

Les Panzer-Attrappen

par Alain Adam



Achtung Panzer !!! (Photo prise dans les Steppes Russes enneigées.

Il s'agit en fait d'une structure en bois sur laquelle est posée une toile peinte. Source NARA)

Nous ne reviendrons pas ici à l'origine des chars factices, qui se situe en fait quelques mois après l'apparition des réels chars lors de la première guerre mondiale, ni ne nous intéresserons aux modèles d'entraînement produits par l'Allemagne, mais nous allons nous concentrer ici sur les circonstances qui ont amené les forces Allemandes à user de matériel de déception sous forme de Panzer-Attrappen, au sein de leurs unités. Bien loin de l'utilisation alliée de chars Sherman « gonflables » lors de l'opération Fortitude, et dans une visée de désinformation stratégique (mais ce ne sont en fait pas les premiers à le faire comme vous le lirez plus loin), les Allemands avaient opté pour une utilisation tactique de ces matériels, en vue d'intimider l'ennemi ou, en les positionnant judicieusement, forcer les forces blindées ennemies à s'exposer à un feu antichar très bien dissimulé. Il s'agit ici d'un détail de l'histoire des blindés, qui trouve ses origines sur le front Est durant l'année 1943 ...

A l'Est du nouveau ...

L'utilisation de faux chars soviétiques ont été observés depuis l'été jusqu'à l'automne 1943, et ensuite plus intensément en décembre 1943 et janvier 1944.

Ils ont été utilisés au sein du 4^e front ukrainien (secteur de Nikopol), du 2^e front Ukrainien (secteur de Kirowograd) et du 1^e front Ukrainien (secteur de Perejasslaw-Winniza).

Des chars soviétiques factices seront capturés lors d'opérations d'infanterie utilisant les techniques « Täuschung und Tarnung » (1) *Notes en fin d'article.*

Plusieurs types de faux chars auront été ainsi trouvés :

- structures de contreplaqué ou de carton épais avec les cotes de blindés réels. Cependant recréer un véritable char est la difficulté, mais les structures de contreplaqué étaient bien camouflées. On retrouvera des systèmes de roues sur certains exemplaires afin de pouvoir mieux les déplacer.

- Avec toile tressée et tendue sur des structures en bois. Une peinture de char réaliste, et à l'échelle, était effectuée sur la toile. Les structures étaient préparées et les toiles étaient peintes sur les arrières, et le tout était transporté par camion jusqu'au front, qui venait déposer le tout, et ce dernier était alors assemblé sur place.

De la désinformation ...

L'utilisation pouvait être sur les arrières et dans un but stratégique, au sein de grandes formations de désinformation, destinés à tromper les unités de reconnaissance de la Luftwaffe, comme par exemple sur des trains complets, où les faux chars n'étaient pas dissimulés. Ces trains se trouvaient parfois en gare sur les arrières des armées, pour tromper les forces allemandes sur le potentiel militaire des forces soviétiques. Ces « forces » étaient déplacées dans la nuit dans le milieu environnant, afin de simuler le début d'un débarquement de forces blindées.

Par exemple, en décembre 1942, un train de faux chars, situé dans la gare de Tscherswlenaja (nord Caucase), a été débarqué et les faux chars ont été positionnés au nord-ouest de la gare, légèrement dissimulés avec des arbres et arbustes ou positionnés dans des clairières (afin de rester visibles par reconnaissance aérienne).



De la défense ...

Les soviétiques utilisaient également ces faux chars dans un but défensif, sur les fronts statiques.

- Pour simuler une occupation plus puissante d'un secteur.
- Attraction de troupes Allemandes dans un piège.

En général ces unités étaient positionnées légèrement en retrait de la ligne de front (3 km) et disposées comme l'auraient été de véritables chars.

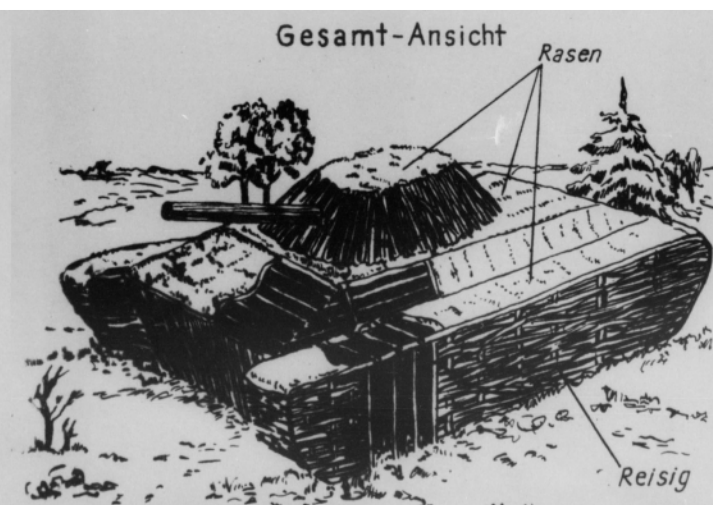
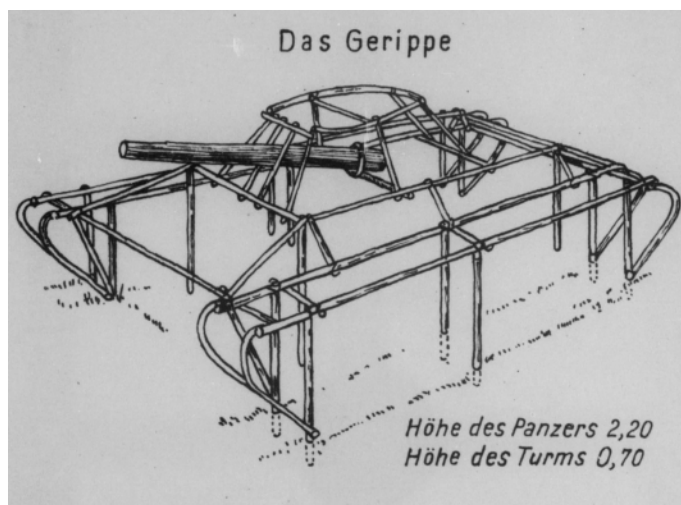
Dans certains cas, à défaut de carton et de bois, les russes utilisaient parfois des bottes de paille qu'ils aménageaient sous forme de blindé russe. Par exemple, en novembre 1942, les soviétiques ont simulé une concentration blindée au sud d'Ischeskaja (Caucase du sud), du jour au lendemain, en utilisant de la paille. Ces unités ont été identifiées en tant que chars par la reconnaissance de la Luftwaffe, avant que des unités de reconnaissance terrestre ne dévoilent la supercherie.

Et de l'attaque ...

