

UMA VISÃO DE CONJUNTO DOS ENGENHOS BLINDADOS

Capitão MICHELET,

Tradução do Coronel RENATO BAPTISTA
NUNES, da Reserva

SEGUNDA PARTE

HISTÓRICO — EVOLUÇÃO

I — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS ALEMAES

(Ver quadro)

A — CARROS-TORRES

Desde o seu rearmamento, os alemães fabricaram o carro leve Pz I, armado com duas metrs., com duas variantes: — Pz KV IA Krupp, Pz KV IB Maybach —; depois o Pz KV II, armado com um canhão automático de 20. Além desses dois modelos, tinham, em maio de 1940, os carros médios Pz III, armado com um 37, e o Pz IV, armado com um 75 KwK curto, de 23 calibres ($V^o = 480$).

Esses carros triunfaram de um adversário demasiadamente confiante, graças mais à superioridade manifesta de sua doutrina de emprego do que às suas qualidades ou ao seu número (2.800, incluídos os carros de comando).

Os dois primeiros, foram rapidamente eliminados dos Pelotões, e não serviram mais senão como carros de comando.

Os dois outros foram mantidos nas Panzerdivisionen até 1944, e constantemente melhorados no armamento e na blindagem.

O LYNX (fig. 19), aparecido em 1944, é uma versão melhorada do Pz II.

O Pz III recebeu sucessivamente um canhão de 50 L/42, depois um canhão de 50 KwK 39 L/60, e depois, um canhão 75 KwK curto. Serviu na África (tipo L tropical), na Itália e na Rússia.

O Pz IV recebeu, em fins de 1941, um temível canhão, o 7,5 cm. KwK 40 L/43 ou L/48 (V^o Pz Gr: 39: 750, Pz Gr. 40: 930), transposto do Pa K 40, e ficou nas divisões como carro médio de base até a batalha do Reno (fim de 1944).

A despeito desse progresso, os alemães não tardaram em sentir a necessidade de carros mais poderosamente armados; na África, como na Rússia, combate-se de longe, e a vitória pertence ao canhão mais potente.

Na Rússia apareceram igualmente, desde outubro de 1941, o T 34 e o KVI, de classe superior à dos carros alemães.

(*) Continuação do número de setembro (Nota da Redação).

As operações revelam-se infinitamente mais árduas do que se havia previsto. E' preciso voltar à concepção do carro pesado de ruptura, poderosamente armado e fortemente blindado.

Os alemães, até então fiados na experiência dos carros franceses, não acreditavam nos carros pesados. Haviam guardado como reserva seus carros Pz V, ou VI, de 40 toneladas, aliás pouco numerosos, e o ritmo de suas campanhas os levava a preferir o carro médio.

Em 1942, iniciam os estudos. Um primeiro protótipo, o Tigre (P), do Dr. Ferdinand Porsche, foi recusado. O Tigre I, revisto e corrigido, surge em 1942, e aparece em janeiro de 1943, simultaneamente na Rússia e na Tunísia.

Pesa 56 tons., armado com um 8,8 cm KwK 36, derivado do Flak 18-36 (L 56).

A blindagem é de: 22 mm na frente e nos flancos, e de 100 mm na máscara da torre.

O motor, V 12 Maysbach HL 210, ou HL 230, lhe dá a velocidade de 40 km/h. A suspensão é muito flexível e a largura das lagartas lhe torna a marcha cômoda.

Sua silhueta, porém, mal perfilada, torna-o logo um carro antiquado.

O peso e a falta de manobrabilidade, em qualquer terreno, devido à transmissão e à direção incertas, impedem que seja integrado nas Divisões blindadas.

O Panther surgiu, em grande série, em meados de 1943, e pareceu, desde o início, votado a uma carreira mais brilhante do que a do Tigre I.

O perfilamento das formas permite economizar o peso (45 tons) sem prejuízo da proteção. E' armado com um 7,5 cm KwK 42, depois 43 (L/70), que atira em: Pz Gr 39 com V° 920, e Pz Gr 40, com V° 1.100.

A blindagem compreende uma placa frontal de 80 mm, inclinada a 55°, e uma torre de 110 mm na frente, com máscara de 100 mm; os flancos são blindados com 40 mm.

E' equipado com o mesmo motor do Tigre I.

Do ponto de vista mecânico, padece de vários males: motor muito sobrecarregado que não dura além de 1.500 km, devendo ser revisado

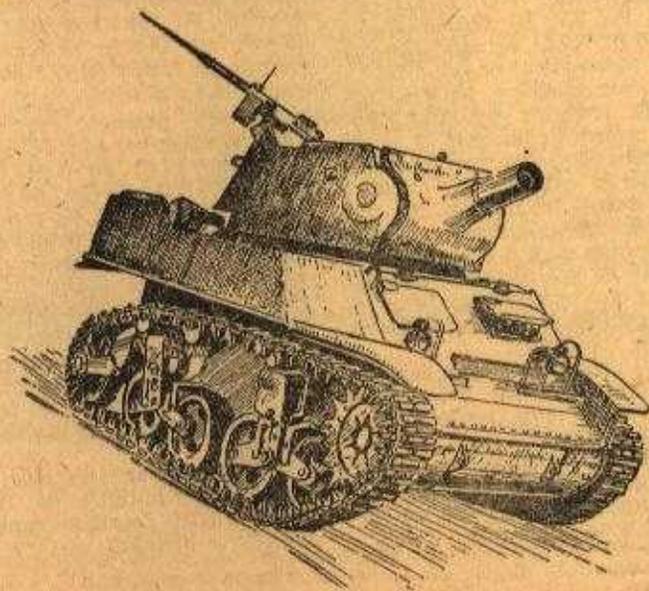


Fig. 9 — M3 americano

constantemente; direção incerta e sujeita a sobrecargas que ocasionam rupturas.

Em 1944, aparece o Tigre B, que muito se assemelha a um grande Panther. Pesa 67 tons, é armado com um 8.8 cm KwK 43, derivado do 8.8 Flak 41, que atira em: Pz Gr 39 com V° 1.000 e Pz Gr 40 com V° 1.130.

Infelizmente, o motor de 1.000 cavalos não estava ainda aperfeiçoado, e foi necessário equipá-lo com o HL 230, de 600 cav. a 2.500 voltas, o que lhe deu a potência específica de 9 cav./tons, absolutamente insuficiente.

Por ocasião do armistício, os alemães estudavam a possibilidade de adotar como carro médio de base o carro III-IV, (chassis IV e transmissão III). Tinham, por outro lado, realizado dois protótipos do carro Maus de 160 tons, armado com um 128 e um 88 superpostos, blindado com 350 mm, podendo rolar a 50 km/h, graças a um motor de avião Me de 1.200 cav., com transmissão elétrica.

