

UMA VISÃO DE CONJUNTO DOS ENGENHOS BLINDADOS

Capitão MICHELET.

(Tradução do Coronel R. B. NUNES, da Reserva de 1ª classe.)

N. DA RED. — Sob a epigrafe acima, em "Informations Militaires", publicação subordinada ao Ministério das Forças Armadas, da França, o Capitão MICHELET apresenta um estudo muito interessante sobre os engenhos blindados, cuja leitura nos parece útil a todos e, notadamente, aos oficiais da nossa nascente arma blindada. Por essa razão, e "data vénia", aqui o apresentamos aos nossos leitores.

O trabalho do Cap. Michelet está dividido em quatro partes: — 1ª, Generalidades, Classificação. 2ª, Histórico. Evolução. 3ª, Considerações táticas. 4ª, Técnica. Produção.

Achamos útil divulgar esse estudo (que mereceu franca aprovação do General NIESSEL), por dois motivos: primeiro, porque os oficiais da arma blindada nêle encontrarão preciosos ensinamentos da experiência, e matéria para reflexões, e, segundo, porque dá aos oficiais das outras armas uma noção igualmente preciosa, no que respeita à cooperação indispensável no combate, — que é saber o que se pode esperar das possibilidades de uma determinada arma, e, ao mesmo tempo, o que se deve fazer em seu apoio ou proteção.

Aconselhamos, portanto, essa leitura aos oficiais de tôdas as armas e, notadamente aos da arma blindada.

PRIMEIRA PARTE

GENERALIDADES — CLASSIFICAÇÃO

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ENGENHOS BLINDADOS

Entende-se por *engenho blindado* o que é capaz de transportar por seus próprios meios um armamento permanente pronto para atirar, garantindo, ao mesmo tempo, à equipagem e aos diferentes órgãos uma certa proteção contra os tiros adversos.

As características de um *engenho blindado*, em geral, e na ordem de importância, são: Armamento — Mobilidade — Proteção.

1. *Armamento* — É a possibilidade de atirar no inimigo, o que é a razão de ser do *engenho*: este vale, antes de tudo, o que vale o seu armamento.

2. *Mobilidade* — É mister compreender sob esta rubrica:

— Velocidade em linha reta, em boa estrada;

— Suspensão e aptidão para a marcha em terreno variado;

— Possibilidade de transposição e subida de rampas;

— Facilidade e segurança da direção;

— Raio de ação;

— Segurança de funcionamento e duração dos diferentes órgãos.

3. *Proteção* — O armamento e a mobilidade já são fatores importantes da proteção: o armamento, porque o melhor meio de premu-

nir-se contra os tiros de um adversário, é matá-lo; a mobilidade, porque permite utilizar, em qualquer momento, pela manobra, a proteção natural que o terreno oferece, e também porque um engenho em movimento é menos vulnerável do que um objetivo fixo.

OUTROS FATORES IMPORTANTES DE PROTEÇÃO

A pequenez da silhueta, o perfilamento e a camuflagem das formas facilitam a dissimulação às vistas, e dificultam a identificação e a pontaria.

A isso juntam-se o grau da instrução tática e técnica da equipagem, a cooperação íntima com a infantaria e as unidades de reconhecimento, a existência de "anjos da guarda" especializados no acampamento dos carros, as comodidades dos órgãos de observação do carro, o conhecimento do terreno e do inimigo, a existência de desenfiamentos e caminhamentos, a posição do sol e outros fatores táticos favoráveis.

Todos estes fatores de proteção tendem para um fim: impedir que o carro seja atingido: é evidentemente necessário, porém não suficiente.

Eis porque se adotou chamar mais especialmente de proteção, a que resulta de uma blindagem definida pela espessura e pela inclinação: esta proteção só opera quando o carro é atingido. É, porém, tão relativa quanto as outras, porque, praticamente:

a) Existem projetis perforantes, ou de carga "dirigida" (1), minas e cargas "plates" (de considerável efeito destruidor de blindagens espessas e carros pesados) capazes de perfurar qualquer couraça;

b) Mesmo que nenhum desses engenhos consigam perfurar a blindagem, se alguns deles atingirem pontos vizinhos, acabam por produzir fendas, amolgar e deslocar a blindagem, rompendo as soldaduras ou outros sistemas de ligação;

c) Ainda que esses engenhos não cheguem a atravessar a couraça, o menor deles é capaz de causar avarias nos carros se atacar um dos seus numerosos pontos fracos (flancos, trem de rolamento, órgãos de visão, via de rolamento da torre, articulação do canhão ou das metralhadoras), ou ainda incomodar seriamente a equipagem com a projeção de estilhaços ou a propagação das ondas de choque, enfim, com a simples inflamação do carro, provocada pela projeção de partículas incendiárias nas tomadas de ar do motor;

d) Um carro considerado como "à prova de certo calibre", para tornar-se invulnerável ao calibre superior, exige, em geral, que se aumente sua blindagem em proporções tais, que suas demais qualidades desaparecerão: o aumento de peso reclamará um motor maior, um trem de rolamento mais importante, sem lhe conservar a aptidão manobreira; o aumento de vulto resultante o transformará num alvo magnífico.

