

# Artillerie anti-aérienne hongroise

## Introduction

Les tracts anti-aériens suivants ont été inclus dans l'armée hongroise:

Désignation de type hongroise	Pays d'origine	Calibre	Remarques
2cm 33.M	Danemark	20mm L/60 Madsen M1933	
4cm 36.M	Suède	40mm L/70 Bofors, licence fabriqué en Hongrie	
8cm 29.M	Suède	80mm L/50 licence Bofors fabriqué en Hongrie	
8.8cm 37.M	Allemagne	88mm L/56 allemand "quatre-vingt-huit"	
10.5cm 38.M	Allemagne	105 mm L/63 Seulement 8 pièces. a été livré	

En outre, les Allemands ont fourni un certain nombre d'anciens canons antiaériens russes d'un type inconnu, qui ont été recalibrés pour des munitions de 8,8 cm.

Les Allemands ont recalibré les canons antiaériens russes de 76 mm (modèles 1931 et 1938) et 85 mm (modèle 1939) afin qu'ils puissent tirer des munitions allemandes de calibre 8,8 cm. (Source 8.) Lorsqu'on parle ici de canons anti-aériens russes d'un type plus ancien, il est fort probable qu'il s'agisse de brochures de 76 mm recalibrées, soit 7,62/8,8 cm Flak M 31 (r) ou 7,62/8,8 cm Flak M 38 (r), comme ils étaient désignés dans le service allemand.

## Brochure anti-aérienne



### Canon anti-aérien 2 cm 33.M.

Le canon anti-aérien est produit par le Syndicat de l'industrie danoise (DISA). Un modèle similaire a été utilisé dans l'armée danoise.

L'image provient de la source 2, qui est à nouveau tirée du matériel publicitaire de DISA à l'époque.

Le "soldat" qui utilise le canon anti-aérien porte le casque en acier danois modèle 1923. Soldat est entre guillemets, car le matériel publicitaire de DISA de l'époque montre souvent des hommes portant des uniformes.



### Canon anti-aérien 4 cm 36.M.

L'image provient de la source 5 et montre le canon anti-aérien avec un équipage hongrois.

Notez le compteur de distance sur le côté droit de l'image.

Les usines MÁVAG (Mágyar Allami Vaggon és Gépgvár) (= l'usine nationale hongroise de wagons et de locomotives) à Diosgyor ont autorisé le célèbre canon antiaérien léger à partir de 1936.

À partir de 1942, le canon était équipé d'un bouclier blindé, après quoi la désignation de type est devenue 36/40.M.



Canon anti-aérien 8 cm 29.M.

L'image provient de la source 1 et montre le canon anti-aérien avec un équipage hongrois.

Ce canon anti-aérien suédois a également été fabriqué sous licence en Hongrie. Un total de 233 ont été produits dans les années 1929-1944.

Des modifications mineures (qui ne sont pas connues) ont été introduites en 1938, après quoi la désignation de type est devenue 29/38.M.

En raison de sa vitesse initiale élevée, la brochure était également destinée à être utilisée comme canon antichar, mais il a été conclu qu'elle était trop haute et trop mobile pour cette tâche.



## Mitrailleuses en tir anti-aérien

Bien qu'il ne s'agisse pas d'artillerie, il s'agit toujours d'anti-aérien ... une mitrailleuse mi-lourde de type Schwarzlose, déployée comme mitrailleuse anti-aérienne.

Le texte de la photo indique qu'il s'agit de soldats hongrois se relaxant au soleil à bord d'un train de transport de troupes, Front de l'Est 1942.

Equipement pour la gestion des incendies



L'instrument au premier plan de l'image est probablement un correcteur dans lequel les données cibles ont été encodées.

La distance aux cibles et leur hauteur ont été observées à travers le télémètre, qui est vu au centre de l'image.

Les données de tir ont ensuite été utilisées pour régler le pistolet.

Des méthodes similaires ont également été utilisées dans l'artillerie lourde anti-aérienne. Sur les canons antiaériens allemands de 8,8 cm, les obus étaient également trempés pour exploser à la bonne hauteur.

Les Hongrois ont également développé un correcteur, du type 34/38.M Jhuasz-Gamma Loelemkepzo. Ce correcteur était monté sur le feuillet anti-aérien lui-même (canon anti-aérien de 40 mm).

L'image provient de la Source 5.