Tinham, desenhados, os planos de um carro de 1.000 tons.

Eis o quadro das produções alemãs:

	1939	1940	1941	1942	1943	1944	Total
Pz II	15	9	233	306	77	7	647
TNH	15	273	608	195	.....	.....	1.198
Pz III	189	896	1.845	2.635	949	.....	6.834
Pz IV	45	250	480	964	3.073	3.366	8.208
Panther .....	.....	.....	.....	.....	1.350	3.955	5.805
Tigre I .....	.....	.....	.....	78	647	622	1.343
Tigre B .....	.....	.....	.....	.....	.....	377	377
Total	249	1.460	3.256	4.198	6.996	8.339	23.487

N.B. — O TNH é um carro leve tchêdo de 8 tons; seu chassis foi utilizado com o nome de chassis 38 (tons), para numerosos engenhos.

A produção máxima foi obtida, em maio de 1944, com 1.000 blindados no mês. No fim da guerra, os americanos e os russos atingiram, cada qual, o número de 3.000 por mês.

B — CARROS-CASAMATAS

Desde 1940, os alemães criam o Sturmgeschütz III, que alia o chassis III ao canhão do Pz IV da época, isto é, o 7.5 cm Stu K curto L/23. As necessidades da articulação em casamata conduzem a colocar os cilindros, freio e recuperador em cima (Stu K), ao passo que no KwK estão de um lado e de outro do canhão.

O canhão está articulado num pequeno reparo giratório, o que dá a casamata uma forma complicada.

Esse engenho é especializado no acompanhamento imediato da infantaria (fórmula "canhão de assalto"), e presta os melhores serviços.

Nos começos de 1942, recebe o 7.5 cm Stu K 40 L/43, depois L/48, derivado do KwK 40. Há duas variedades: máscara fundida e máscara laminada soldada. Após, a casamata é adaptada, tal qual, num chassis IV.

Os alemães percebem, então, que esse engenho, se bem que concebido inicialmente como "Sturmgeschütz" (destruições), é muito mais adequado para as missões contra-carros do que os "Panzerjaeger" (defesa do terreno contra-carros), de cabina pouco blindada (categoria C1).

Eis por que o modelo seguinte se denominará "Panzerjaeger IV". Não se distingue do "Sturmgeschütz" senão em detalhes: simplificação das formas da casamata, graças a uma articulação mais con-

veniente, supressão do freio de boca e do "tourelleau", e redução da equipagem a 3 homens.

Tem-se, assim, um exemplo de dois engenhos de características de base extremamente vizinhas, se bem que concebidos inicialmente para empregos muito diferentes, e uma nova prova da inanidade das classificações baseadas no emprego tático.

Assinalemos que o canhão assim montado, e que é na realidade um Stu K 40, torna, em seguida, o nome de Pa K 39, ou Panzerjaeger Kanone (Pj K) 39.

O engenho seguinte adota o canhão do Panther de 70 calibres, sob a forma 7.5 cm Stu K 42, ou Pj K 42.

Há duas variantes:

— Panzerjaeger IV Lang V, fabricado por Vomag, mais bem sucedido, parece, e cujas formas são idênticas às do Pz Jg IV vulgar;

— Panzerjaeger IV Lang A, fabricado por Aikett, de cabina ligeiramente super-elevada, menos vulgar, mas cujas formas revelam diretamente as do Jagd Panther.

A placa frontal desses três últimos engenhos é de 80 mm, a 45°.

O Panzerjaeger 38 (tons) é uma adaptação do Pz Jg IV, sobre o chassis tcheco. Pesa 16 tons, e parece ter obtido grande êxito, embora sendo o menos blindado dos engenhos dessa categoria.

O Jagd Panther, surgido em fins de 1944, tem o chassis do Panther, e o canhão do Tigre B: 8.8 cm KwK 43 L/71.

O canhão já fôra montado em Stu K no Tigre B, a fim de reduzir a largura da máscara.

O Jagd Panther pesa 50 tons; a placa frontal é de 80 mm, a 55°.

O Jagd Tiger pesa 69 tons; tem o chassis do Tigre B, e um 12.8 cm Pa K 44, derivado do 12.8 cm Flak 40 L/55 (V° 900); a placa da frente é de 250 mm, a 15°.

O programa de 1945 previa os carros-casamatas seguintes:

Designação antiga

Panzerjaeger 38 (tons)
Panzerjaeger IV Lang V
Jagd Panther
Jagd Tiger

Designação nova

Jagd Panzer 38 (tons)
Jagd Panzer IV
Jagd Panzer V
Jagd Panzer VI

Vimos a notável continuidade da evolução desta categoria de engenhos.

Sómente um escapa a qualquer filiação, se bem que se classifique indubitavelmente entre os carros-casamatas: — é o Ferdinando, de 70 tons, que surgiu em fins de 1942, construído sobre o chassis insuficiente do Tigre (P), e armado com um 8.8 cm Pa K 43/41, que tem, grosso modo, as mesmas características do canhão do Tigre B e do Jagd Panther.

Esse monstro, dotado de um canhão considerável para a época, causou sensação na frente russa, se bem que sua parte mecânica estivesse longe de satisfazer.

B: — OBUSEIROS-CASAMATAS

Ao mesmo tempo que os alemães montavam no seu Sturmgeschütz III o Stu K 40, começaram a queixar-se da curvatura da trajetória do Stu K curto; foi para satisfazer as necessidades acima referidas, que dotaram igualmente certos Sturmgeschütz do famoso 10.5 cm l. F. H., adaptado em Sturm Hautbitze (Stu H 42).

Mais tarde, diante do êxito desse primeiro obuseiro de assalto, criaram o Brumm Baer que, montado no chassis IV, possui o 15 cm Stu H 43; a blindagem da frente era de 100 mm.

Enfim, desejosos de encontrar uma saída para o chassis antiquado do Tigre I, construíram alguns Sturm-morser, armados com obuseiro sem recuo 38 cm Raket-enwerfer 61, atirando explosivos e cargas dirigidas até 5.800 m. A blindagem frontal tinha 150 mm, a 45°.

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

Os alemães utilizaram, principalmente, três canhões:

1º. O 10.5 cm l. F. H. 18/2, sobre chassis. Passou a ser o

Wespe, (fig. 17) material de base da Artilharia das Panzerdivisionen; foi igualmente montado em chassis B 2 e H 39.

2°. O 15 cm s.I.G. 33, (canhão de Infantaria atirando a 4.700 m) em chassis 38 (tons), transformado no Grille; foi igualmente montado em chassis Pz I.B. e chassis II, modificado para 6 rodas.