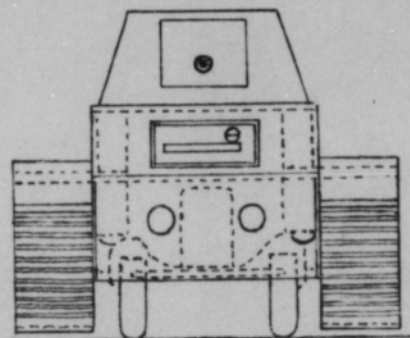
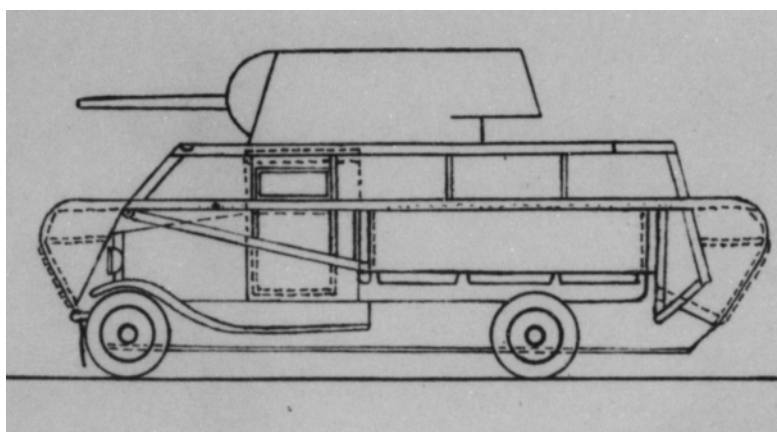
Dans un but offensif, les soviétiques utilisaient les faux chars de trois façons différentes :

La première consistait à attirer les forces de défense et de colmatage Allemandes, tout comme le support aérien ou d'artillerie, dans une zone où ne se trouvait aucune force vive. Un grand nombre de faux chars ont été construits dans ce rôle par le génie soviétique, qui avait pour rôle de garder et déplacer ces matériels vers les endroits qui le nécessitaient. Par exemple, en janvier 1944, dans le secteur de Bjelaja-Zerkoff à l'aube, des faux chars ont été déplacés sur des carioles tractées par des chevaux et positionnés. Ce n'est que du fait que le commandement soviétique n'a pas terminé son installation et camouflage que la supercherie a été découverte.

Autre exemple, à l'est de Winniza, la reconnaissance aérienne allemande a localisé une forte concentration de blindés Russes. Une attaque par Stuka a été menée et ce seront finalement 30 camions portant de faux chars qui seront détruits.



T34 EN BOIS ET PAILLE/HERBE - SOURCE NARA



KV1 SUR CAMION - SOURCE NARA

La seconde utilisation était de dissimuler les points de ruptures visés lors d'assauts blindés, et d'attirer les forces Allemandes au mauvais endroit. Par exemple, en décembre 1943, une reconnaissance aérienne Allemande a identifié une forte concentration de blindés dans la tête de pont de Perejasslaw. Lors d'une attaque effectuée par Stuka, les pilotes se sont rendus compte que les blindés volaient littéralement en l'air ou étaient « pliés » du fait de la pression de l'air dégagée par les explosions de bombes. Par la suite, les restes de 45 à 50 faux chars ont été identifiés, les véritables blindés s'étant engagés dans le secteur de Kiev.

La troisième utilisation était de faire croire à un assaut blindé sur un point donné (alors qu'il n'aurait pas lieu), en fabriquant sur place un grand nombre de faux chars. Par exemple, le 26 janvier 1944, une unité du génie soviétique a fabriqué 80 attrappen, séparés en 4 groupes, dont les positions semblaient déterminer une attaque très prochaine.

Pour identifier les faux chars Russes, les Allemands avaient finalement déterminé plusieurs indices :

- Pas de traces de chenilles à proximité des chars, ou des pistes de camions uniquement.
- Les blindés soviétiques étaient pratiquement toujours protégés par des unités de DCA, ce qui n'était pas le cas des faux chars.
- Les faux chars étaient le plus souvent non camouflés et en terrain ouvert.
- Les faux chars étaient en position stationnaire de jour et n'effectuaient de mouvements qu'au crépuscule.

La Russie a donc travaillé de plus en plus avec des faux chars, dissimulant ainsi ses véritables intentions. Une analyse Allemande de mars 1944 concluait, qu'en tenant compte des points permettant l'identification des panzer-attrappen (ci-dessus), il convenait d'en user afin de tromper à son tour l'ennemi.



Crédit photo NARA – Le matériel présenté sur cette photo n'est pas décrit dans le présent article et correspond à l'autre « grande utilisation » des chars factices. Il s'agit d'un faux T-34 motorisé par une chenillette Renault disposée à l'avant, et reposant sur des roues d'avions à l'arrière. Découvert dans un centre d'instruction, il semble qu'il fut utilisé pour l'entraînement au tir avec Panzerfaust, de nombreux lance-roquettes de ce type ayant été trouvés au même endroit. Ce type de char factice sera abondamment photographié, que cela soit par les Alliés ou par les Allemands eux-mêmes lors d'exercices d'assauts de chars par l'infanterie.

Une nouvelle « arme secrète » pour combler les déficits de production.

L'état major Allemand décide donc en avril 1944 de distribuer des instructions et mode d'emploi à ses unités, qui fabriqueront elles-mêmes les panzer-attrappen.

En fonction du temps et des troupes disponibles, ainsi que du matériel, peuvent être construits 8 modèles différents, du plus primitif jusqu'à un modèle très perfectionné. La simplicité des matériaux et des instructions étaient cependant de mise. Chacun des modèles finis étaient visibles à l'école d'instruction des troupes blindées de Bergen.

L'utilisation de panzer-attrappen effectuée par les soviétiques ayant eu plusieurs fois du succès (y compris dans des rôles majeurs de désinformation) un court manuel sur les utilisations possibles est joint aux instructions de fabrication. Le groupe d'armées centre effectue alors des essais, et doit rendre compte de cette première expérience aux autres groupes d'armées par la suite. Les premiers manuels de montage sont donc transmis vers les unités. Une centaine de manuels sont ainsi distribués sur toutes les unités du front Est, mais également sur le front Ouest et en Norvège (voir annexe 1).



PANTHER-ATTRAPPEN IV DÉCOUVERT EN FRANCE, VISIBLE DANS L'INTELLIGENCE BULLETIN VOL III NO4 DE DECEMBRE 1944. POUR LES DEUX PHOTOS, DROITS RÉSERVÉS.