Conclusão — O carro será destruído por um canhão ainda superior àquele contra o qual se procurou defendê-lo, ao passo que, conservando sua concepção primitiva, poderia escapar pela manobra e exigüidade da silhueta.

Ter-se-á, então, perdido a proteção que se pensava ganhar, porque é preciso aumentar de muito o peso para conseguir muito pouco como proteção.

Qualquer acréscimo de peso aceito em favor do armamento ou da mobilidade, constitui uma vantagem muito melhor.

Vê-se, portanto, como é illusória, para um engenho blindado, a proteção conferida pela couraça, e quanto mais importantes são o armamento e a mobilidade: é o que não ressalta precisamente de expressões consagradas pelo uso, como engenho blindado e arma blindada.

Seria, sem dúvida, mais lógico dizer-se: engenho mecânico de combate, arma mecânica.

(1) Disposição da carga que lhe dá maior força de penetração no sentido do tiro, do que de estilhaçamento em todas as direções.

CONCEPÇÃO E FÓRMULA TÁTICA DE UM ENGENHO BLINDADO

O êxito de um tipo particular de engenho blindado, num dado período das hostilidades, não decorre da perfeição de um órgão particular, mas de três fatores extremamente importantes que são:

- A segurança do funcionamento;
- O número;
- A fórmula tática.

1. A segurança do funcionamento.

*Aplica-se tanto ao motor e aos diferentes órgãos de transmissão e de rolamento, quanto ao armamento, à torre e mesmo às munições. Todo carro que sofre uma pane séria em curso de marcha, está perdido para o combate do dia seguinte. Todo carro que se manifesta deficiente durante um engajamento, está muito arriscado a perder-se para sempre, a arrastar o sacrifício da equipagem e comprometer o êxito da empresa.

Um carro que não funciona bem, não é somente um carro nulo, é um peso morto; se não se trata senão de um exemplar, é fácil desembaraçar-se dele; se se tratar de uma série ou de um tipo errado, esse erro pode ser fatal ao país que o cometeu.

Não é suficiente que um carro funcione bem no dia D. É preciso, ainda, que se esteja previamente seguro de que ele funcionará no dia D; para isso, é indispensável que a certeza de seu funcionamento seja conseguida, e que ninguém duvide disso. É um fator moral de primeira importância.

Enfim, essa segurança de funcionamento deve ser garantida nas circunstâncias da guerra, isto é, com equipagens formadas, no frio ou no calor, na fumaça, na poeira e na lama, na chuva e na neve, tanto quanto possível, quando certas prescrições regulamentares de manutenção diária não tenham podido ser observadas.

Numa palavra, é preciso banir os mecanismos delicados de servir e

de conservar, bem como os susceptíveis de sofrer com as intempéries, ou que exijam das equipagens cuidados exagerados.

A experiência de todos os exercícios tem mostrado que, em campanha, uma unidade de carros tem sempre mais carros indisponíveis por causa de panes mecânicas do que pelo fogo inimigo.

Exemplos de defeitos mecânicos sistemáticos.

T. 34: Males de embreagem, no início. (Fig. 1)

Panther: Indeterminação da direção. Carga excessiva dos pinhões do redutor da polia motora. Mau funcionamento do "vilebrequim" nas grandes velocidades.

A.C.G.1: Má execução mecânica.

B1 e B2: Fugas de óleo frequentes do aparelho Naeder.

2. O Número.

Não se raciocina, em matéria de carros, com um exemplo, mas com milhares, e mesmo com dezenas de milhares.

Do ponto de vista tático, o número permite o emprêgo em massa, a superioridade numérica e a substituição dos engenhos indisponíveis (permanência). São três fatores importantes do êxito.

Do ponto de vista técnico, o número exige a fabricação de grandes séries, o que supõe:

a) Potência industrial considerável;

b) Simplificação extrema dos diferentes órgãos e, notadamente, das diversas operações de fabricação, o que não exclui nem a perfeição nem o acabamento.

No termo da guerra, em 1945, americanos e russos aprontavam, cada qual de seu lado, 3.000 carros por mês. Os alemães nunca ultrapassaram a cifra de 1.000 por mês.

3. A Fórmula Tática.

A concepção de um engenho blindado deve corresponder, tanto quanto possível, às exigências do Estado-Maior relativamente a um emprego definido, isto é, a certas missões a cumprir contra um adversário e um terreno dados.

A fórmula tática não é mais do que uma dosagem harmoniosa das características: armamento, mobilidade, blindagem, adequadas ao emprego fixado.

Entre essas características, algumas podem ser consideradas pelo Estado-Maior como determinantes, e serão impostas numericamente. As outras, as características decorrentes, serão determinadas automaticamente, uma vez realizadas as primeiras, pelo estado atual da técnica e possibilidades industriais do país, isto é, pelas contingências puramente técnicas.

Por exemplo, se o Estado-Maior impõe: — um dado canhão (calibre, velocidade inicial, peso da munição) a ser montado em torre ou, ao contrário, no eixo; — a velocidade máxima na estrada; — a espessura e a inclinação da blindagem anterior e lateral, resultará daí, pouco mais ou menos automaticamente, segundo o nível atual da técnica, e levadas em conta as regras habitualmente observadas pelos construtores,

— o peso, — o espaço ocupado, — a potência do motor, — o número de mudanças de velocidade, — a largura da lagarta, — a concepção do trem de rolamento, — a velocidade nas voltas.