3°. O 15 cm s.F.H. 18/1, sobre chassis III-IV; passou a ser o Hummel outro material de base da Artilharia das Divisões Blin-

7.5 cm Pa K 40

Pz Gr 39	849
Pz Gr 40	975

O 7.62 Pa K 36 (r) é o mesmo canhão de 51 calibres que arma o S.U. 76. Parece ter sido muito utilizado e muito apreciado pelos alemães.

3°. O Marder III. Os dois mesmos canhões são montados sobre chassis 38 (tons).

4°. O 75 francês modificado, denominado 7.5 cm Pa K 97/38 (f), foi montado em chassis B ou H 39.

5°. O ponto de chegada da família foi, porém, o Hornisse 8.8 cm Pa K 41/1, L/71, sobre chassis III-IV (Panzerjaeger III-IV) aparecido em 1944. Esse engenho conquistou vários êxitos quando convenientemente localizado, mas revelou o defeito mais grave dessa concepção, que é a falta de proteção.

Os chassis dessa família são, geralmente, intermutáveis com os chassis correspondentes da família dos automotores de Artilharia.

PONTOS CARACTERÍSTICOS DA EVOLUÇÃO

1°. Procura da potência do armamento em todas as categorias de engenhos, e da potência da blindagem nas famílias A, B e B1. Esta orientação, assaz conforme ao gênio alemão, e diretamente inspirada pelo círculo imediato de Hitler, acabou por conduzi-los a monstros cada vez mais atravanca-

dados. O 15 cm s.F.H. 13, foi montado em chassis Lorraine.

C1 — AUTOMOTORES CONTRACARROS

Posteriormente aos primeiros ensaios desta fórmula, na África, com os 47 tchecos, citam-se:

1°. O Marder I, 7.5 cm Pa K 40, sobre chassis Lorraine, e também às vezes Schneider — Kegrresse, H 39 e Somua.

2°. O Marder II, 7.5 cm Pa K 40, ou 7.62 Pa K 36 (r) sobre chassis II. As velocidades iniciais desses canhões são:

7.62 Pa K 36 (r)

730
1056

dores e cada vez menos maneáveis, porque os progressos da mecânica não são bastante rápidos para seguirem esta corrida para a tonelagem e garantir, em todas as circunstâncias, a segurança de funcionamento indispensável. Pode dizer-se que, deste ponto de vista, os alemães seguiram pista falsa.

2°. Utilização racional dos chassis obsoletos e dos numerosísimos chassis e canhões capturados. Esta solução transitória é vantajosa do ponto de vista da economia de guerra, e permitiu aumentar o material.

Por outro lado, porém, causou grande atraso na racionalização das fabricações de guerra e das doutrinas de emprego, deixando larga margem à fantasia e à improvisação. Conduziu, notadamente, a uma categoria de engenhos absolutamente condenados pela experiência; os automotores contracarros, que tinham blindagem incompleta. Ainda nisto, os alemães seguiram pista errada.

3°. Deficiência relativa da construção, devido, em grande parte, aos bombardeios aliados, mas também à desordem e à indecisão que reinaram a partir de 1943, nos organismos responsáveis pelas pesquisas e fabricações, particularmente por causa da intromissão, nesse domínio, dos altos dignitários nazis.

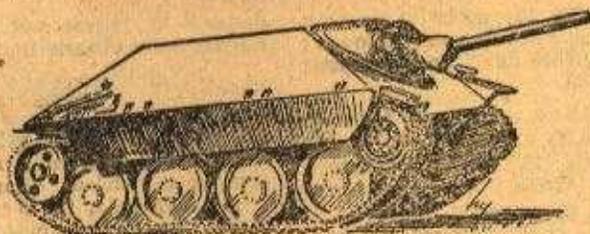


Fig. 10 — Panzerjäger 38

A — CARROS-TORRES

TIPO	CANHÃO
Pz KwI.....	2 mtrs. 7,92
Pz KwII.....	2 cm KwK 38, ou 5 cm KwK 39
Ltaz.....	2 cm KwK 38
Pz KwIII.....	37, depois 50, depois 75 curto
Pz Kw IV.....	7,5 cm KwK curto, 7,5 KwK 40
Panther.....	7,5 cm KwK 42 ou 43
Tigre I.....	8,8 cm KwK 36
Tigre II.....	8,8 cm KwK 43
Maus.....	125 + 88
T.N.H.....	37.

B — CARROS-CASAMATAS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Sturmgeschutz.....	7,5 cm Stu K curto	III
Sturmgeschutz.....	7,5 cm Stu K 40	III ou IV
Panzerjäger IV.....	7,5 cm Stu K 40	IV
Panzerjäger IV Lang A.....	7,5 cm Stu K 42	IV
Panzerjäger IV Lang V.....	7,5 cm Stu K 40	33 (tons)
Jagd Panther.....	8,8 cm Stu K 42/41	Panther
Jagd Tiger.....	12,8 cm Pa K 44	Tigre II
Ferdinand.....	8,8 cm Stu K 43/41	Tigre (P)

B1 — OBUSEIROS-CASAMATAS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Sturmgeschutz.....	10,5 cm Stu H 42	III
Brumm Bar.....	15,5 cm Stu H 43	IV
Sturmorser.....	389 sem recuo	Tigre I

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Wespe.....	10,5 cm 1 F.H. 18/2 10,5 cm IF.H.	II B2 (F)
Grille.....	10,5 cm 1 F.H. 15 cm s. I.G. 33 15 cm s. I.G. 33 15 cm s. I.G. 33	H 39 23 (tons) I.B. II modificado
Hammel.....	15 cm s. F.H. 18/1 15 cm s. F.H. 12	III — IV Lorraine
Thor.....	82 cm obuseiro	IV modificado

CI — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
Marder I.....	7.5 cm Pa K 40	Lorraine ou Sch. Kregesse
Marder II.....	7.62 cm Pa K56 (r)	II modificado
Marder III.....	7.5 cm Pa K 40 7.5 cm Pa K 97/38	38 (tons) B1 (F) ou H 85
Hornisse.....	8.8 cm Pa K 43/1 12.8 FlaK 40	III — IV IV modificado

II — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS RUSSOS

(Ver quadro)

A — CARROS-TORRES

A 22 de junho de 1941, os russos possuíam um certo número de carros mais ou menos antiquados, copiados de modelos americanos ou ingleses.

Tais são :

O carro anfíbio T. 37 ou T. 38 de 3.5 tons, armado com uma metralhadora.

O carro leve T. 26, de 10 tons, nas suas três principais variantes : T. 26 A, T. 26 B e T. 26 C, cujo armamento vai de 2 mtrs. ao canhão 45 L/46 (V^o 760).

O carro médio T. 28, de 31 tons, armado com um 76.2 de 16 e, depois, de 25 calibres.

O carro pesado T. 35, de 45 tons, de 4 torres, das quais uma de 76.2, e duas de 45.