Le correcteur et le télémètre sont situés à droite de l'image. A noter également qu'un "petit télémètre" (base de 1 mètre) est utilisé avec le canon.

L'image provient de Source 8.

Par temps sombre et invisible, des appareils d'écoute ont été utilisés pour obtenir des données sur les cibles. Le bruit des moteurs d'avion pourraiententendu d'une longue distance, par laquelle les données cibles pourraient être calculées.



Les Hongrois ont été parmi les premiers à utiliser des canons antiaériens guidés par radar de fabrication hongroise / allemande. Cela a éliminé le besoin d'appareils d'écoute.

La source 1 mentionne qu'il n'y a pas beaucoup d'informations sur l'équipement radar hongrois, mais indique, à titre d'exemple de son utilisation, une situation de 1943, lorsque l'artillerie anti-aérienne de la 27e division d'infanterie a été déployée dans la défense d'un pont sur le rivière Tisza. Le pont a été attaqué par 25 bombardiers légers russes Petlyakov Pe-2, qui ont tous été abattus !

L'image provient de la Source 5.

## Tracteurs à canon

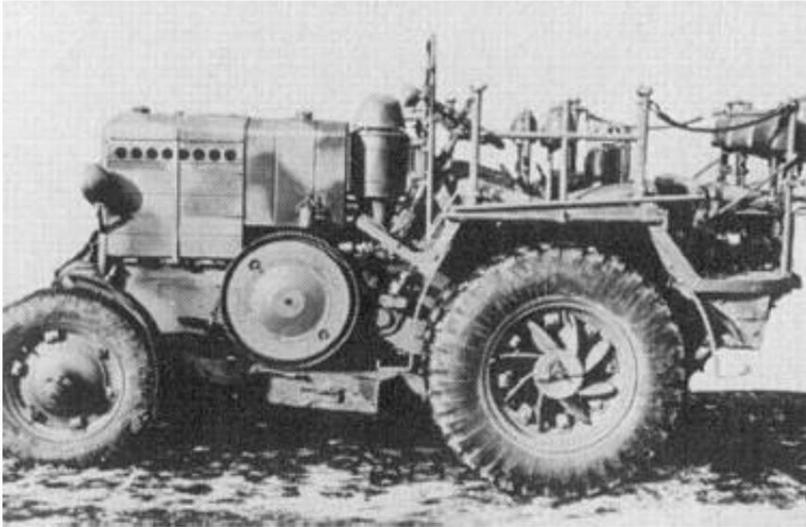


Entre autres, des camions de type Ford-Marmon V-8 ont été utilisés comme tracteurs à canon pour les brochures de 40 mm.

Les 820 camions de ce type ont été achetés à Ford (Cologne) en 1938/39. En 1940/41, elles furent converties en quatre roues motrices (type Marmon-Herrington) par les usines Manfred Weiss.

De plus, des tracteurs de canons du type SdKfz 11 (désignation hongroise 37.M Hansa-Lloyd) ont été achetés (en 1938/39) pour tirer les brochures dans quatre batteries anti-aériennes.

L'image provient de la source 6.



Dans la défense aérienne nationale, entre autres, des tracteurs du type HSCS KV50L ont été utilisés pour déplacer des canons antiaériens (29.M).

Environ 700 tracteurs de ce type, dont l'origine était un tracteur agricole, ont été fabriqués par Magyar Gépgyári Művek RT à Kispeszt.

HSCS signifiait Hofherr és Schranc/Clayton & Shuttleworth.

L'image provient de la source 6.



## Matériel d'image supplémentaire

Une autre photo du canon anti-aérien de 40 mm en service hongrois.

Remarquez le chargeur, prêt à pousser un autre cadre de chargement en place lorsque les obus du premier sont tirés.

L'image provient de Source 8.



Canon anti-aérien de 40 mm 36.M et artilleurs anti-aériens, mis en place pour la photographie.

L'image provient de la source 1.

Remarquez le soldat avec le télémètre, à l'avant de l'image. Le télémètre est très similaire à l' Entfernungsmeßer 34 allemand.



Entfernungsmeßer 34 photographié au Panzermuseum Munster à l'été 2000.

Au bas de l'image, vous pouvez voir le trépied, qui est porté sur les épaules pour soutenir le télémètre.

(Malheureusement, les conditions d'éclairage de la vitrine étaient telles que l'angle de prise de vue quelque peu tordu était nécessaire.)