Instructions d'utilisation des Panzer-Attrappen

- La gamme de Panzer-Attrappen actuelle est un excellent moyen de tromper l'ennemi sur nos forces et pouvant le mener à réaliser des opérations totalement inutiles.
- L'utilisation peut tout aussi bien être à grande envergure pour tromper la reconnaissance aérienne, tout comme très limité, dans un rôle tactique.
- Pour bien tromper l'ennemi, on doit veiller à s'approcher au plus près de la réalité telle qu'elle aurait été, si le blindé n'était pas factice. Par exemple le camouflage vis à vis des opérations aériennes doit rester plausible, afin que les Panzer-Attrappen ne soient pas identifiés comme tels. Plus la précision apportée sera minutieuse, plus les chances de succès seront grandes.
- Pour parvenir à une représentation réaliste, il convient de prêter attention à :
 - 1) Le positionnement de troupes blindées réelles sur un site de Panzer-Attrape complique la reconnaissance et la distinction ennemie, à condition de ne pas négliger de créer de fausses traces de mouvement pour les blindés qui ne sont pas réels. Une attention particulière doit être menée pour créer ou modifier les traces de blindés. On creusera ces dernières ou l'on utilisera un véhicule. Les dimensions à respecter sont, pour un Panzer V (Panther), de 1.90m de large pour une largeur de chaîne de 66 cm et de 2.00 m de large et 38cm de largeur de chaîne pour un Panzer IV. Toutes les pistes doivent être parallèles et il faut faire attention à les mener jusqu'à un point sortant du champ de vision (entrée en forêt, sur une route, dans une ville). Il convient, lorsque les traces traversent des broussailles ou un champ de céréales, de les coucher dans le sens de circulation du faux blindé.
 - 2) Les Panzer-Attrappen doivent être positionnés en plein air, comme le seraient de véritables chars. On doit faire en sorte que l'exposition soit suffisante pour identifier le matériel, mais pas sensiblement différente de ce qui se ferait habituellement. La méthode d'installation dans la défense de 2 à 5 Km en arrière de la ligne de front, doit s'effectuer sur des positions de résistance possible (forêts clairsemées, buissons, champs de blés ou villages). Il ne faut pas positionner un blindé factice devant une rivière s'il n'y a pas de pont sur son arrière, et il faut prendre garde à ne pas le placer sur un terrain meuble qui ne pourrait supporter sa masse. Les panzer-attrappen doivent tous être en direction de l'ennemi. Distances et espaces entre chacun doivent se situer entre 25 et 50 mètres.
 - 3) On ne doit pas hésiter à utiliser des estafettes pour simuler un trafic, et éventuellement positionner des troupes en uniforme noir pour simuler une activité.
 - 4) Les faux groupements peuvent inclure des variables, comme des détachements de Flak, pour favoriser le bluff. Des sacs de sable et autres positions protégées améliorent encore la situation.
 - 5) Il faut utiliser les camouflages de végétation comme on le ferait sur de véritables chars pour dissimuler le tube du canon et la superstructure du char, tout comme utiliser les marques habituelles de blindés avec la peinture blanche adéquate.
 - 6) Lorsque des chars ennemis sont repérés, il faut dissimuler les panzer-attrappen en lisière de forêt / de champs (espace entre 30 et 50m). Des faux tubes de canons (de 75mm) mobiles et résistants au feu sont pratiques dans cette situation, si les panzer-attrappen sont détectés tôt.
 - 7) On utilisera des barils d'huiles usées auquel on mettra le feu pour simuler les gaz d'échappement. La modification des positions est à effectuer dans la nuit (avec un bruit de moteur), le jour en utilisant un brouillard artificiel. Il ne faut pas que les panzer-attrappen tombent trop rapidement dans les mains de l'ennemi.
 - 8) La représentation acoustique de bruits de blindés via des haut-parleurs a augmenté l'impression d'authenticité chez l'adversaire. Le temps de « marche » doit être d'environ 4 minutes par blindé, pour simuler un mouvement.

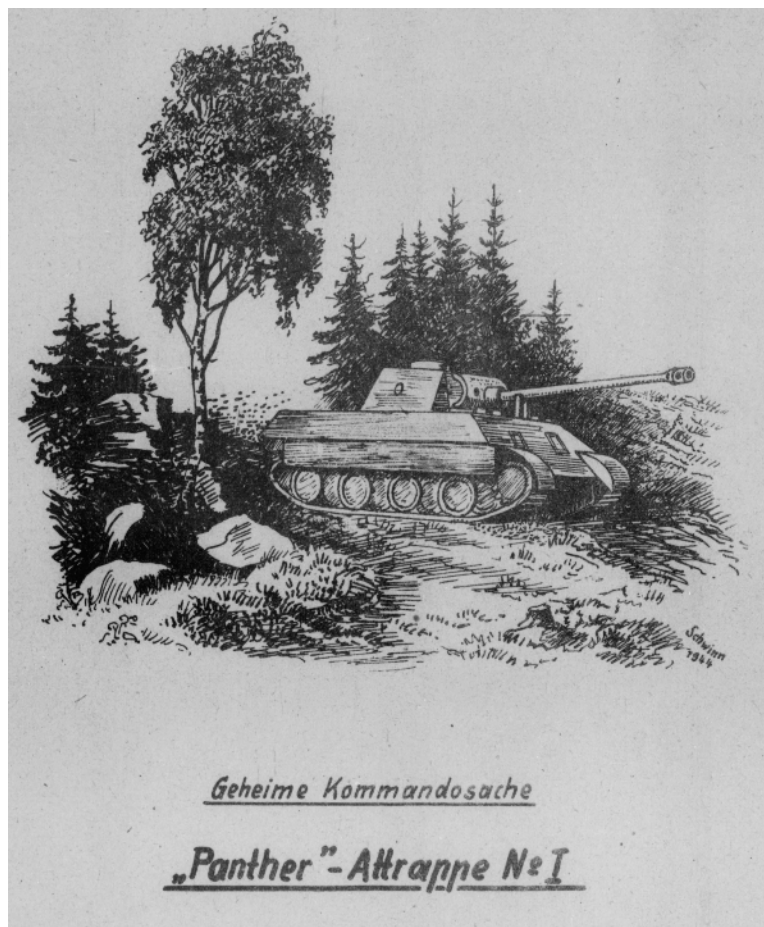


Crédit photo NARA. Panzer-Attrappen découvert par la 9th US Army a proximité d'un aéroport, en 1945. Il s'agit selon toute vraisemblance d'un modèle V sur lequel ont été placées des roues en métal.

Les Différents modèles

Pas moins de huit modèles différents seront validés par l'état-major Allemand. Quatre modèles (I à IV) seront basés sur le char moyen Panther (Panzer V), deux sur le char Panzer IV (V et VI), et deux sur l'automoteur à casemate Stu.Gesch. 40 (VII et VIII).

Pour chacun des types de blindés, la moitié des modèles seront prévus pour être statiques (Mles II , III , VI et VIII) et l'autre moitié auront la possibilité d'être déplacés (Mles I , IV , V, VII). Les modèles mobiles sont en général tractés par un camion, deux chevaux, ou vingt-cinq hommes, sur de courtes distances, afin de les repositionner en suivant l'évolution du front, ou les instructions d'emploi. On adoptera, dans certains cas et pour des distances un peu plus longues, des roues en bois ou en métal venant se placer sous le char factice.