O carro leve B.T. Christie, de 14 tons, mais recente, armado com um 45 L/46 (V^o 760), podendo rolar sobre lagartas a 59 km/h, sobre roldanas a 75 km/h.; seu trem de rolamento inspirará diretamente o do T. 34.

Esses carros, experimentados com êxitos muito diferentes na Finlândia e na Espanha desapareceram radicalmente no decurso dos primeiros meses da guerra.

Aguardando o surto dos seus próprios carros, os russos utilizaram os carros aliados, Valentina, Matilde, depois M3 e Churchill e, por fim, o M4.

A experiência adquirida, porém, foi aproveitada para o estabeleci-

mento de protótipos secretos, perfeitamente adaptados à guerra moderna, e cuja produção se esperava lançar desde o início das hostilidades. São eles :

O carro anfíbio T. 40, de 5.5 tons, que surgiu em 1942 ;

O carro leve T. 60, de 5.5 tons, armado com um canhão de 20 ;

O carro leve T. 70, de 10 tons, armado com um 45, L. 46 ;

Enfim, o T. 34 e o K.V.

O T. 34 (fig. 1), com justa razão, passa a ser tido como o melhor carro da guerra. Deve seu êxito à maneabilidade, resultante, em parte, do seu excelente motor Diesel V.12 de 500 cav., que lhe dá uma potência específica de 20 cav./tons, e a velocidade de 53 km/h, e por outro lado, ao seu trem de rolamento Christie, adaptado tanto às grandes velocidades como aos maus terrenos.

Seu êxito é devido, igualmente, ao raio de ação de 12 h e, enfim, à sua blindagem particularmente bem perfilada.

A princípio, é armado com o 76.2 L/30 (V^o 690), no T. 34 "modelo antigo", de 26 tons, blindado com 52 na frente ; depois, com o 76.2 L/42 (V^o 960), no T. 34-43, de 30 tons, blindado a 70 ; a torre tem, então, nova forma de base hexagonal, em que o balanço trazeiro é suprimido.

Mais tarde, o 85 L/51 (V^o 800), com a nova torre fundida, montado no T. 34.85, de 35 tons, aparece durante o inverno de 1943-1944, e

permanece em serviço no exército vermelho.

Opondo-se à concepção do carro "Cruzador", os russos já haviam, desde 1940, começado a produzir o carro pesado de ruptura.

É o K.V., que, nas mesmas épocas, receberá os mesmos melhoramentos.

O 76.2 L/30 é montado no K.V.I.A., de 43.5 tons, blindado a 75 na caixa, e a 110 na torre.

O 75.2 L/42; sobre o K.V.I.B., de blindagem reforçada.

E a torre de 85, no K.V. 85 de 48 tons, feito em 1943, blindado a 100.

Em 1944, aparece o "Joseph Staline" (fig. 7), de 58 tons, armado com um 122 L/42, freio de boca, blindado a 105.

Depois, em 1945, o "Brochet", espécie de "Staline" melhorado, de cúpula fundida bem perfilada. Pesa 50 tons, e é armado com um canhão de 100, com freio de boca.

Todos esses carros pesados dispõem do motor Diesel do T. 34, mais ou menos aperfeiçoado, rolando sobre um trem Vickers de 5 roldanas médias.

É difícil saber que aperfeiçoamentos os russos introduziram, depois de 1945, nos diferentes modelos de carros, tanto médios como pesados.

AI — OBUSEIROS-TORRES

O chassis K.V. foi equipado, desde o fim de 1941, com uma torre de obuseiro de 152. Esse engenho não logrou êxito por causa:

1°. Das formas pouco perfiladas da torre;

2°. Da lentidão de tiro do obuseiro, cujas munições não eram encartuchadas;

3°. Pela própria data do seu aparecimento, tudo leva a crer que não dispunha de cargas dirigidas, o que lhe tira a principal superioridade dos obuseiros-torres.

Foi uma experiência infrutífera, cujo insucesso foi decorrente da realização; e não da fórmula.

B — CARROS-CASAMATAS

O S.U. 85, de 30 tons, é montado em chassis T. 34, e dotado com um 85 L/51 (V° 800), que perfura 100 mm a 1.000 m.

O S.U. 122 (canhão), em chassis K.V., pesa 50 tons, dotado com o 122 modelo 31/37 L/46.5 (V° 800); perfura 150 mm a 1.000 m, e alcança 20 km. É blindado com 75 mm.

Enfim, o S.U. 152, em chassis K.V., pesa 50 tons. Tem um canhão-obuseiro de 152, Mod. 37 L/30 (V° 655), que perfura 125 mm a 1.000 m, e alcança 17.200 m. Blindagem de 75 mm.

Os engenhos foram utilizados indiferentemente como contracarros, a média e grande distância, como canhões de assalto e artilharia automotriz. Esta particularidade resulta, sem dúvida, do terreno russo, particularmente chato e descoberto, em que se combate muitas vezes de longe e a vista direta. Decorre, também, por certo, da preocupação de reduzir os protótipos.

Bj — OBUSEIROS-CASAMATAS

O S.U. 122 (obuseiro), em chassis T. 34, pesa 30 tons, tem um obuseiro de 122 mod. 38 L/23, (V° 515), que alcança 12.000 m.

Parece haver um S.U. 203 ou 240, em chassis K.V.

Esses engenhos fazem, ao mesmo tempo, o papel de obuseiro de assalto e de artilharia automotriz.

CI — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

O único representante desta família é o S.U. 76 de 15 tons, em chassis T 70.

Tem um 76.2 mod. 42 L/51 (V° 1.150), com freio de boca, que perfura 75 mm a 1.000 m e alcança 13 km.

A cabina é aberta na parte superior, e a placa frontal é de 35 mm.

Os russos devem ter reconhecido os inconvenientes desta fórmula, porque conceberam os restantes S.U. sob a forma de carros-casamatatas.

PONTOS CARACTERISTICOS DA EVOLUÇÃO

1°. De 1920 à 1941, os russos adquiriram no estrangeiro, ou conceberam eles próprios, grande número de carros que estudaram cuidadosamente e experimentaram na Espanha, e depois, na Finlândia. Esses carros serviram-lhes para aperfeiçoar protótipos que estavam prontos em 1941.

2°. Esses protótipos correspondem a fórmulas táticas excelentes, a uma padronização extrema dos órgãos e a soluções mecânicas rústicas.

dêles ultrapassa 60 tons.; os fracassos em que incidiram os alemães foram cuidadosamente evitados.

O T. 34 e o K.V. primitivos revelaram-se, desde fins de 1941, superiores aos carros alemães; esta superioridade foi mantida até o fim, graças ao reforçamento progressivo do armamento e da blindagem, conservada sempre a excelência da fórmula tática, e à criação do "Staline", que não é senão um K.V. melhorado.

b) Padronização :

Além da limitação do número de tipos de engenhos, a padronização foi levada até às minúcias da realização.