Exemplo de excelente fórmula tática: o T 34 do antigo modelo. (Fig. 1)

Características determinantes: canhão de 76.2 L/30, $V^{\circ} = 680$.

Velocidade máxima: 55 km/h.

Blindagem da frente: torre, 70; caixa, 52 (muito bem perfilada).

Características resultantes: peso, 26 toneladas; espaço ocupado, 5.90 x 3 x 2.45 m; motor, Diesel V.12 de 500 cavalos, a 1.800 rot./min.; potência específica, 20 cav./ton.; trem sistema Christie, de polia tensora atrás, etc.

Exemplos de más fórmulas táticas:

Carro B e carro M3: erro de concepção básico; fórmula condenada pela experiência.

R 35, carro previsto para 6 ton. o que lhe deu uma potência específica muito fraca. Armamento antiquado.

Ferdinando: blindagem exagerada para o canhão, mobilidade insuficiente.

K. V. II: canhão insuficiente do ponto de vista cadência de tiro. Aliás, as cargas dirigidas ainda não existiam. (Fig. 3)

M 6: fórmula tática antiquada; canhão insuficiente.

T 35 Russo: erro básico de concepção. (Fig. 4)

Tigre B: potência específica insuficiente: 9 cav./ton. (Fig. 5)

Primeira observação — Importa distinguir, numa fórmula tática, os elementos favoráveis:

- Potência do armamento;
- Potência específica;
- Blindagem;
- Superfície de apoio, aderência, etc.

E os elementos desfavoráveis:

- Peso;
- Espaço ocupado;
- Resistência ao rolamento, e fazer o balanço.

Segunda observação — Quando se julga uma fórmula tática é preciso ter bem presente ao espírito a missão principal para a qual o engenho foi concebido, e também a época em que foi realizado o protótipo. Um carro excelente para

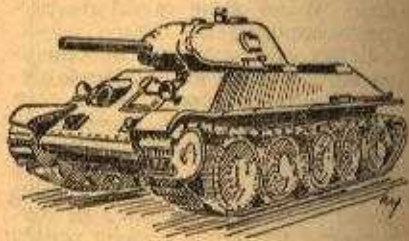


Fig. 1 — T 34 (antigo modelo)

acompanhamento da infantaria, poderá tornar-se um péssimo carro de reconhecimento ou de exploração. Um carro notável em 1943, será fatalmente obsoleto em 1947.

Terceira observação — Se uma fórmula tática logrou êxito seguro, todas as que dela se deduzirem mediante ligeiras modificações, serão certamente aceitáveis.

Assim foi que, do T 34 primitivo, se originaram:

T 34.43 (novo modelo) (Fig. 2) :

Canhão 76.2 L/42, $V^{\circ} = 960$; — blindagem anterior: torre, 70; caixa, 70; — peso, 32 ton., potência específica 17 cav./ton.

T 34.85 (Fig. 6): canhão, 85 L/51, $V^{\circ} = 800$; — blindagem anterior: torre, 110; caixa, 70; — peso, 35 ton.; potência específica, 16 cav./ton.

ENSAIO DE CLASSIFICAÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS

Acabamos de ver que um engenho blindado é concebido para satisfazer as necessidades do Estado-Maior, isto é, um certo emprêgo e para executar certas missões.

Mas, no momento em que esse engenho é executado industrialmente, as condições da guerra podem já ter evoluído, e sua fórmula tática não mais corresponder ao emprêgo que dêle se queria fazer. Com mais forte razão, alguns anos mais tarde, ou pela fisionomia das operações, ou pela aparição de novas armas amigas ou inimigas, o emprêgo que se queria dar a esse engenho poderá ser muito diferente daquele para o qual fôra inicialmente previsto.

Convém, portanto, responder à seguinte pergunta:

“Dadas a fórmula tática e as características de base de um engenho blindado, qual será, no estado atual das cousas, o emprêgo que dêle se deverá fazer, e que missões lhe dar?”

Noutros termos, as necessidades do Estado-Maior, os tipos de em-

Convém, entretanto, não forçar o talento, porque o melhor é o inimigo do bom, e corre-se o risco de renovar a triste experiência do R 35.

Quarta observação — Seja dito, de uma vez por todas, que a manobra das unidades blindadas modernas exige, a bordo de cada engenho, um posto rádio emissor-receptor de potência conveniente, de segurança de funcionamento absoluta, de robustez suficiente e cujo serviço seja extremamente simples. Os progressos recentes do rádio perturbaram literalmente as doutrinas de emprêgo de todas as armas, conferindo-lhes maiores possibilidades. Isto é particularmente verdadeiro para a arma blindada que, sem a utilização generalizada e constante do rádio, estaria condenada à impotência.

prêgo e as missões mudam; as características técnicas persistem.

Eis por que uma classificação lógica e duradoura dos engenhos blindados deverá basear-se nas suas características, isto é, na sua fórmula tática, tal como a definimos, e não no emprêgo para o qual foram concebidos, ou no que dêles foi feito numa determinada época.



Fig. 2 — T 34 (novo modelo)

Por outro lado, a uma missão bem determinada, têm correspondido, em diferentes países e em épocas diversas, engenhos de fórmulas táticas totalmente diferentes.