Une mitrailleuse hongroise sécurise une marche ferroviaire ; ce sont peut-être des soldats de l'une des batteries anti-aériennes qui faisaient partie du train de ravitaillement -

La mitrailleuse anti-aérienne peut être la mitrailleuse légère sous licence hongroise 31.M (Soleure).

L'image est "coupée" d'Internet, mais je n'ai aucun souvenir de la source.



Peut-être que cette image représente un canon anti-aérien hongrois de 40 mm 36.M - je ne suis pas sûr à 100%, mais les soldats ressemblent à des Hongrois.

L'image a été "coupée en ciseaux" sur Internet à un moment donné, mais je n'ai aucun souvenir de la source.

L'image semble être scannée à partir d'un livre - l'ombre sombre sur le côté gauche de l'image le suggère.

Je suis intéressé par de plus amples informations si quelqu'un connaît la source, et mieux encore - le motif !

L'artillerie anti-aérienne en Hongrie

Le traité de Versailles (appelé dans l'histoire hongroise le traité de Trianon ), signé le 4 juin 1920, stipulait également la quantité d'artillerie antiaérienne que la Hongrie pouvait posséder.

Bien que les pays environnants considérés comme des nations ennemies - la Roumanie, la Yougoslavie et la Tchécoslovaquie - possédaient tous des avions, l'artillerie antiaérienne hongroise était limitée à un total de quatre batteries. Parmi celles-ci, les deux batteries étaient équipées de pamphlets d'un modèle plus ancien (canon anti-aérien de 80 mm 5/8.M).

Les deux autres batteries appartenant à la flottille fluviale avaient des brochures qui étaient auparavant montées sur des navires. Un total de 16 brochures - quatre dans chaque batterie - ainsi qu'un peloton équipé de projecteurs. Ces unités modestes formaient l'épine dorsale de l'artillerie anti-aérienne hongroise.

En 1935, le parlement a adopté la loi sur la défense aérienne, qui a été le point de départ d'une modernisation et d'une expansion de la défense aérienne. À Budapest, l'ancien commandement de la défense aérienne a été élevé au rang de commandement national et s'est vu confier la responsabilité de la défense aérienne globale en Hongrie ainsi que des règlements et des règlements de service.

En 1938, l'artillerie anti-aérienne se composait de huit divisions anti-aériennes (I. - VIII. Luftvärnsafdeling) avec deux batteries. Une batterie avait deux pièces. Canon anti-aérien de 80 mm 29.M (Bofors), tandis que la deuxième batterie était une unité d'entraînement. L'artillerie de défense aérienne est maintenant devenue une branche de service distincte sous l'autorité de l'inspecteur général de l'artillerie. Tactiquement, les divisions étaient sous le commandement du Commandement national de la défense aérienne, tandis que la responsabilité logistique incombait au corps dont la division de défense aérienne faisait partie.

Parallèlement à cela - et parallèlement aux développements dans d'autres pays européens - la préparation civile a été élargie. La loi sur l'armée de 1938 a introduit la conscription militaire et civile. Tous les citoyens - y compris les femmes - âgés de 14 à 70 ans pourraient être appelés au service de la protection civile. Parallèlement, un service national d'observation et d'alerte est mis en place, basé sur le volontariat [1](#)).

---

À l'automne 1938, la 101e - 104e division de défense aérienne a été créée, en particulier pour la défense aérienne intérieure. Chaque division reçoit deux batteries lourdes (quatre canons antiaériens de 80 mm 29.M) et en 1939 une batterie légère supplémentaire (quatre canons antiaériens de 40 mm 36.M). La 105th Air Defence Division est créée et se dote de trois batteries lourdes et d'une batterie légère.

En 1939, I.-V. et VII furent complétés. Division anti-aérienne avec une batterie légère, tandis que VI. Le département de la défense aérienne reçoit deux batteries légères.

En 1940, chacune des brigades de l'armée se dote d'une batterie anti-aérienne indépendante et l'organisation de toutes les divisions anti-aériennes est standardisée de sorte que chaque division se compose de deux batteries lourdes et d'une batterie légère. Les batteries, qui ont des missions dans le cadre de la défense aérienne nationale, sont complétées par une cinquième brochure.

En mars 1941, l'armée hongroise disposait au total de 43 batteries anti-aériennes, dont 24 étaient équipées de canons de 80 mm.