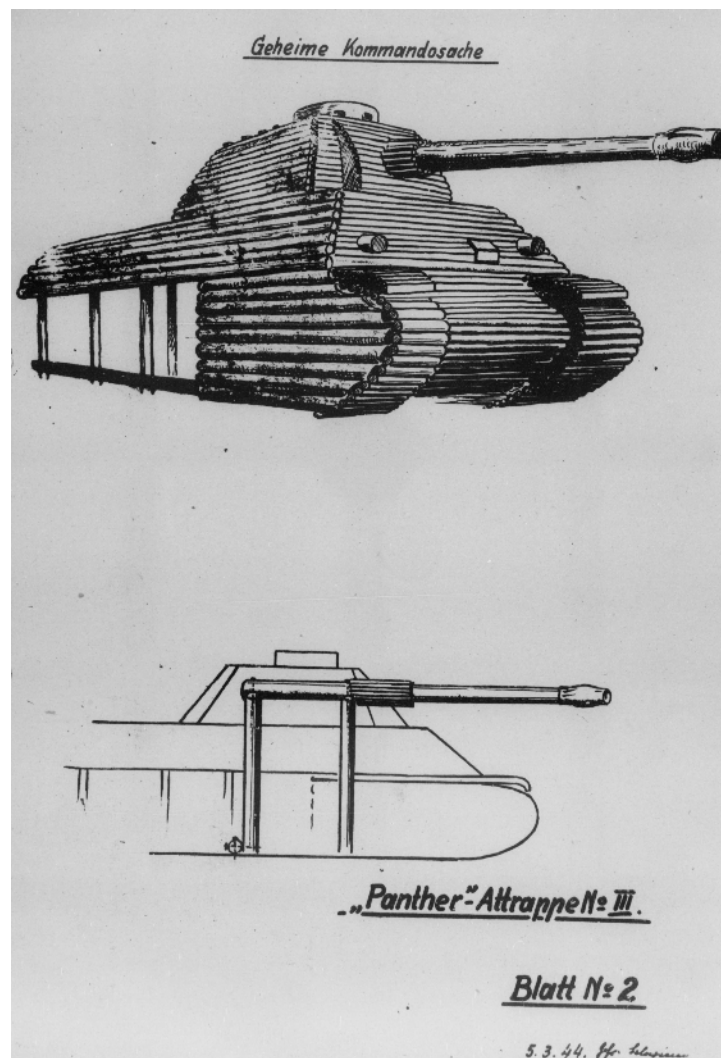
Le Panther-Attrappen n°I était fabriqué en planches de bois (2 mètres cubes de planches) clouées et boulonnées. D'une nature très perfectionnée, il nécessitait 40 heures de travail, pour une équipe de six personnes, dont trois charpentiers, ainsi que du matériel de charpentier (scie à ruban par exemple)

Mobile. 240 heures/hommes.



Le Panther-Attrappen n°II était constitué de tiges de bois, de feuilles de carton et de planches, coulées et attachées avec du câble. Il nécessitait une équipe plus nombreuse que le premier modèle (12 personnes pendant 26 heures), pour récolter et tailler le bois.

Statique. 312 heures/hommes.



Le Panther-Attrappen n°III, est d'un type beaucoup plus basique et se constitue de branches et troncs d'arbres taillés, cloués et maintenus avec du câble. 2 charpentiers et 4 assistants étaient employés à sa construction pendant une durée de 15 heures. Sa particularité est de ne présenter que l'avant et le haut de caisse du char.

Statique. 90 heures/hommes.



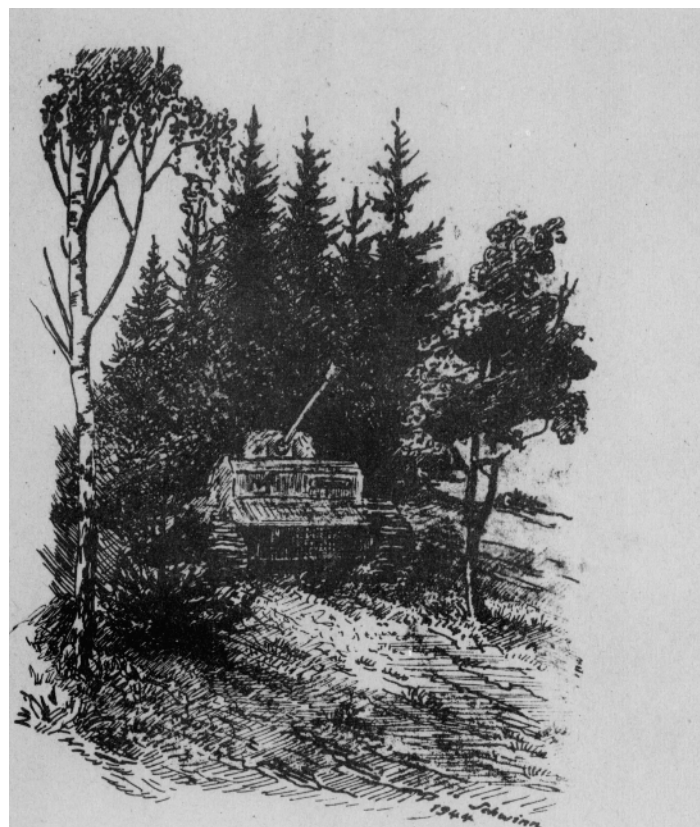
Geheime Kommandosache

„Panther“-Attrappe N°IV

Blatt N°1

Le Panther-Attrappen n°IV est constitué de planches et tiges de bois de différentes tailles, qui seront cloués, agrafés et maintenus par des câbles. Ce modèle sera peint et on utilisera la végétation proche pour constituer un camouflage réaliste. Sa réalisation nécessite 15 personnes pendant 13 heures.

Mobile. 195 heures/hommes.



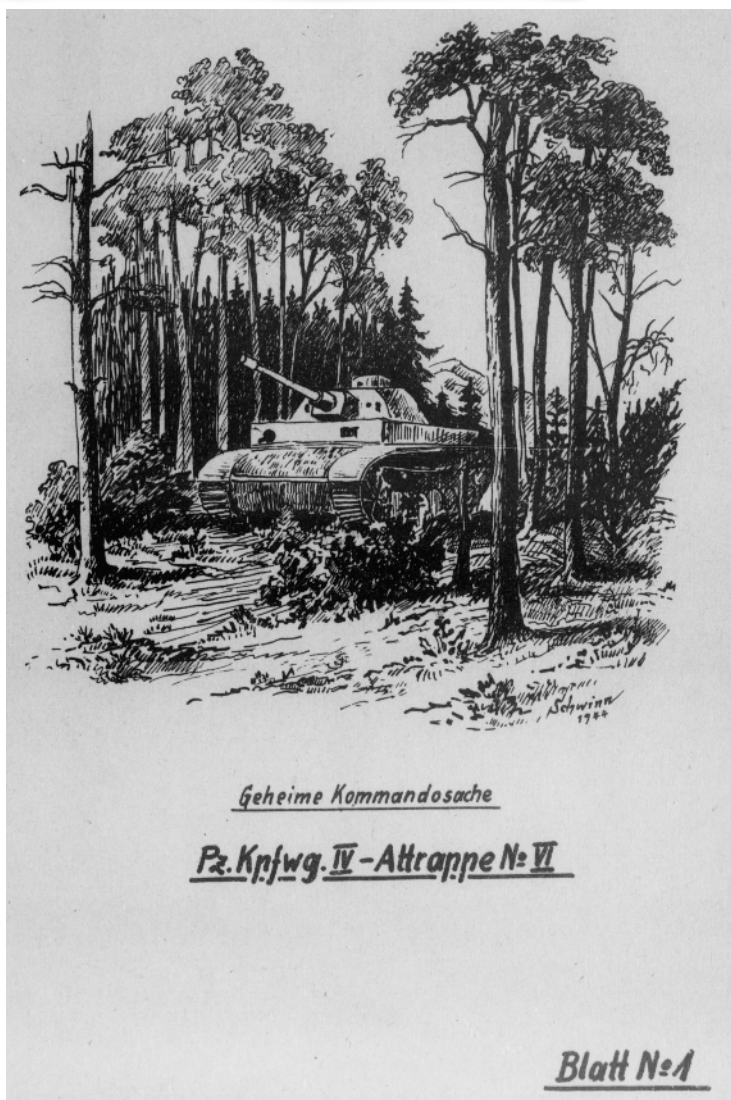
Geheime Kommandosache

Pz.Kpfwg. IV - Attrappe N°V

Blatt N°1

Le Panzer-Attrappen n° V (type Panzer IV) est d'une facture assez simple et est constitué de tiges et planches de bois clouées, agrafées et maintenues par des câbles. 5 hommes seront nécessaires à sa fabrication pendant 15 heures.