A expressão "caçador de carros", por exemplo, pode parecer absolutamente sem sentido, se considerarmos que se aplica indiferentemente a engenhos de concepções tão opostas como o Jagd Panther (Fig. 13), o Hornisse e o T.D.M. 36.

Assim como se tem discutido para saber qual é o engenho mais adequado para executar uma dada missão, de igual maneira se o tem feito, pelo menos, tantas vezes quantas se trata de determinar as missões que se podem confiar a um dado engenho.

Praticamente, a experiência tem demonstrado que, no curso de operações, um engenho tem sido encarregado de cumprir tôdas as missões que suas características permitiam encarar razoavelmente, e até mesmo mais.

Vê-se, claramente, que o emprego dado a um engenho não pode constituir argumento de classificação definitiva e universal, porque depende essencialmente do momento, do terreno, das necessidades da batalha e até da personalidade do chefe que decide do seu emprego.

A classificação que propomos aqui baseia-se no estudo aprofun-

dado da evolução das fórmulas táticas; ela se justifica pela história dos materiais dos principais beligerantes de 1939 a 1945, e se esforça por distinguir nitidamente as fórmulas antiquadas e as que podem subsistir no futuro.

ENSAIO DE CLASSIFICAÇÃO

Engenhos correntes:

- a) Carro-torre (carro clássico, de canhão longo);
 - a 1) Obus-torre (carro-obuseiro);
 - b) Carro-casamata (de canhão longo);
 - b 1) Obuseiro-casamata (obuseiro de assalto);
 - c) Automotor de artilharia;
 - c 1) Automotor contracarros (antiga fórmula alemã);
 - d) "Tank" destróir americano;
 - e) Autometralhadora.

Engenhos Especiais:

- f) Transporte de pessoal;
- g) Carro D.C.A.;
- h) Trator de depanagem;
- i) Carro de transposição;
- j) Carro de comando (rádio);
- l) Carro anfíbio;
- m) Carro detona-mina;
- n) Carro lança-chama.

CARACTERÍSTICAS DOS ENGENHOS BLINDADOS MAIS CORRENTES

A — O CARRO-TORRE

Armamento

O armamento principal está montado numa torre de rotação total. É constituído de um canhão longo de grande velocidade inicial. Esse canhão é solidário com a torre, em direção.

A potência do armamento caracteriza-se principalmente pela velocidade inicial, assim como pelas velocidades restantes e poder perfurante do projétil nas diferentes distâncias.

Esse canhão, porém, pode às vezes atirar obuses de carga "dirigida" e obuses explosivos a distân-

cias que vão até ao alcance máximo dessas munições.

A brevidade da duração de trajeto e a rapidez de pontaria em direção permitem atingir, a pequena

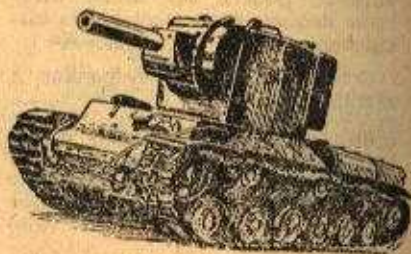


Fig. 3 — KV II russo

distância, objetivos animados de certa velocidade.

Em alguns tipos de carros, um dispositivo giroscópico facilita o tiro em marcha.

Em regra, uma metralhadora é ligada ao canhão; uma segunda é fixada na placa dianteira da caixa, atirando para a frente; outra se destina ao tiro de D.C.A.

A torre é ocupada por dois ou três homens, dos quais um é o chefe do carro, que observa por meio de um quiosque; a torre tem, na maioria das vezes, o chão rotativo, sustentado por um "cesto de torre" que isola esta mais ou menos, do resto do carro.

Mobilidade e blindagem

Para os carros dotados de armamento mais poderoso, em certa época, foram possíveis duas soluções:

— *A do carro de grande raio de ação*, pouco blindado, destinado aos reconhecimentos, à exploração e aos movimentos estratégicos;

— *A do carro fortemente blindado*, portanto pesado e lento, destinado ao apoio da infantaria, à ruptura, às ações de força, só podendo executar pequenas etapas;

A primeira concepção, é a do carro inglês "Cruiser", a do T 34 russo e a do Sherman;

A segunda, é a do carro de infantaria inglês, a do KV e a do Staline (Fig. 7), a do Pershing (Fig. 8) e a do Panther.

Para os carros leves, ao contrário, nos quais se coloca voluntariamente um armamento inferior ao da classe precedente, é claro que tudo deve sacrificar-se em favor da mobilidade. Isto também é verdade para o carro aero-transportado, porque a mobilidade exige infinitamente menos peso do que a blindagem.

Tudo quanto foi dito sobre a proteção em geral, é mais particularmente válido para o carro clássico.

Organização geral

O motor, em regra, é colocado atrás, a torre no centro e o posto de pilotagem na frente.

Em certos modelos, ditos de tração à frente, o eixo de transmissão passa por baixo do poço da torre, para alcançar na frente, os órgãos de transformação e de direção, e as polias tensoras.