Au printemps 1941, les cinq divisions de défense aérienne (101e - 105e) sont transférées de l'inspecteur général de l'artillerie à un corps de défense aérienne nouvellement créé, qui relève du commandement de l'armée de l'air. Cinq autres nouvelles divisions de défense aérienne (201. - 205.) sont créées, de sorte que la défense aérienne nationale dispose d'un total de 30 batteries.

De plus, la 206e division de défense aérienne (lourde) est établie avec quatre batteries; cependant, il n'y a que du matériel pour deux batteries légères (canon anti-aérien de 40 mm 36.M), car les deux batteries lourdes devaient être équipées de canons anti-aériens allemands de 105 mm 38.M. Cependant, les canons anti-aériens lourds ne seront livrés qu'en mars 1944.

L'expansion rapide de l'artillerie antiaérienne hongroise n'a été possible que grâce aux accords avec le suédois Bofors Fabrikker pour la production sous licence des canons antiaériens légers et lourds. Néanmoins, l'armée n'était pas satisfaite de la quantité d'artillerie anti-aérienne - ni dans la défense aérienne nationale ni dans l'armée de campagne.

Unités de défense aérienne de l'armée de campagne

Lorsque l'armée de campagne est mobilisée en 1941, la situation (selon les organigrammes) est la suivante :

Au niveau du corps

Un service de défense aérienne composé de :

- Batterie d'état-
- major Batterie anti-aérienne moyennement lourde avec quatre pièces. Canon anti-aérien de 80 mm 29.M (motorisé)
- Batterie anti-aérienne légère avec six pièces. Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train de ravitaillement du corps a:

- Batterie anti-aérienne légère avec six mitrailleuses anti-aériennes (tractées par des chevaux / montées sur wagon)

Au niveau de la brigade

- Une batterie anti-aérienne légère avec six Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train de ravitaillement de la brigade comprend :

- Batterie anti-aérienne légère avec dix mitrailleuses anti-aériennes (tractées par des chevaux / montées sur chariot)  
(Dans les brigades motorisées et les brigades de cavalerie, les mitrailleuses anti-aériennes sont motorisées.)

Dans le règlement de l'armée de 1943 (avec des modifications ultérieures en 1944), où les anciennes brigades sont désormais transformées en divisions, la répartition (cf. les organigrammes) est la suivante :

Division blindée

Un service de défense aérienne composé de :

- Batterie d'état-
- major Deux batteries anti-aériennes moyennement lourdes avec quatre pièces. Canon anti-aérien de 80 mm 29.M (motorisé)
- Deux batteries anti-aériennes légères avec six Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train d'approvisionnement de la division comprend :

- Batterie anti-aérienne légère avec six mitrailleuses anti-aériennes (motorisées)
- Une batterie anti-aérienne légère avec quatre Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Division de cavalerie

Un service de défense aérienne composé de :

- Batterie d'état-
- major Batterie anti-aérienne moyennement lourde avec quatre pièces. Canon anti-aérien de 80 mm 29.M (motorisé)
- Deux batteries anti-aériennes légères avec six Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train d'approvisionnement de la division comprend :

- Deux batteries antiaériennes légères avec six mitrailleuses antiaériennes (motorisées)

Division d'infanterie

- Une batterie anti-aérienne légère avec 12 pièces. Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train d'approvisionnement de la division comprend :

- Batterie anti-aérienne légère avec 12 mitrailleuses anti-aériennes (tractées par des chevaux/montées sur chariot)

Brigade de montagne

- Batterie anti-aérienne moyenne avec six unités. Canon anti-aérien de 80 mm 29.M (motorisé)
- Une batterie anti-aérienne légère avec six Canon anti-aérien de 40 mm 36.M (motorisé)

Le train de ravitaillement de la brigade comprend :

- Batterie anti-aérienne légère avec 12 mitrailleuses anti-aériennes (tractées par des chevaux/montées sur chariot)

Les divisions blindées comprenaient également des canons antiaériens automoteurs de type Nimrod 40.M. Semblable aux autres brochures de défense aérienne, il y a aussi l'utilisation d'accords de licence suédois ici, mais pas avec Bofors, mais avec AB Landsverk à Landskrona. (Le char anti-aérien est décrit dans un article séparé : Nimrod 40.M.)

Selon les organigrammes des divisions blindées en 1943 (1ère et 2ème division blindée), les unités doivent être équipées comme suit :

Au niveau départemental

Une unité anti-aérienne autopropulsée composée de :

- Compagnie d'état-major, avec, entre autres, un char de combat principal de type Toldi I.
- Quatre compagnies anti-aériennes avec six Canons anti-aériens Nimrod 40 mm (automoteurs) et un char de combat principal Toldi I.