Apenas três chassis foram mantidos para a totalidade dos engenhos blindados: um leve, um médio e um pesado. Sobre esses

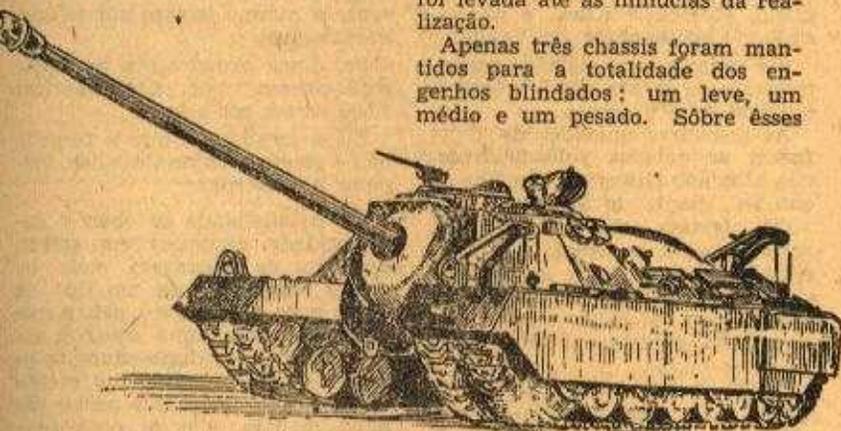


Fig. 11 — T28 americano 98T

a) Fórmulas táticas :

Um carro leve correto.

Um carro médio extremamente manobreiro, de qualidades notavelmente adaptadas ao terreno, dotado do mais possante armamento da época.

Um carro pesado, que tem o mesmo armamento do carro médio, porém poderosamente blindado.

Carros-casamatas e obuseiros-casamatas fortemente blindados, montados nos chassis desses carros; graças à natureza particular do terreno, esses engenhos servirão, ao mesmo tempo, como canhões de assalto, caçadores de carros, e de artilharia automotriz. Nenhum

chassis médios e pesados, um motor somente: o W2, Diesel, V 12, de 500 a 600 cavalos, construído com liga leve.

c) Soluções mecânicas rústicas :

As placas de blindagem são soldadas, *grosso-modo*. As caixas de mudança e outros órgãos de pinhões, são usinadas sem nenhum acabamento fino. Adotaram-se os dispositivos de direção mais simples possíveis. A princípio, houve grandes embaraços causados pelas embreagens do T. 34, que logo foram eliminados.

3°. Desde a invasão de junho de 1941, a indústria soviética tomou a peito produzir esses pro-

tótipos em grande série. Enquanto esperavam, as ligações se faziam com os velhos carros russos e os carros aliados "Valentina" e "Matilde", e depois, com o M 3 e o "Churchill".

Avalla-se em 6.000 os carros obsoletos ou recebidos do estrangeiro que a Rússia lançou na batalha, aguardando a saída dos seus próprios carros.

Todos esses engenhos foram utilizados na cobertura, depois, em ação retardadora nos intervalos das fortificações de campanha, e, mais tarde, em contra-ataques na frente dos maciços fortificados de Lenigrado, Moscou e Kiew, e na posição de acolhimento do Valdai.

Foi assim que os alemães encontraram pela frente até 7 brigadas, no total de 600 carros.

As primeiras unidades de T. 34 foram assinaladas pelo 2º exército blindado Guderian, em fins de outubro, diante de Moscou.

Os alemães não haviam tido, anteriormente, nenhum indício da existência desse carro, o mais eficiente da guerra 1939-45, segundo dizem, nem aliás do K.V. que, entretanto, já estava pronto desde 1940.

Desde os primeiros dias da invasão, os russos tiveram a preocupação de transferir para os Urais, e mais além, as usinas situadas em Dombas, Krivoi-rog, Dniepropetrovsk, Zaporozje, Kharkov, Kiev, Kirov, Marioupol e Vorochilovgrad que, aliás, não se achavam assentadas em concreto, mas simplesmente parafusadas e facilmente desmontáveis.

Tudo foi embarcado e transportado por via férrea para as imensas usinas instaladas nos Urais, em Nizhni, Tagil, Tchelyabinsk e Gorodín.

Quando Kharkov caiu, em outubro, em mãos dos alemães, as usinas de motores Diesel já haviam desaparecido.

A retirada das usinas de Lenigrado foi mais trabalhosa. Depois de terem sido transferidas duas vezes de uma extremidade a outra da cidade, para subtraí-las aos bombardeios da artilharia alemã,

foram elas encaixotadas e transportadas em barcos para o outro lado do lago Ladoga, onde ficaram bloqueadas até à primavera de 1942.

As usinas de Stalingrado e Saratov, por muito tempo submetidas ao fogo da artilharia e da aviação alemãs, chegaram aos Urais em setembro de 1942. As aciarias organizaram-se para atender a essas novas necessidades, ao passo que antes, grande parte dos aços russos vinham da Ucrânia.

As usinas da Sibéria (Chita, Novo-Sibirsk) desenvolveram, durante o mesmo tempo, um esforço considerável.

Foi dessa maneira que os russos conseguiram, por fim, fabricar 3.000 carros por mês.

Eis a explicação que a respeito deu o general-major Grendiev, inspetor dos carros:

"A possibilidade de obter a superioridade numérica em carros, depende da passagem mais ou menos freqüente de um tipo de carro para o seguinte; toda a modificação causa uma sensível diminuição da produção durante os três ou quatro primeiros meses. Quando se é obrigado a adotar um novo modelo, não se pode conservar a superioridade numérica."

"Uma das razões pelas quais o exército soviético obteve esta superioridade em carros e artilharia automotriz (S.U.) foi o fato de ter a indústria se limitado, durante a guerra, a modernizar os dois modelos principais, T. 34 e K.V., substituindo o canhão de 76.2 por um 85, e a pôr em serviço o novo carro pesado."

"Durante o mesmo tempo, a Alemanha foi obrigada a modernizar dois modelos de carros e a fabricar quatro novos."

"Para conservar a superioridade numérica de carros, no decorrer duma guerra, são necessárias duas condições:

1º. Possuir no início dela carros que, sendo superiores aos carros correspondentes adversários, per-

maneçam o maior tempo possível em condições de atuar útilmente na batalha;

2º. Possuir a organização industrial capaz de produzir esses carros em grande série."