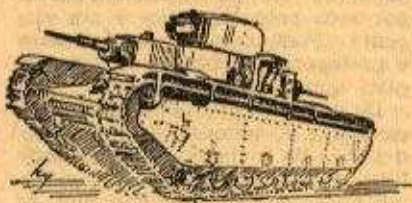


Fig. 4 — T 35

É a fórmula do Sherman, do M 24 e dos carros alemães.

Noutros modelos, chamados de propulsão traseira, o movimento se transmite diretamente aos órgãos de transmissão e das polias motoras da retaguarda; é a fórmula do Pershing (Fig. 8), do M 32 e dos carros russos.

Entre essas duas fórmulas, a escolha se decide unicamente por considerações de equilíbrio: o centro de gravidade deve achar-se sensivelmente na vertical do centro geométrico do trem de rolamento.

Diferentes classes

As diferentes fórmulas táticas resultam do que acaba de ser dito:

Carro aero-transportado;

Carro leve: bem armado, muito rápido, pouco blindado;

Carro médio: bem armado, rápido, não muito blindado;

Carro pesado: bem armado, lento, muito fortemente blindado.

No quadro das missões da arma blindada, que examinaremos adiante, o emprego de um carro-torre é determinado pela classe a que ele pertence.

Emprego

Algumas palavras sobre o que distingue o carro-torre dos outros engenhos blindados.

De maneira geral, a direção de tiro é totalmente independente da

direção de marcha. Diremos que o engenho é "indireccional".

O carro pode, então, fazer frente imediatamente e responder com seu fogo em tôdas as direções, sem modificar a direção da progressão, e, por conseguinte, conduzir o combate, em qualquer distância, por seus próprios meios e por sua conta. Pode garantir seus flancos e proteger-se amplamente dos ataques aproximados.

De igual passo, numa formação de carros, a manobra dos fogos independe da manobra propriamente dita. A formação em marcha pode, portanto, repartir previamente as direções de vigilância de seus engenhos, de maneira a replicar instantaneamente às ameaças mais prováveis.

Interesse desta concepção

A fórmula do carro clássico de torre e canhão longo, deu provas concludentes de si: seu futuro, entre os outros tipos de engenhos blindados, parece garantido. Permanecerá, certamente, como o engenho de base da arma blindada.

A1. — O OBUSEIRO-TORRE

Armamento

O armamento principal é sempre solidário com uma torre de rotação total, mas é constituído, desta vez, por um obuseiro.

A velocidade inicial constantemente aumentada dos canhões de carros clássicos, não lhes permite mais atirar obuses explosivos de grande capacidade, nem obuses de carga dirigida.

A tensão da trajetória não lhes permite atingir os objetivos desenhados, nem tão pouco atingir com tiro direto os objetivos situados a pequena distância. Donde o interesse do carro-obuseiro.

O calibre do obuseiro será certamente sempre superior ao do canhão de tiro tenso montado no mesmo carro.

A precisão do obuseiro torna-o capaz de atingir com cargas "dirigidas" os carros situados fora dos limites de perfuração dos canhões de tiro tenso.

Por outro lado, a grande duração do trajeto interdirá praticamente o tiro sobre alvos móveis.

Mobilidade — Blindagem — Organização geral — Diferentes classes

Tudo quanto foi dito em relação ao carro clássico, vale para o carro-obuseiro, de vez que, a cada carro clássico pode corresponder um carro-obuseiro montado em igual chassis.

(M5 e M8, Sherman 76 e Sherman 105.)

Emprêgo

Esse engenho associa-se organicamente às unidades de carros clássicos do mesmo porte, como carro de segunda linha. Intervém, em princípio, a pedido, mas pode, em rigor, tomar a seu cargo um setor de tiro, levada em conta sua fraca dotação de munições.

Interesse desta concepção

Parece que o Sherman 105 satisfizes plenamente aos americanos.

O M8 prestou imensos serviços, embora suas cargas "dirigidas" só tenham aparecido inteiramente "in extremis". Seu rendimento teria sido maior, se a torre fosse inteiramente fechada. É lícito pensar que esta fórmula logre um futuro brilhante.

B. — O CARRO-CASAMATA

Armamento

O armamento principal é um canhão de grande velocidade inicial articulado em casamata. Tem um certo campo de tiro em dire-

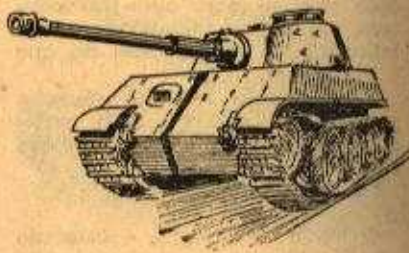


Fig. 5 — Tigre B

ção e em altura. A rotação total faz-se por pivotamento sobre as lagartas, o que é um tanto mais demorado e menos leve do que a rotação de uma torre.

Mobilidade

Os diferentes empregos previstos para esses engenhos não exigem velocidade considerável, porém muito mais capacidade de transposição e maneabilidade melhor do que as dos carros.

Blindagem

Esses mesmos empregos exigem blindagem considerável para os carros-casamatas que, em caso nenhum podem encontrar salvação na manobra. O carro casamata deve ter uma placa frontal considerável e ser, se possível, no seu conjunto, invulnerável aos obuses explosivos de calibre médio.

O que foi dito sobre a proteção em geral, deve adaptar-se a este caso particular, em que há restrições no que respeita à manobra.