L'armée disposait ainsi de deux divisions de défense aérienne automotrices, nommées 51e et 52e division de défense aérienne automotrice [2](#)).

---

Les unités de combat de la division se composaient d'un régiment blindé de trois bataillons et d'un régiment d'infanterie motorisé de trois bataillons.

Au niveau du bataillon

Chaque bataillon blindé et chaque bataillon d'infanterie motorisée comprenait :

- Division anti-aérienne avec quatre unités. Canons anti-aériens Nimrod 40 mm (automoteurs) et un char de combat principal Toldi I.

Dans le cadre de la mise en place de nouveaux organigrammes en mars 1944, les divisions antiaériennes des bataillons sont regroupées au niveau régimentaire (un régiment blindé et un régiment d'infanterie motorisée) comme suit :

Au niveau régimentaire

Chaque régiment comprenait :

- Compagnie de défense aérienne avec 12 unités. Canons anti-aériens Nimrod 40 mm (automoteurs) et trois chars de combat principaux de type Toldi I.

## Sources

1. Taschenbuch der Heere de Kurt Passow, JF Lehman Verlag, Munich / Berlin, 1939.
2. Le canon Bofors de 40 mm par Terry J. Gander, Patrick Stephens Limited, Wellingborough, 1986, ISBN 0-85059-840-0.
3. L'armée royale hongroise, 1920 - 1945 par Leo WG Niehorster, Axis Europa Books, New York 1998, ISBN 1-891227-19-X.

4. Axis Allies on the Eastern Front par Bob Mackenzie, Tac Publications, Oxford 2001.
5. Force aérienne hongroise par George Punka, Squadron/Signal Publications, n° 6069, Carrollton, Texas 1994, ISBN 0-89747-349-3.
6. Répertoire des véhicules militaires historiques par Bart Vanderveen, après la bataille, gravures de la bataille d'Angleterre International Limited, Londres 1989, ISBN 0-900913-57-6.
7. L'Armée royale hongroise 1920-1945, Volume II, Forces mobiles hongroises par Peter Mujzer, Axis Europa Books, New York 2000, ISBN 1-891227-35-1. (aimablement prêté par Peter Gjørtler)
8. Beuteflak bei der Wehrmacht 1939-1945 par Werner Müller, Waffen-Arsenal, Sonderband S-39, Podzun-Pallas Verlag, Wölfersheim-Berstadt 1995, ISBN 3-7909-0542-9. Beuteflak bei der Wehrmacht 1939-1945, par Werner Müller, Waffen-Arsenal, Sonderband S-39, Podzun-Pallas Verlag, Wölfersheim-Berstadt 1995, ISBN 3-7909-0542-9.
9. L'armée hongroise et son leadership militaire pendant la Seconde Guerre mondiale par Andris J. Kursietis, Axis Europa Books, New York 1999 (troisième édition révisée et augmentée), ISBN 1-891227-28-9. (<http://www.axiseuropa.com>)

### Artillerie anti-aérienne dans les jeux de guerre

Pour que mes unités de wargame hongrois ne soient pas complètement laissées aux caprices des avions ennemis, j'ai construit les modèles présentés ici de pièces anti-aériennes hongroises. Jusqu'à présent, cependant, ils ont surtout été utilisés pour combattre des cibles au sol, mais peut-être que le combat anti-aérien viendra un jour.

### Mes modèles



Ce modèle représente un canon anti-aérien de 2 cm 33.M et est réalisé en s'inspirant de photographies et de dessins [3](#)) ainsi que la [brochure](#) exposée au Tøjhusmuseet.

Le modèle n'est pas complètement fidèle à l'original, mais est fait pour ressembler.

La mitrailleuse provient de l'ensemble Airfix Buffalo et représente une mitrailleuse Polsten. Cependant, la ressemblance est assez bonne pour qu'elle ressemble à la mitrailleuse danoise. J'ai ajouté un viseur de cible aérienne dérivé d'un oeil en bois pour un canon antichar anglais Airfix de 57 mm (6 livres).

La crosse provient d'une mitrailleuse mi-lourde anglaise (Airfix 8th Army), tandis que les roues proviennent de la caisse de pièces détachées.

L'équipage est également constitué de personnages d'Airfix - à l'origine des Allemands, mais maintenant peints en uniformes hongrois.