Mobile. 75 heures/hommes.



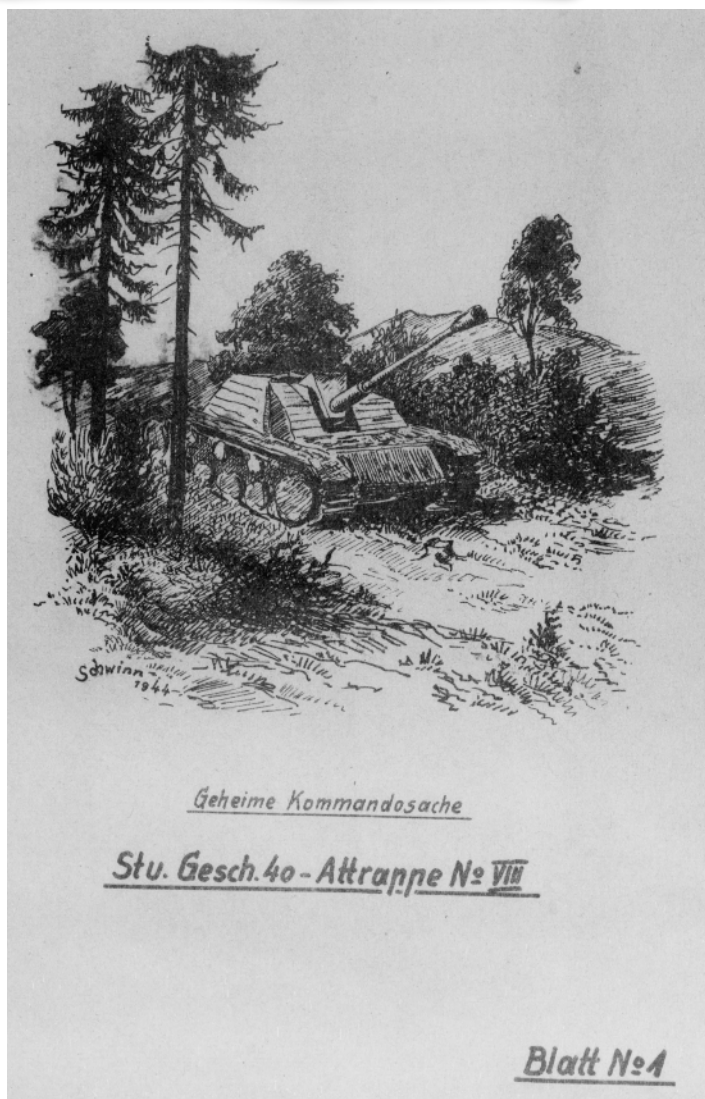
Le Panzer-Attrappen n° VI (type Panzer IV) est plus perfectionné que le modèle précédent, et nécessite des tiges de bois, de la toile, du carton, la partie inférieure d'un vieux baril d'essence, des traverses de chemin de fer, et de la végétation environnante pour constituer son camouflage. Le tout sera cloué et maintenu par des câbles. 1 charpentier et 7 assistants seront nécessaires à sa réalisation, pendant 14 heures.

Statique. 112 heures/hommes.



Le Panzer-Attrappen n° VII (type StuG. 40) est constitué de bois et de carton, agrafés, cloués et maintenus par du câble. 1 charpentier et 6 assistants sont nécessaires à sa réalisation, pendant une durée de 26 heures.

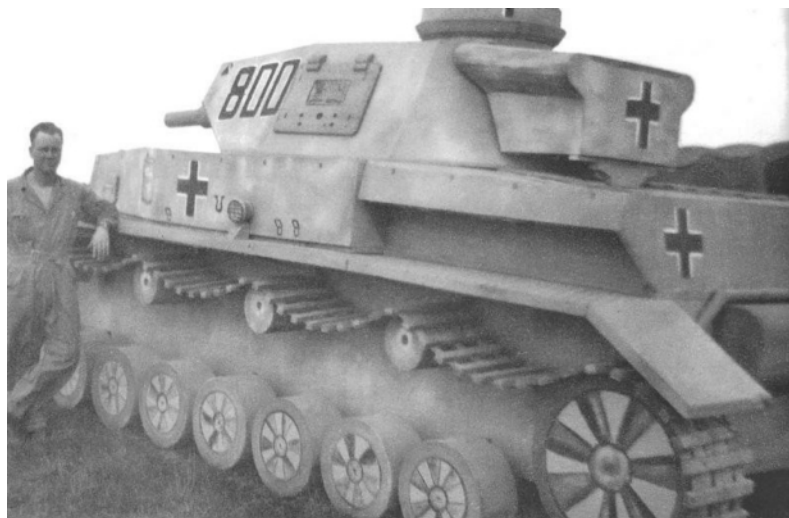
Mobile. 182 heures/hommes.



Le Panzer-Attrappen n° VIII (type StuG. 40) est constitué de tiges de bois, de vieilles planches, de cartons et est assemblé à l'aide de clous et de câbles.

2 charpentiers et 5 assistants doivent travailler 28 heures pour sa réalisation.

Statique . 196 heures/hommes .



Droits réservés. Panzer IV-Attrapen particulièrement travaillé au niveau des détails, selon toute vraisemblance du modèle VI statique.

Et quand on n'a pas le temps ... On ne construit qu'une tourelle !

De multiples exemples existent où les Alliés ont été confrontés à de fausses tourelles, la structure du char ayant à peine été ébauchée, et parfois même pas du tout. Dans l'Intelligence bulletin d'avril 1944 (n°8 de l'année 1944), les Alliés décrivent un emploi de fausses tourelles, positionnées de façon à simuler la présence d'un blindé. On peut supposer aussi que certaines de ces tourelles furent déposées à même le sol, afin de simuler un blindé enterré ou une tourelle défensive, ainsi que les Allemands en employaient. (Voir page suivante)