Organização geral

Em quase todos esses engenhos, o motor está na retaguarda, a casamata na frente, e o posto de pilotagem na própria casamata.

Entretanto, o Ferdinando tinha a casamata à retaguarda, o compartimento do motor no centro, e o posto de pilotagem na frente.

As vantagens da fórmula casamata são as seguintes:

A um dado estágio da técnica, será possível montar num chassis determinado um canhão mais potente, ou permitirá, para um dado chassis, economizar o peso em proveito da blindagem.

Permitirá, por outro lado, encontrar uma silhueta mais baixa e menos vulnerável do que a do carro da mesma classe.

Diferentes classes

Reaparecem nos carros-casamatas as classes análogas às dos carros, do Panzerjäger 38 (Fig. 10) de 16 tons. ao T 28 (Fig. 11) de 90 tons.

Emprego

Contrariamente ao que vimos a propósito do carro-torre, este engenho é essencialmente "direccional", isto é, que sua direção de tiro quase se confunde com a direção de marcha. Incapaz de defender por si só seus flancos, não pode aventurar-se a descoberto, nem empenhar ação diretamente por sua própria conta, a não ser num caso muito particular: o da ação contracarros retardadora a grande distância.

Fora deste caso, éle é estritamente tributário da infantaria, à qual poderá prestar valiosos serviços; em compensação esta deverá:

a) *Garantir-lhe* a proteção nos flancos e nas distâncias aproximadas;

b) *Efetuar*, para éle, os reconhecimentos de posição, de itinerário e de objetivo, e *fixar-lhe* uma série descontinua de missões direccionais, para as quais a ausência de torre não constituir embaraço.

Assim é que o engenho poderá, nas fileiras da infantaria, e segundo sua classe:

a) *Na ofensiva*, tomar a seu cargo as obras e armas cuja destruição exija um certo poder perforante (casamatas, casas fortificadas).

É a missão de "Sturmgeschütz".
b) *Na ofensiva*, garantir o fechamento contracarros do terreno, à proporção que for sendo ocupado; é a missão de "Panzerjäger".

c) *Na ação retardadora*, e na defensiva, participar do plano de fogo contracarros, a longa distância ou sob a forma de emboscada ("Panzerjäger").

d) *Em certos terrenos*, particularmente chatos, desempenhar o papel de artilharia longa (S.U. russos) em tiro direto ou indireto.

O carro-casamata não é embaraçado na execução dessas missões pela falta de torre, porque atira a grandes distâncias e porque está nas fileiras da infantaria.

É favorecido:

— pela potência de seu canhão, maior, como dissemos, do que a do carro de igual classe;

— pela exigüidade da sua silhueta, mais baixa do que a do carro da mesma classe;

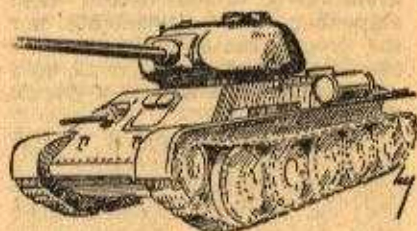


Fig. 6 — T 34-85

— por sua blindagem, quase sempre mais forte que a do carro da mesma classe, o que lhe permite afrontar as concentrações de artilharia que não deixam de cair sôbre todo o engenho blindado condenado a estacionamentos demorados.

O carro-casamata, com efeito, contrariamente aos outros carros, fica amarrado às posições que a infantaria lhe fixa para garantia de sua defesa, ou evolui muito pouco. Não poderá, portanto, em caso algum, encontrar salvação na manobra.

Do ponto de vista da diferenciação dos empregos segundo as classes, pode-se dizer, "grosso-modo", que os engenhos leves e médios são antes destinados ao combate a pequena distância, nas fileiras da infantaria (Sturmgeschutz, Panzerjäger, S.U. 85) (Fig. 12), e que os engenhos pesados e os muito pesados são apropriados para as ações retardadoras e para os tiros longínquos (Jagder Panther, Jagd Tiger, S.U. 122, S.U. 152, T 28). (Figs. 11, 13 e 14)

Interesse desta concepção

Os primeiros engenhos blindados de 1914-18, isto é, os carros Schneider, Saint-Chamond, Mark V, eram carros-casamatas.

O B e o M 3, representam soluções mistas, combinações da casamata e da torre.

Cronologicamente, porém, o primeiro carro-casamata moderno foi o Sturmgeschutz III (1940).

A fórmula tática de engenhos, tais como o Panzerjäger 38 (t.) (Fig. 10) ou o Panzerjäger IV lang V (Fig. 15) parecia, em 1945, perfeitamente adaptada às necessidades da infantaria. Os engenhos como o S.U. 85 (Fig. 12) e o S.U. 100 estão fadados a um futuro brilhante.

A defesa contracarros pode, com efeito, dividir-se em defesa contracarros fixa e defesa contracarros móvel. A primeira só pode ser garantida pelos carros-casamatas médios; vimos, de fato, a falência do canhão contracarro em terra, e do automotor pouco blindado. Por outro lado, faz-se mister, para esta missão, o engenho mais baixo possível, portanto, sem torre. A segunda, deve competir às unidades de carros médios ou pesados, mantidos em reserva num centro de direções divergentes.

