut également introduite auprès de nombreuses autres armées. 80 ans après son introduction, elle ne cesse d'incarner un standard international dont la popularité n'a en rien diminué.

L'entreprise Recta fut rachetée en 1996 par la firme finlandaise Suunto, et sa production fut délocalisée à Vantaa en Finlande à la fin de l'année 2008. Plus tard, la raison sociale Recta fut radiée, mais Suunto continue de produire des boussoles de ce type sous cette appellation.

La boussole Recta de l'armée suisse est évoquée pour la première fois dans le *Règlement technique N° T 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943.*



Représentation de la boussole de poche Recta dans le « Règlement technique N° T 12 d, Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie, édition provisoire 1943 ».



Boussole Recta en position opérationnelle avec miroir dégagé.

Notice d'utilisation pour la boussole Recta.

Le boîtier des premiers modèles de 1942 était en métal léger, tandis que les modèles ultérieurs l'étaient en matière synthétique. Une capsule de boussole remplie de liquide avec l'aiguille aimantée se trouve dans une dose placée dans la glissière. Le cercle de pointage est rotatif et divisé en 64 lignes, correspondant à la division du cercle en 6400 A ⁰/₀₀. Les deux traits lumineux de la marque de déclinaison se trouvent sur le cadran tandis que deux points lumineux servant de marqueurs de détour se trouvent à côté.
Les deux fentes de visée luminescentes sont placées sur le boîtier et sur la glissière. Le miroir placé sous la glissière permet de manier le cercle de pointage et d'observer l'aiguille aimantée en tenant l'instrument à la hauteur des yeux.
Le cordon fixé à la glissière sert d'une part de sangle pour le port de la boussole autour du cou et d'autre part au prolongement de la ligne de visée et donc à l'amélioration de la mesure lors de la visée.

Indications techniques (relatives aux modèles d'armée)
- Anneau rotatif avec 64 lignes courant dans le sens de l'aiguille d'une montre, ce qui se base sur la division du cercle de 64 A ⁰/₀₀ employée par l'artillerie. La position 0 au Nord
- On connaît les numéros de série suivants se rapportant aux années de production[10]:
  - N° 00001 à 07221 = 1942
  - N° 07222 à 17383 = 1943
  - N° 17384 à 28241 = 1944
- Dès 1955, les boussoles Recta furent équipées d'une possibilité d'ajustement servant à la correction de la déclinaison
- Après les années 1980, boîtier en aluminium désormais en matière synthétique

	Boîtier en métal	**Boîtier en matière synthétique**
Largeur mm	46,1 à 46,5	46,5 à 47,0
Longueur mm	66,0 à 66,2	66,7 à 67,0
Hauteur mm	19,5 à 19,6	19,6 à 21,8
Poids g	114 à 118	59 à 61
Numérotation saisie	2275 à 100400	172981 à 187407

Chaque boussole de poche porte son numéro d'appareil embossé. Celui-ci se trouve soit sur l'avant de la glissière à droite du cordon ou alors sur la partie inférieure du boîtier en face de la glissière.

[10] https://compassmuseum.com/hand/hand_d3.htm#RECTA

7 Sitomètre Büchi
Pour les fonctions et les troupes (artillerie, armes lourdes de l'infanterie, DCA, Génie, etc.) équipés du sitomètre, celui-ci sert, dans sa fonction de base, également de boussole. L'histoire captivante allant des premières idées vers 1905 jusqu'à l'actuel modèle du sitomètre de 1985 sera décrite ultérieurement dans une publication exhaustive.

8 Emploi de la peinture luminescente du radium sur les boussoles
Afin de garantir la lecture de l'échelle également dans des conditions nocturnes (aptitude au combat de nuit), les marqueurs et les traits de marquage de nombreux instruments, dont les boussoles, étaient revêtus d'une couleur luminescente radioactive. La substance de base utilisée à cet effet était la sulfide de zinc, mélangée à la substance radioactive du radium (désignation chimique Ra-226). Cette couleur luminescente était répartie à la main au moyen d'un pinceau et possédait, selon l'opinion de l'époque, une capacité luminescente illimitée dans la nuit.

Ce n'est que plus tard que l'on se rendit compte que l'emploi du radium, dont la radiation dure des milliers d'années, limitait la durée de vie de l'utilisation. La sulfide de zinc s'asséchait rapidement et se cassait. La capacité luminescente diminuait et la couleur se détachait des parties sur lesquelles elle avait été appliquée. Le sitomètre restait cependant radioactif et continue d'irradier des générations durant avec une demi-vie de 1600 ans.

Afin de maintenir la capacité au combat de nuit, on utilisa plus tard une autre substance radioactive pour les marques lumineuses. Il s'agit du tritium (H-3). Le tritium a d'autres qualités physiques en matière de radiation, et son maniement pose bien moins de problèmes. De nos jours, le tritium est encore utilisé dans l'industrie horlogère et dans le domaine des instruments militaires – comme, par exemple, les boussoles.

De nos jours, des boussoles revêtues de radium peuvent causer de gros problèmes d'élimination des déchets. Lorsque celles-ci sont évacuées dans un point de collecte de ferraille, une alarme radioactivité peut se déclencher dans une usine d'incinération, un dépôt ou un point de collecte. Son propriétaire peut encourir une plainte pénale pour élimination illégale de substances radioactives ainsi que des frais d'élimination élevés.

Afin d'éviter cela, le propriétaire a la possibilité de s'adresser à l'Office fédéral de la santé publique ou au Laboratoire de Spiez où l'on établira au moyen d'une mesure si la boussole contient du radium ou pas. Une éventuelle élimination peut être discutée avec ces deux instances.