A — CARROS-TÓRRES

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
T. 27 ou T. 38 T. 28 T. 33 T. 35 B.T. T. 40 T. 60	1 mtr. 7,62 canhão 45 L/46 canhão 7,62 e L/18 L/25 7,62 L/18, 2 canhões 45 45 L/46 3 mtrs. 1 canhão 20	Antifio Leve Médio Pesado Leve Antifio
T. 70, T. 59 e T. 80 T. 34 T. 34-43 T. 34-85 K.V.I. K.V. 85 Staline Brochet	1 canhão 45 L/46 1 canhão 76,2 L/30 1 canhão 76,2 L/43 1 canhão 85 L/51 1 canhão 76,2, L/30, depots, L/42 1 canhão 85 L/51 1 canhão 122 L/42 1 canhão 100 ?	Leve Médio (T. 34) Médio (T. 34) Médio (T. 34) Pesado (K.V.) Pesado (K.V.) Pesado (K.V.) Pesado (K.V.)

A1 — OBUSEIROS-TÓRRES

K.V. II	1 obus 152	
---------	------------	--

B — CARROS-CASAMATAS

S.U. 85 S.U. 100 S.U. 122 canhão S.U. 152 c. obuseiro	1c. 85 L/51 1c. 100 ? 1c. 122 L/46 1c. obuseiro 152	Médio T. 34 Médio T. 34 Pesado K.V. Pesado K.V.
--	--	--

B1 — OBUSEIROS-CASAMATAS

S.U. 122 obus S.U. 203 obus ?	1 ob. 122 L/29 1 ob. 203	Médio T. 34 Pesado K.V.
----------------------------------	-----------------------------	----------------------------

C1 — AUTOMOTORES CONTRA-CARROS

S.U. 76	1c. 76,2 L/51	
---------	---------------	--

III — EVOLUÇÃO DOS ENGENHOS BLINDADOS AMERICANOS

(Ver quadro)

A — CARROS-TÓRRES

Deixaremos de lado os carros americanos de entre as duas guerras, que não apresentam interesse.

O M5 e o M5A1, são carros leves, de 17 tons, armados com um

canhão de 37 mm A.T. M6 (V^o 870 m/s). A blindagem frontal é de 37 mm.

São movidos por dois grupos Cadillac V8, de 110 cav., dotado, cada um de embreagem hidráulica e duma caixa hidramática de 4 velo-

idades. A velocidade máxima é de 64 km/h.

Derivam de carros mais antigos, os M3 e M3A1 (Stuart).

O T9E1, transformado em M22 Locusta, é um carro leve, aeropontável, de 8 tons, dotado com o mesmo canhão 37. É blindado com 26 mm, e atinge igualmente 64 km/h. É bastante recente.

O M24 tem mais ou menos os mesmos órgãos motores que o M5. Seu trem de rolamento é de 5 roldanas médias e a velocidade máxima é de 56 km/h.

O M7 é um carro médio de 26 tons, que surgiu em 1942. Tem um 75. A blindagem é inteiramente fundida. Parece não ter sido construído em grande série.

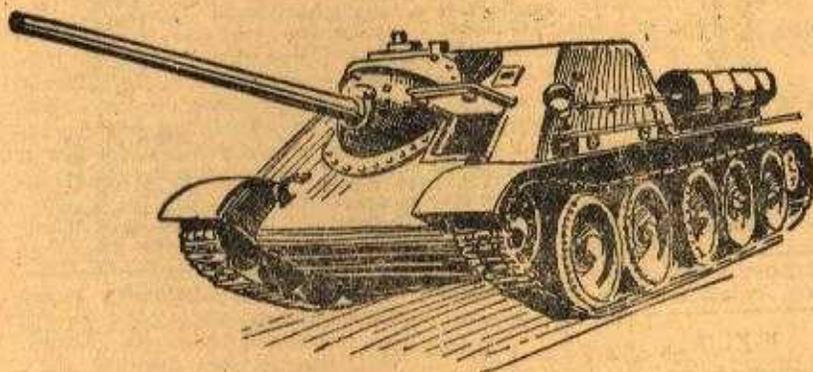


Fig. 12 — Su 85

O T24, depois M24 (Chafee), é um carro leve de 20 tons que apareceu em 1944. É armado com um 75 mm Gun M5 (T13 E1) (V° 600), canhão de aviação muito leve, com as mesmas disposições interiores que o do Sherman. A utilização de um recuperador de mola periférica torna-o pouco volumoso.

O M3 (Lee ou Grant) de 27 tons, aparecido em 1941, é o primeiro, em data, dos carros médios de série. Tem um 75 mm Gun M2 (V° 600) em casamata, e um 37 mm AT M6 em torre, solução rapidamente condenada pela experiência das campanhas da África.

Do ponto de vista mecânico e blindagem, existem 5 variantes :

TIPO	MOTOR	BLINDAGEM
M3	Condencial 9 cilindros, em estrêla	Laminada soldada
M3 A1	Wright 9 cilindros, em estrêla	Fundida
M3 A2	Idem	Laminada soldada
M3 A3	2 Diesel G.M.C. geminados	Idem
M3 A4	5 grupos Chrysler 9 cil. estrêla	Laminada rebitada
M3 A5	2 Diesel G.M.C. geminados	

Esta diversidade de grupos motores, que reaparece no M4 e no M10, provém do fato de a indústria automobilística americana ter sido colhida sem meios; não se improvisa um motor de carros de 500 cavalos: a verdadeira solução só foi encontrada em 1943, com o motor V8 GAA Ford, do M4 A3.

O M4 de 32 tons, é a retificação do erro cometido com o M3, do ponto de vista do armamento. O canhão de 75 M3 (V° 600) está colocado numa torre fundida. O trem de rolamento e a parte mecânica são os mesmos: aparece, entretanto, no M4 A3 um verdadeiro motor de carro.

TIPO	MOTOR	BLINDAGEM
M4	Continental 9 cil. estrela	Laminada, soldada 51 mm
M4 A1	Wright 9 cil. estrela	Fundida 76 mm
M4 A2	2 Diesel G.M.C. geminados	Laminada, soldada 51 mm
M4 A3	V8 GAA Ford	Idem
M4 A4	5 grupos Chrysler 9 cil. estrela	Idem

Em 1944, esse carro recebeu um canhão mais possante, o 76 mm Gun M1 A1, derivado do 3 pol. Gun M7, mas de câmara diferente. Atira, entretanto, os mesmos projéteis, com a mesma velocidade inicial, isto é, 780 m/s, com perfurantes.

Tem, facultativamente, um freio de boca. O canhão só é montado nos tipos M4 A1 e M4 A3. Pouco mais tarde esses carros foram equipados com um novo trem de rolamento de lagartas largas. Permanece ainda, no momento atual, sob denominação de M4 A3 E3, como carro de base das divisões blindadas americanas tipo 1947.

O T23 é um protótipo de ensaio de transmissão e direção inteiramente elétricas. É armado com um 76 mm Gun.