O destino dos engenhos pesados, ao contrário, dependerá essencialmente da natureza do terreno onde a luta se desenrola: se o terreno é pouco acidentado, evidencia-se todo o interesse de um T 28 (Fig. 11) ou de um S.U. 122.

Se, ao inverso, o terreno é cortado e coberto, esses engenhos ficarão muito arriscados à destruição antes de poderem prestar realmente seus serviços.

BI. — O OBUSEIRO-CASAMATA

É o obuseiro de assalto de que conhecemos vários exemplos alemães e russos.

A infantaria, como arma blindada, necessita de obuses explosivos de grande capacidade e de cargas "dirigidas".

O obuseiro que lançar esses projetis será montado em casamata, pelas razões expostas em relação ao carro-casamata. Como ele, o obuseiro-casamata tem necessidade de forte blindagem.

A cada carro-casamata pode responder o obuseiro-casamata de

calibre superior (S.U. 85 e S.U. 122 obuseiro).

A missão normal desses engenhos é nas fileiras da infantaria e a seu pedido:

a) de bater mais prontamente do que a artilharia seria capaz, e a pequena distância, as resistências inimigas desenfreadas;

b) atirar com carga "dirigida" sobre os carros desenfreados, ou além dos limites de perfuração dos canhões longos, ou ainda em circunstâncias que exijam atirar de posição desenfreada.

O interesse de engenhos tais como o Brumm Bar (Fig. 16) ou o S.U. 122, obuseiro combatendo nas fileiras da infantaria, não deixa dúvidas a ninguém.

C. — O AUTOMOTOR DE ARILHARIA

Armamento

O armamento pode ser constituído, em princípio, por todas as bocas de fogo da artilharia clássica, compreendidas as chamadas "canhões de infantaria".

Esse canhão será montado no eixo do engenho, mas de maneira a dispor de um certo campo de tiro em direção.

Mobilidade

O chassis é muitas vezes o do carro médio ou pesado de base, em serviço na mesma época; isto apresenta enormes vantagens, mas só é possível num país dotado de indústria ultrapotente porque, nesse caso, os automotores da artilharia serão construídos em lu-

gar de um carro propriamente dito.

Eis por que muitas vezes se entregam à artilharia automotriz os chassis antiquados ou tomados ao inimigo.

Aliás, os automotores de artilharia não se tornam obsoletos tão depressa e se consomem muito mais lentamente do que os carros; a artilharia poderá conservar, sem inconvenientes, durante muito tempo seus chassis, depois que os carros correspondentes tenham desaparecido da arma blindada.

Um país de fraco potencial industrial devia, por conseguinte, construir toda a sua artilharia automotriz desde o tempo de paz e, rompida a guerra, empregar todas as usinas que fabricavam os automotores de artilharia na construção de carros.

A artilharia necessita, antes de tudo, de mobilidade estratégica. Não exige possibilidades manobráveis nem de transposição tão desenvolvidas quanto os carros.

Exige, em compensação, uma pressão unitária fraca, a fim de evitar o estrago do terreno nas posições.

Blindagem

O automotor de artilharia pode esquivar-se à contrabateria pelo movimento. Não tem que afrontar senão os estilhaços dos obuses explosivos e, às vezes, as balas.

Eis por que os engenhos realizados até o presente só possuíam uma cabine à prova de grandes estilhaços, aberta em cima.

É preciso preocupar-se, cada vez mais, com o tiro de tempo e os fo-

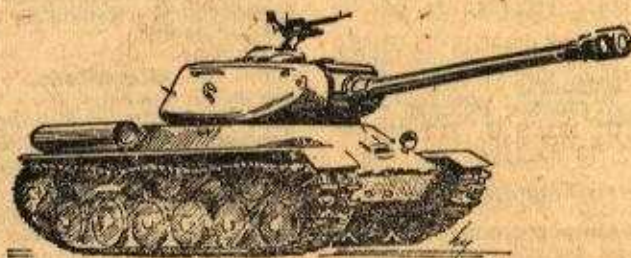


Fig. 7 — "Staline"

guetes de pequena distância, e garantir a proteção também por cima.

A artilharia, porém, deve saber limitar-se em matéria de blindagem: a blindagem muito forte embaraça a organização dos grandes campos de tiro em direção, e leva freqüentemente a sobrecarregar os engenhos de maneira excessiva.

Organização geral

Em regra, o canhão gira bem à retaguarda do chassi. O motor é quase sempre deslocado para a frente a fim de dar lugar para uma câmara de tiro. Somente o M 7 conserva a estrutura geral de um carro e tem sua cabina de tiro na frente.

Importa que a largura de via do automotor de artilharia seja reduzida, para poder aproveitar os caminhos cavados; é preciso, pois, montá-lo no menor chassi possível.

Diferentes classes

Pode distinguir-se:

1º. Os verdadeiros automotores de artilharia, dotados de um canhão "de artilharia" e que corresponda à definição geral de engenho blindado; tais são: o Wespe (Fig. 17), Hummel (Fig. 18) e o M7;

2º. Os automotores dotados de um canhão de infantaria e destinados a representar o papel de companhias de canhões; tais são: o Grille e as demais montagens alemãs do canhão 15 cm. S.I.G. 33;

3º. Enfim, as peças de artilharia pesada americanas, nas quais a equipagem não é abrigada por blindagem, e cuja colocação em bateria exige o emprego de pás de conreira.