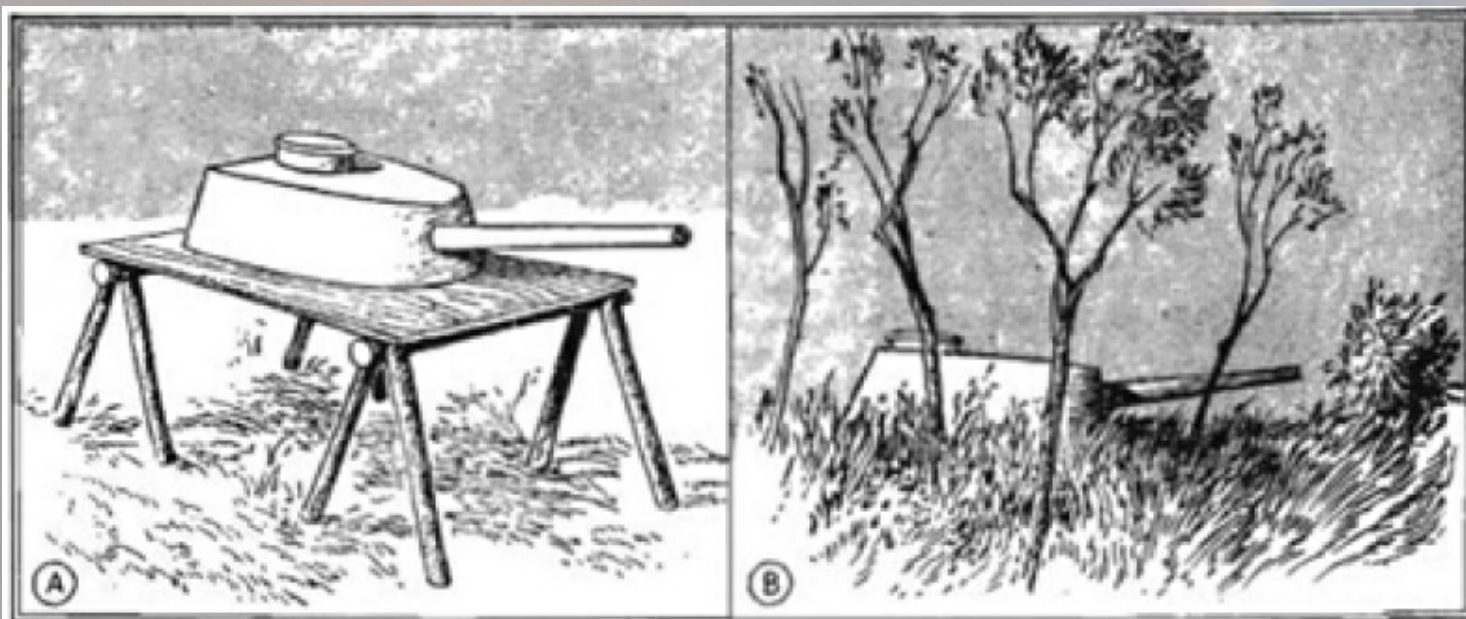


Figure 1.—German Dummy Tank.

EXTRAIT DE L'INTELLIGENCE BULLETIN D'AVRIL 1944



Droits réservés. Fausses tourelles et faux canons anti-chars en bois découverts, par l'armée Britannique, dans la cour d'une ferme le 21 aout 1944, à proximité de Livarot (Normandie).

Un emploi limité, avec quelques résultats

Peu de documentation synthétique a été trouvée sur les fabrications de chars factices. On sait cependant que le 6 juin 1944, 200 structures de Panzer-Attrappen ont été commandées, sur des types Sturmgeschütz, Panzer IV et Panther (le

rapport parle aussi de modèle « Tiger », or aucun plan d'un tel type de char factice n'a été retrouvé). Chaque groupe d'armées sur le front Est devait recevoir 11 exemplaires (soit un total de 44), tout

comme le groupe D situé en France. L'achèvement était prévu en 3 semaines, mais aucune information n'a été trouvée sur la livraison réelle ou non de ces matériels, et ce qu'il advint des 145 exemplaires placés en réserve. Au lendemain du débarquement en Normandie, et du fait des carnages effectués par les « Jabos », les Allemands commencent à connaître une pénurie de matériel blindé sur le front occidental.

Les troupes Allemandes emploient alors les Panzer-Attrappen, et de réels matériels antichars, de façon, en utilisant judicieusement le terrain, à forcer les blindés Alliés (qui cherchent à atteindre les chars factices) à se positionner dans une situa-

tion « piège » que les canons antichars Allemands exploiteront.

De multiples escarmouches, basées sur la ruse et aboutissant à la destruction de quelques blindés alliés auront lieu durant les deux premiers mois de combats en Normandie. Suite à l'opération Cobra, le recul des forces Allemandes vers l'est sera trop rapide pour que de tels stratagèmes puissent s'effectuer à nouveau, jusqu'à la stabilisation du front, aux portes de L'Allemagne, ou un nouvel emploi a certainement été effectué sur les lignes défensives.

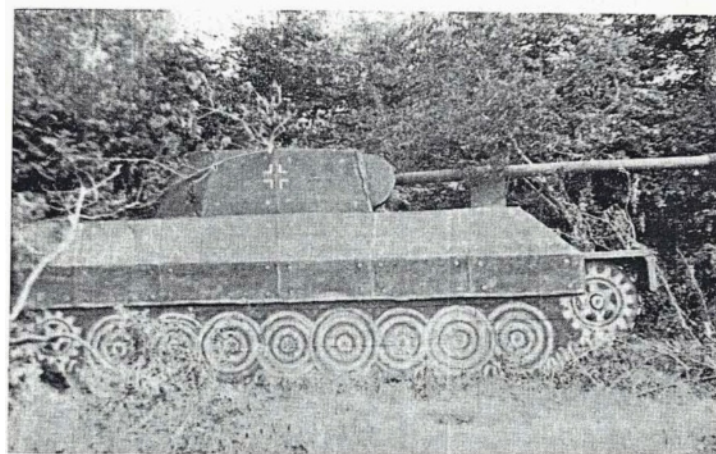
Le Panzer-Attrappen sera de tous les fronts, et par exemple début juin 1944, les forces Alliées trouveront un groupe de 8 Panzer-Attrappen statiques derrière la ligne Adolf Hitler, en Italie.

Alors que les Alliés auront plutôt voué leurs chars factices à une stratégie de désinformation stratégique, et qu'en général ils tenteront de dissimuler les chars par tous les artifices possibles plutôt que de montrer une formation de chars, fusse-t-elle factice, l'Allemagne a quant à elle pensé un emploi tactique de ces matériels.

Si Rommel avait bien tenté ce genre de désinformation dans le secteur de To-

brouk, en plaçant des superstructures de char en bois sur des Kubelwagen, on retiendra cependant que l'idée initiale d'un emploi en tactique de combat était Russe, pas Allemande, mais que ces derniers ont apporté toute une série de consignes et recommandations, afin de rendre le blindé plus réaliste et ainsi mieux tromper l'ennemi.

Enfin, même si les pièges tendus ont certainement fonctionné quelquefois, les Panzer-Attrappen n'auront été, finalement, qu'un détail méconnu et sans grande conséquence sur l'issue de la seconde guerre mondiale.