O primeiro, em data, dos carros pesados, foi o M6 de 60 tons. realizado em 1942, com o auxílio de técnicos franceses, e construído em pequena quantidade. É armado com um 3 pol. Gun M7, geminado na torre com um 37 AT M6, e com metrs. de 50 e uma de 30.

A blindagem é inteiramente fundida: tem 92 mm na frente. O motor é Wright de 9 cilindros em estrela, e transmite a força por intermédio de um "torque converter" hidráulico. O trem de rolamento é arcaico.

O carro M26 (Pershing) (fig. 8) apareceu em 1945, com o nome de T25 E1, e depois, T26 E1. É, no momento atual, um dos carros de base do Exército americano. Se bem que sua velocidade possa atingir 48 km/h, deve ser considerado como carro de ruptura. Pesa 43 tons, e a blindagem frontal é de 75 mm. O canhão de 90 mm M3, tem a velocidade inicial de 800 m/s. O motor V8 GAA Ford desenvolve 532 cavalos a 2.800 voltas/minuto. O trem de rolamento é de 6 roldanas médias (Vickers). Particularidade a notar: a polia motora é na retaguarda.

A transmissão comporta um "torque converter" que confere grande facilidade de marcha. Existem dois modelos mais recentes: T26 E3 e T26 E4, que serão blindados a 100 mm e terão

um 90 mm Gun High Velocity, capaz de perfurar 355 mm a 300 m (V° 1.140 ?)

O M26 é dado organicamente às divisões de Infantaria tipo 1947, a razão de um batalhão por divisão, e uma companhia a cada regimento de Infantaria. Nas divisões blindadas há um batalhão desses carros que substitui o antigo batalhão de "tanks" destróiers.

O M32, carro pesado de 70 tons, é ainda pouco conhecido. Ignora-se se tem um canhão de 90 mm Gun High Velocity, ou um 105 mm Gun T5 E1 (V° 880 ?). Seu trem de rolamento parece derivar do carro Pershing. A transmissão é equipada com um novo dispositivo hidráulico, o "cross drive", que permite fazer o carro evoluir com facilidade, por meio de uma só alavanca.

A1 — OBUSEIROS-TÓRRES

O M8 não é um carro propriamente dito, porque sua torre é aberta na parte superior. A não ser esse detalhe, a concepção é a do obuseiro-torre.

Pesa 15 tons, é armado com um 75 mm Howitzer M2 ou M3, e com uma metr. de .50 (V° 371 m/s, com carga IV). Atira a 8.500 m. A carga dirigida do seu projétil per-

fura, grosso modo, seu calibre. O chassis e a caixa são os do M5.

O Scherman 105, desde muito, foi o mais bem sucedido da família dos obuseiros-tórrés. Seu obuseiro M4 atira a 465 m/s com carga VII. Possui um projétil de carga dirigida que perfura seu calibre, o que

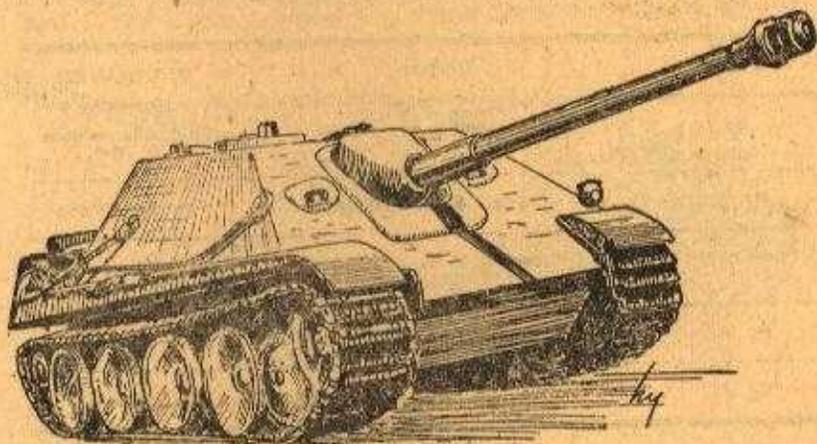


Fig. 13 — Jagd Panther

o torna uma arma temível (V° 375).

A torre do 105 foi montada num chassis M4 ou, mais recentemente, M4 A3. Enfim, o M4 A3 foi dotado com um novo trem de rolamento de lagartas largas e parece continuar em serviço.

B — CARROS-CASAMATAS

Dissemos que o emprego dos carros-casamatas era ditado, antes de tudo, pelo terreno. Não é de admirar, portanto, que os americanos, desde 1945, tenham realizado o T28 de 90 tons, armado com um 105 mm Gun T5 E1, com freio de boca (V° 880).

Esse monstro foi blindado com 300 mm, e dispõe de um duplo par de lagartas.

E' provável que esse engenho se destine a outros teatros de operações que não a Europa ocidental, mas, parece que sua produção foi suspensa.

C — AUTOMOTORES DE ARILHARIA

O M7 de 28 tons, apareceu em 1942. E' armado com um obuseiro de 105 M2 A1 (V° 465), alcance de 10.300 m.

Contrariamente à concepção alemã, a câmara de tiro é na frente.

O chassis foi, a principio, o M3 A1, depois, o M4 A3 e, por fim, em 1945, o chassis M24, ao mesmo tempo que o canhão sofria certas modificações (M 37).

Esse engenho é o material de base da Artilharia das Divisões Blindadas.

O 155 Howitzer M1 (V° 555), alcance 14.700 m, foi também, em 1945, montado em chassis M24. Sua seção de peça, de 12 homens, não se aloja toda a bordo do engenho. Uma parte do serviço se faz em terra, depois do estabelecimento de uma conreira de ancoragem.

O M12 surgiu em 1943: tinha um canhão de 155 mm, Gun M1918 M1 (G.P.F. francês), atirando com V° 723, alcance 16.800 m. O chassis era o M4 A1.

Recentemente, o canhão passou a ser o 155 Gun M1 e M1 A1, atirando com V° 840 m/s, alcance 22.800 m. O chassis é o do Pershing.

O 8 polegadas Howitzer M1 foi também montado no Pershing. Atira com V° 850, alcance 32.000 m. Enfim, o 240 Howitzer M1, em chassis pesado (T92, King-Kong), apareceu em 1946. Atira com V° 600, alcance 22.700 m.

Esses quatro últimos engenhos só podem abrigar sob blindagem uma pequena parte da seção de peça. A colocação em bateria exige o emprêgo de uma conreira.

D — "TANKS" DESTROÏERS

A expressão "Tank" Destróier significa destruidor de carros; englobava, na origem, o conjunto dos meios ativos de luta contra os carros. No Exército francês, aplica-se mais especialmente aos "tanks" destróiers sobre reparo autômoto.