São muito mais peças de reparo de lagartas do que verdadeiros engenhos blindados; considerá-los-emos, apesar disso, na categoria dos automotores de artilharia.

Emprego

São os empregos normais da artilharia, ou das companhias de canhões de infantaria, entretanto, com possibilidades novas de mano-

bra. O tempo necessário para entrar em bateria, ou sair, é diminuído e a mobilidade táctica consideravelmente aumentada, em relação à artilharia rebocada.

Interesse desta fórmula

A artilharia automotriz deu provas de si, e parece dever constituir daqui por diante a fração mais importante da artilharia.

Seus detratores objetam:

1º. A exigüidade do campo de tiro em direção; essa inferioridade deve poder ser facilmente remediada;

2º. Que a menor pane mecânica imobiliza um canhão, o que não acontece jamais na artilharia rebocada ou hipomóvel. É fácil responder que a bateria pode dispor de um engenho destinado a rebocar o automotor em pane;

3º. Que suas possibilidades de transposição em terreno montanhoso são limitadas. Essa objeção é válida para tudo quanto for motorizado;

4º. Que nos países pouco industrializados, a construção de cada automotor de artilharia se faz em detrimento da de um carro.

Parece que o interesse dos canhões de infantaria é secundário, por causa dos riscos a que ficam expostos; o obuseiro-casamata parece, portanto, muito melhor adaptado a essa missão.

CI. — O AUTOMOTOR CONTRA-CARROS

Armamento

Uma peça contracarros montada no eixo e dotada de um certo campo de tiro.

Mobilidade

Tudo quanto foi dito dos chassis de automotores de artilharia, é válido para os automotores contracarros.

Os alemães, que pouco mais ou menos foram os únicos que os construíram, utilizaram quase que os mesmos chassis para os dois fins.

Certas montagens são mesmo intermutáveis (chassis III — IV do Hummel e do Hornisse; chassis II do Wespe e do Marder II; chassis Lorraine do 105 1 F H e do 7.5 cm, Pak 97/38),

Blindagem

A blindagem é análoga, senão idêntica, a dos automotores de artilharia. Mas, o que tem convindo a peças de artilharia, não tem dado resultados tão bons para peças contracarros. É este o ponto fraco dessa gama de engenhos.

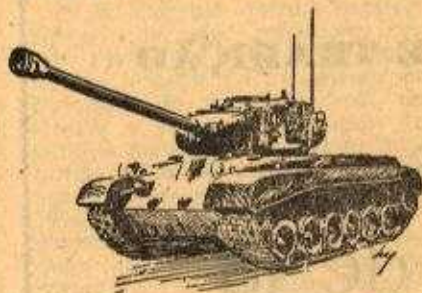


Fig. 3 — Pershing T 26 E 4

Organização Geral

A mesma que a dos automotores da artilharia.

Emprego e interesse

O emprego mais freqüente tem sido a emboscada e a interdição contracarros.

Esta concepção parece ter sido condenada pela experiência.

Os alemães renunciaram dela em proveito da fórmula "carro-casamata". O êxito de um automotor contracarros não blindado, não será mais brilhante do que o de uma peça contracarros em terra.

Uma tal arma, depois de ter atirado alguns tiros, é logo referida e batida em particular por tiros de tempo pelos obuseiros de acompanhamento ou pela artilharia de apoio, e facilmente destruída ou neutralizada, exceto em casos muito particulares.

A missão contra-carros não pode mais ser confiada senão a carros,

a carros-casamatas, ou a casamatas ou torres fixas.

D. — OS "TANK" DESTROÍRS AMERICANOS

Este material foi dotado com um armamento contracarro poderoso. Sua mobilidade é ainda melhor do que a do carro da mesma classe.

Sua blindagem foi sacrificada em proveito das duas outras características, e mesmo a torre foi amplamente aberta em cima, a fim de favorecer a observação.

A organização desse material é, grosso modo, a do carro clássico, sem o cesto de torre.

Três materiais americanos representam esta categoria:

— o M10, com canhão de 3 polegadas; depois, o M 36 em que o 3 pol. foi substituído por um 90, e, ao mesmo tempo, o M 18, dotado com um canhão análogo ao do M 10, porém muito mais leve e mais rápido (19 ton. em vez de 27 ton.).

Esses engenhos destinavam-se à luta contracarros sob tôdas as formas. Deviam, antes de tudo, constituir, entre as mãos do comando, uma reserva contracarros poderosa.

Praticamente, tocaram todos os instrumentos: apoio da infantaria, reconhecimento, reforçamento da artilharia. A abertura superior da torre foi para eles, muitas vezes, um grande inconveniente.

O interesse desta fórmula cessou no dia em que se pôde dotar os carros com:

1º, um canhão comparável ao do T.D;

2º, órgãos de visão, quosque e periscópios para observação satisfatória.

Esta concepção parece, em última análise, reunir-se à do carro-cruzador bem armado, pouco blindado, e de grande raio de ação.

Os próprios americanos o abandonaram.

Nota — As figuras correspondem ao conjunto da matéria, que será exposta em quatro artigos, não se achando, portanto, exatamente na ordem em que podem ser examinadas.

(Continua)