9 Remerciements
La rédaction de cette publication n'a été possible que grâce à l'appui des organisations et des personnes suivantes :
– Direction et collaborateurs de la Fondation HAM, en particulier MM. Antonin Tarchini et Markus Käser ainsi que Madame Nadja Ernsthausen pour l'accès à la collection et aux archives.
– Monsieur Adrian Muther, Berne, pour la mise à disposition de sa collection personnelle d'objets et de documents ainsi que pour sa collaboration lors des travaux de photographie auprès de la Fondation HAM.
– Monsieur Martin Huber, Schaffhouse, pour la mise à disposition de la collection du Musée de l'arsenal Schaffhouse.
– Monsieur Jean-Patrick Donzey, Curator Compassipedia, The Online Compass Museum, www.compassmuseum.com, pour son aimable communication de renseignements.

– Monsieur Aldo Lardelli, Collection Kern au Stadtmuseum Aarau, pour sa communication de renseignements concernant la boussole Kern.
– Madame Marie Reber, directrice des archives Longines, Saint-Imier, pour sa communication exhaustive de renseignements.
– Monsieur Markus Zürcher, chef du groupe radioprotection et instruments de mesure mobiles, DDPS/OFPP, Laboratoire Spiez, pour sa collaboration dans le domaine de la radioprotection.
– Monsieur Rolf Bischhausen, Ing. ETS, pour sa prompte communication de renseignements sur l'entreprise « Gebr. Bischhausen, Bern » de ses ancêtres, qui cessa ses activités vers 1960.

10 Sources

– Règlement d'Artillerie II, (Art R II) « Service des instruments et de liaison de l'artillerie », 1919
– Règlement technique n° 12 « Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie », édition provisoire 1939
– Règlement technique n° 12 « Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie », édition provisoire 1943
– Règlement technique n° 12 « Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie », édition 1952
– Règlement 55.2, Règlement d'artillerie II « Instruments de mesure et d'observation de l'artillerie », 1952
– Règlement 56.516 d « Instruments de mesure et d'observation pour les troupes de la DCA, la topographie », 1956
– Règlement 57.118 d « Service de la topographie », 1960 (Règlement des troupes du Génie)
– Règlement 57.213 « Les appareils, installations et moyens auxiliaires techniques pour la direction des feux », Artillerie de forteresse, valable dès le 1er janvier 1968
– Règlement 53.151 « Instruments de mesure et d'observation de l'infanterie », valable dès le 1er avril 1982
– Règlement 56.55 « Instruments de mesure et d'observation de l'artillerie », valable dès le 1er juin 1988
– Règlement n° A 17 « Sitomètre et rapporteur », sans date
– « La boussole Recta, description et mode d'emploi », sans date
– BAR E27#1000/721#23223
– Archives de l'entreprise Longines, Saint-Imier
– Archives Kern, Stadtmuseum Aarau
– Diverses éditions *ASMZ*
– Diverses éditions *Schweizer Soldat*
– Diverses éditions *Pionnier : Journal des Troupes de Transmission*
– Divers documents de brevet https://depatisnet.dpma.de
– Homepage https://compassmuseum.com/index_d.htm
– Collection privée d'instruments de mesure, M. Adrian, Berne
– Collection du matériel historique auprès de la Fondation HAM, Thoune
– Collection du Musée de l'arsenal Schaffhouse
– Homepage https://compassmuseum.com/index_d.htm
– Privatsammlung Vermessungsinstrumente Adrian Muther, Berne
– Sammlung Historisches Material der Armee bei der Stiftung HAM, Thun
– Sammlung Museum im Zeughaus Schaffhausen

Henri Habegger

Exposition remodelée « coloré, gris-vert, camouflé »

Inauguration le samedi 6 mai 2023
Le Musée de l'arsenal de Schaffhouse reprend son exposition appréciée sous une forme revue et complétée. Elle montre comment ont évolué, depuis 250 ans, les équipements personnels, les tenues et l'armement des soldats pour s'adapter à des exigences toujours plus strictes. L'exposition complétée par de nouvelles figures présente des militaires dans leur tenue de sortie ou dans leur tenue de travail, mais également dans leurs missions quotidiennes, pendant qu'ils effectuent des travaux bien souvent salissants. On peut ainsi y voir des soldats creusant des tranchées, en train de mener la garde en haute montagne, en tenue de trayeur à l'étable ou dans la fameuse tenue bleue. La protection de la tête et des membres contre le froid, le vent et la pluie constitue un autre thème central. Toutes ces tenues qui façonnaient à l'époque l'image des soldats dans le quotidien militaire ont aujourd'hui disparu de l'inconscient collectif. L'exposition leur redonne vie au travers de scènes du quotidien des soldats et d'informations sur le contexte historique.

Suite à son inauguration le 6 mai 2023, l'exposition sera toujours accessible aux horaires d'ouverture habituels, à savoir : de mars à novembre, chaque mardi et à l'occasion des Journées des musées selon le programme annuel, de 10 h 00 à 16 h 00. En dehors des horaires d'ouverture classiques, des visites guidées peuvent être organisées pour des groupes sur demande. Nous pouvons également préparer volontiers un programme de visite avec un apéritif et/ou un repas dans le café du musée.

Musée de l'arsenal de Schaffhouse
Randenstrasse 34, 8200 Schaffhouse

Chef cuisinier sur cuisine mobile, ord. 1909.

Le service alpin hivernal fait partie de l'armée suisse.

Musée de l'arsenal de Schaffhouse