Photos : Deux exemplaires de Panther-Attrappen, en vue de face et de côté, découverts par les britanniques en France en 1944. Probablement Modèle IV à gauche et Modèle II à droite. Droits réservés

ANNEXE 1 - DISTRIBUTION DES MANUELS DE PZ-ATTRAPPEN

Verteiler :

Heeresgruppe A	=	1. Ausf. mit 8 x 5 Anl. je	1. - 5. Ausf.
Heeresgruppe D	=	2. " " 8 x 5 Anl. je	6. - 10. "
Heeresgruppe C	=	3. " " 8 x 5 Anl. je	11. - 15. "
Heeresgruppe F	=	4. " " 8 x 5 Anl. je	16. - 20. "
Heeresgruppe Mitte	=	5. " " 8 x 5 Anl. je	21. - 25. "
Heeresgruppe Nord	=	6. " " 8 x 5 Anl. je	26. - 30. "
Heeresgruppe Süd	=	7. " " 8 x 5 Anl. je	31. - 35. "
H.Gr.Kdo. B z.b.V.	=	8. " " 8 x 5 Anl. je	36. - 40. "
A.O.K. Norwegen	=	9. " " 8 x 5 Anl. je	41. - 45. "
Geb.-A.O.K. 20	=	10. " " 8 x 5 Anl. je	46. - 50. "
Pz.Gr.Kdo. West	=	11. " " 8 x 5 Anl. je	51. - 55. "
Inspekteur d.Pz.Tr.	=	12. " " 8 x 5 Anl. je	56. - 60. "
Kommandeur d.Sch.d.Pz.Tr.	=	13. " " 8 x 5 Anl. je	61. - 65. "
Pz.Truppensch. Bergen	=	14. " " 8 x 5 Anl. je	66. - 70. "
Pz.Truppensch.Krampnitz	=	15. " " 8 x 5 Anl. je	71. - 75. "
Fhj.Sch. d. Pz. Tr.	=	16. " " 8 x 5 Anl. je	76. - 80. "
Gr. Glienicke			

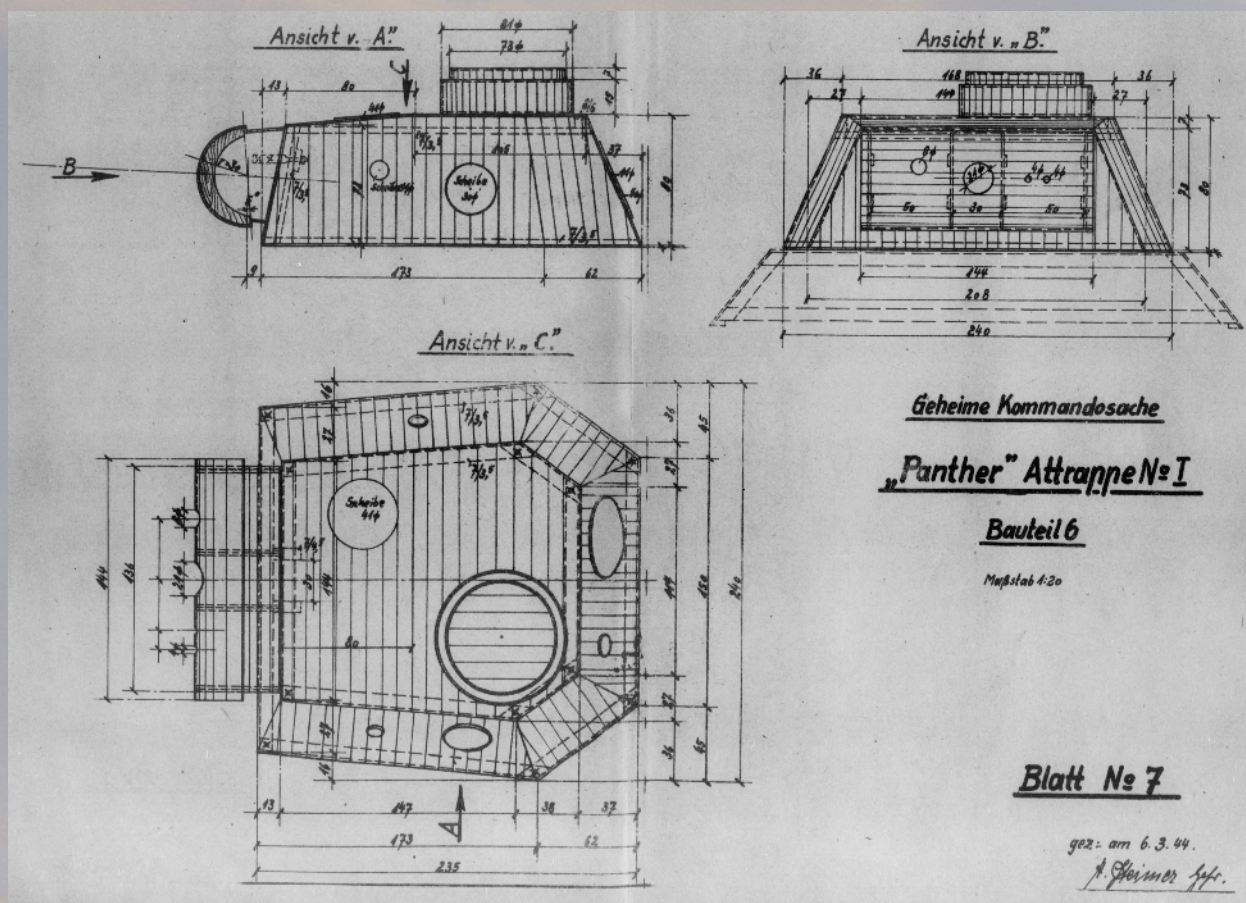
Nachrichtlich:

OKW / WFSt	=	17. Ausf. mit 8 x 1 Anl.	81. Ausf.
OKW / Chef Heeresstab	=	18. " " 8 x 1 Anl.	82. Ausf.
Chef GenStab Heer (Adj.)	=	19. " " 8 x 1 Anl.	83. Ausf.
GenStdH / Op.Abt.	=	20. " " 8 x 1 Anl.	84. Ausf.
GenStdH / Org.Abt.	=	21. " " 8 x 1 Anl.	85. Ausf.
Gen StdH/ Ausb.Abt.	=	22. " " 8 x 1 Anl.	86. Ausf.
Panzeroffizier beim Chef Gen St d H	=	23. " " 8 x 1 Anl.	87. Ausf.