Canon anti-aérien de 4 cm 36.M.

Il s'agit d'un modèle Airfix, qui est essentiellement construit comme le fabricant l'avait imaginé. Ma contribution n'a été que de donner de nouvelles têtes aux deux personnages assis, afin qu'ils ne représentent plus des artilleurs anti-aériens anglais, mais hongrois.

Le reste de l'équipage est en partie d'Airfix et en partie de Hasegawa.

La version hongroise du canon anti-aérien était du type L/70, tandis que le modèle Airfix est du type L/60 - ainsi le canon du modèle devait être un peu plus long, alors qu'il doit maintenant représenter un Hongrois pièce anti-aérienne. J'ai oublié ce détail !



Canon anti-aérien de 8,8 cm 37.M.

Comme pour les modèles précédents, il s'agit également d'un kit de construction Airfix - ici, cependant, du canon antiaérien allemand de 8,8 cm.

J'ai ajouté quelques détails sur le modèle, mais sinon c'est comme le fabricant l'a voulu devait se rassembler. L'inspiration pour les détails est venue lors d'une visite au Tøjhusmuseet.

Les deux personnages qui le font à côté de l'équipage du canon sont de Hasegawa, tandis que le personnage avec le télémètre est d'Esci.

Les deux paniers avec cartouches de grenade proviennent d'un kit de construction Hasegawa d'une brochure correspondante.

Sur [www.lexnet.dk](http://www.lexnet.dk), vous pouvez voir les photos de Peter Gjørtler du jeu de guerre Operation TRANSYLVANIEN. Entre autres choses, mon canon anti-aérien de 4 cm et 8,8 cm apparaît ici. Les images sont un peu plus nettes que celles présentées ici, une visite sur le site Web de Peter est donc recommandée.

Cette page contient également un rapport sur l'opération TRANSYLVANIEN. En cela, ma division d'artillerie hongroise était sécurisée par un peloton de mitrailleuses anti-aériennes (mitrailleuse légère en tenue anti-aérienne), que Søren Juul a fabriqué à partir de figurines du SHQ. Le peloton a fourni un bon soutien à la division d'artillerie lorsqu'elle a été attaquée par des combattants roumains.



## Inspiration d'une visite au Tøjhusmuseet

Bien sûr, vous pouvez simplement collectionner et peindre les modèles que vous achetez et/ou construisez maintenant, mais à mon avis, voir les choses dans la réalité est un bon complément à différents supports visuels.

Lors des études préparatoires à mes canons anti-aériens hongrois, j'ai donc - été 2002 - rendu visite au Tøjhusmuseet de Copenhague, où sont exposés, entre autres, des pamphlets rappelant ceux utilisés dans le service hongrois.

La mitrailleuse danoise de 20 mm fabriquée par le Syndicat industriel danois.

Une jolie petite enseigne en laiton sur le canon porte le texte "Compagnie Madsen, Kjøbenhavn" et indique ainsi le nom sous lequel l'entreprise s'est commercialisée.



L'exemple de Tøjhusmuseet d'un canon anti-aérien de 40 mm est d'une conception légèrement différente de celle qui a été produite en Hongrie.

La brochure du musée a servi dans l'armée danoise sous la désignation de type 40 mm L/60 canon anti-aérien M.45E.

Fondamentalement, il diffère du hongrois par sa fabrication. Les Anglais ont adapté le design suédois original à leurs propres méthodes de production, les jambes forgées devenant tubulaires.



Copie de Tøjhusmuset du célèbre canon anti-aérien allemand "Acht-Acht".

Même si le pamphlet est marqué par les outrages du temps et que certains détails ne sont plus ce qu'ils étaient, on garde une assez bonne impression du canon après en avoir fait quelques fois le tour.

Par Finsted

---

1) Cet arrangement est très similaire au "Voluntary Air Reporting Service", qui a été créé au Danemark en 1934. L'association était le prédécesseur du dernier Luftmeldekorps sous la Home Guard. (Det danske Hjemmevern, Nordens Bookforlag, 1959.)

2) On ne sait pas si ces artilleurs anti-aériens appartenaient à l'artillerie ou aux troupes panzer, et malheureusement le matériel d'image disponible ne permet pas d'interpréter l'affiliation des soldats.

3) C'est également ici que les dessins de la mitrailleuse sur les feuilles de presse de l'armée danoise des années 1940 sont entrés en scène - dans le cadre de l'inspiration.