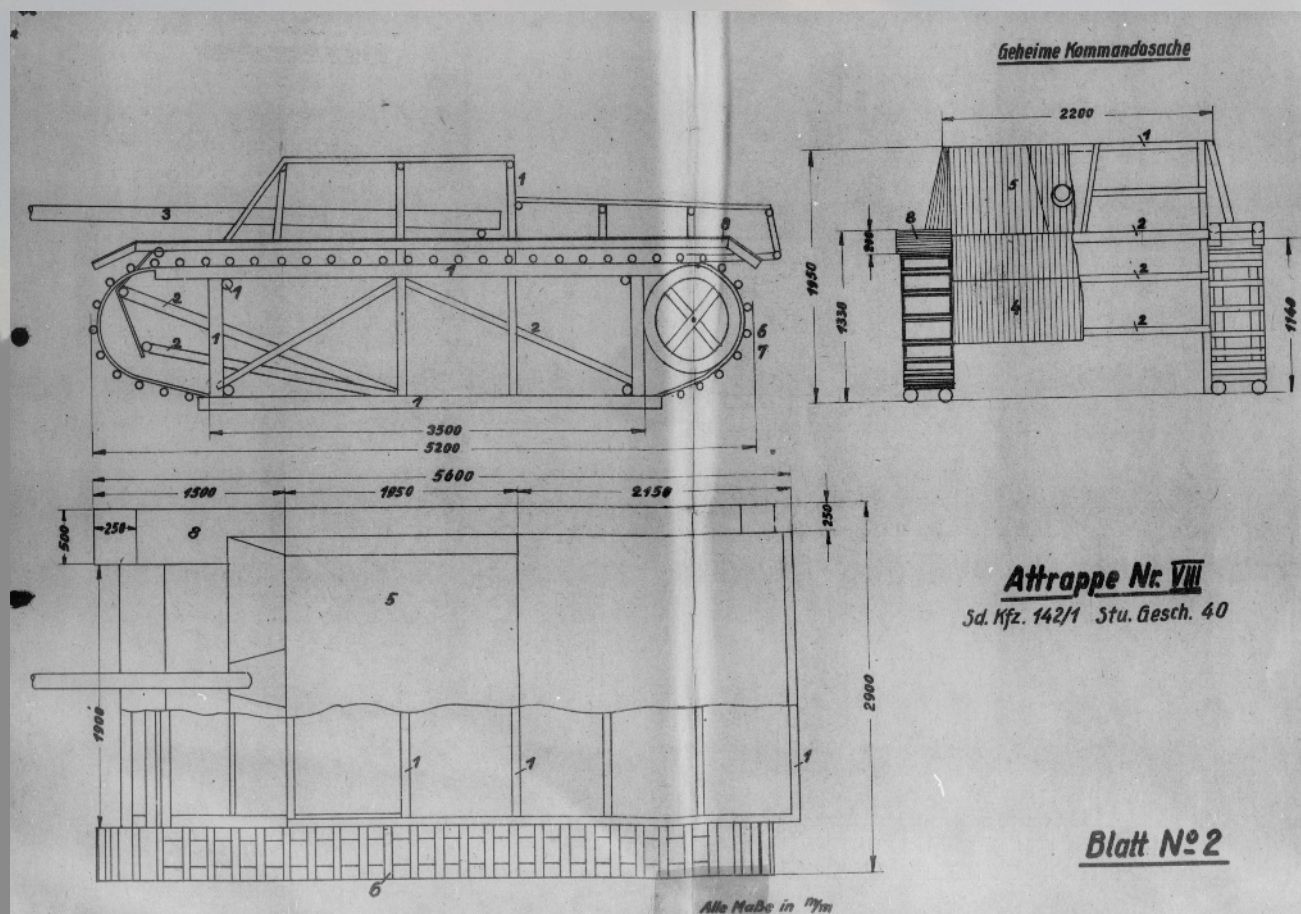
Nach Abgang:

Gen.Insp.d.Pz.Tr./ Abt. Org.	=	24. Ausf. mit 8 x 1 Anl.	88. Ausf.
Chefgruppe	=	25. Ausf. mit 8 x 1 Anl.	89. Ausf.
Gr. Entwicklung	=	26. Ausf. mit 8 x 1 Anl.	90. Ausf.
Entwurf	=	27. Ausf. mit 8 x 1 Anl.	100. Ausf.
Reserve		8 x Anlage	91. - 99. Ausf.

ANNEXE 2 - EXTRAITS DE PLANS DE PANZER-ATTRAPEN.

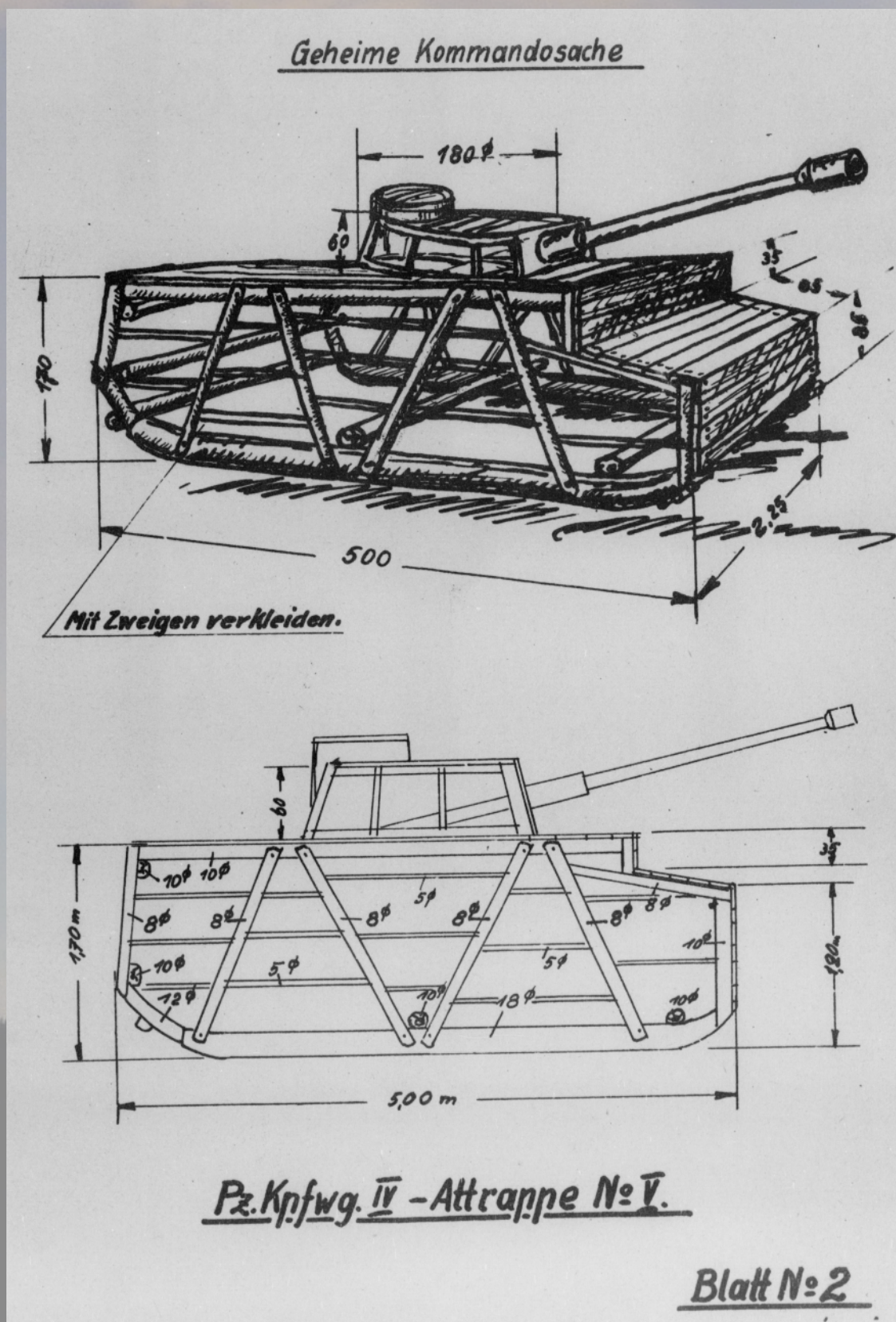


PLAN DE TOURELLE DU PANZER-ATTRAPPEN NO I - SOURCE NARA



PLAN DE STRUCTURE DU PANZER-ATTRAPPEN NO VIII - SOURCE NARA

ANNEXE 2 - EXTRAITS DE PLANS DE PANZER-ATTRAPEN.



PLAN DE STRUCTURE DU PANZER-ATTRAPPEN NO V - SOURCE NARA

Pour les passionnés et modélistes, tous les plans des 8 modèles de Panzer-Attrappe sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.atf40.fr/ATF40/Pzattrappe/panzerattrappen.html>