O primeiro tipo foi, em 1942, um 75 montado em "half-track", cujo êxito era mediocre.

O M10 apareceu em 1943. E' armado com um 3 polegs. Gun M7. O chassis é o do M4 A 2 (2 Diesel G.M.C. geminados); depois, o do M4 A 3 (M 10 A1).

Em fins de 1943 apareceu o T70, chamado logo depois M18 (Hellcat) (fig. 21). Pesa 19 tons, é blindado com 16 mm e armado com o 76 mm Gun M1 A1, que se encontrará mais tarde no Sherman.

Esse engenho pode marchar a 90 km/h, graças a um motor Continental 9 cil. em estrêla, um "torque-converter", e uma caixa de velocidades epicicloidal. Rola sobre 5 roldanas médias. A primeira dessas roldanas liga-se, por um sistema de bielas, à polia motora, montada em excêntrico, garantindo assim, permanentemente, a tensão da lagarta.

O M36 é de 1944. Deriva do M10 A1 pela substituição da torre de 3 polegs. Gun por um 90 mm Gun M3, o mesmo que o do Pershing inicial. Foi, ulteriormente dotado com um trem de rolamento moderno, de lagartas largas.

Dissemos o que convém pensar a respeito dos T.D.: seu único mérito foi levar ao campo de batalha, numa certa época, um canhão que até então não existia nos carros; não é mais que uma solução de emergência que apresenta, aliás, bastantes inconvenientes.

Esta fórmula não parece, pois, votada a um futuro considerável. Aliás, os americanos substituíram, na Divisão Blindada tipo 1947, o Batalhão de T.D. por um Btl. de M26.

PONTOS CARACTERÍSTICOS DA EVOLUÇÃO

1°. O cuidado n. 1 dos americanos parece ter sido a cadência da produção. Apoiados num potencial industrial enorme, inteiramente mobilizado para fins de guerra, procuraram por todas as maneiras a normalização, trabalhando a coberto de qualquer ameaça séria conseguiram, sem

dificuldades, atingir a produção de 3.000 carros por mês, e não hesitaram em criar integralmente instalações gigantescas como a "Chrysler Tank Arsenal" de Detroit. Por outro lado, de início, só introduziram em seus protótipos modificações ligeiras e progressivas, de maneira a não correr o risco de diminuir a cadência.

Foi unicamente *in extremis* que se decidiram a criar engenhos inteiramente novos, como o M24, M26 e o M18, diretamente inspirados pela experiência da guerra.

O despertar de Pearl Harbour foi o sinal para o início de um gigantesco esforço de concepção e de organização, mas as fórmulas adotadas no começo foram frequentemente condenadas pela experiência.

Foi somente em meados de 1944 que os engenhos blindados americanos começaram a fazer boa figura no campo de batalha, porque então se apreciavam em seu justo valor as vantagens decorrentes do seu número e mobilidade estratégica.

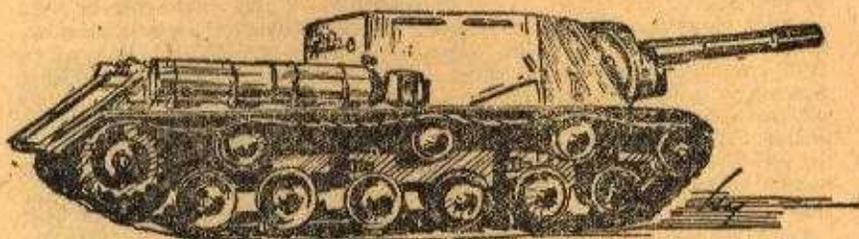


Fig. 14 — Su 152 russo

2º. A concepção era verdadeiramente fraca, no princípio. Carros como o M3, o M6, engenhos como o 75 sobre half-track, tornaram-se obsoletos antes de ver a luz do dia; o M5 e o Sherman de canhão 75, não tardam a sê-lo, à vista da insuficiência de seu armamento. Os motores são fruto de improvisações e os trens de rolamento são simplistas.

Isto resulta de que os americanos, ao contrário dos russos, não tiveram oportunidade de se interessarem pela evolução dos blindados, e, de maneira geral, pelas atividades militares.

Por outro lado, o Sherman de canhão 76, e com o novo trem de rolamento, tornou-se um engenho bem equilibrado que correspondia perfeitamente à fórmula do carro médio de grande raio de ação (M4 A3 E8).

3º. Os carros atualmente em serviço, ou em curso de experiência no Exército americano são fruto de uma experiência perfeitamente aproveitada. Os últimos aperfeiçoamentos mecânicos neles introduzidos, classificá-los-iam como os primeiros do mundo... se estivéssemos certos de saber tudo.

A — CARROS-TORRES

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
M5 e M5 A1	37 mm AT M6	M5 e M5 A1
T9 E1 (M22) (Locust)	37 mm AT M	T9 E1 (M22)

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
M24 (Chaffée)	75 mm Gun T13 E1	M24
M7	75 mm Gun	M7
M3 (Lee-Grant)	75 mm Gun M2	M3, M3 A1, M3 A2, M3 A3, M3 A4 e M3 A5
T23	76 mm Gun M1 A1	T23 (Exp.)
M4 (75) Sherman	76 mm Gun M1 A1	M4, M1 A1, M4 A2, M4 A3, M4 A4
M4 (76) Sherman	76 mm Gun M1 A1	M4A2, M4A3, T25 E1, T26 E1
M26 Pershing	90 mm Gun M3	T25 E1, T26 E1
M26 Pershing	90 mm Gun High Velocity	T26 E3, T26 E4
M6	3 pol. Gun M7	M6
M32	105 mm Gun T5 E1	M32

A₁ — OBUSEIROS-TORRES

M8	75 HM2, M3	M8
M4 (105)	105 mm HM4	M4, M4 A3

B — CARROS-CASAMATAS

T28	105 mm Gun T5 E1	
-----	------------------	--

C — AUTOMOTORES DE ARTILHARIA

M7	105 mm HM2 A1	M3 A1, M4 A3, depois, M24
155 H Motor carriage	105 mm H M1	M24
M12 (Long Ton)	105 mm Gun M1 ou M1918 A1	M4, depois, Pershing
8 pol. H Motor carriage King Kong	8 pol. HM1	Pershing

TIPO	CANHÃO	CHASSIS
8 pol. Gun Motor carriage	8 pol. Gun M1	M32
D — "TANK" DESTROYERS		
M10 e M10 A1	3 pol. Gun M7	M4 A2, M4 A3
M36 (T71)	90 mm Gun M1 A1	M4 A3
M18 Hellcat (T70)	76 mm Gun M1 A1	M13

IV — SENTIDO GERAL DA EVOLUÇÃO

Através da diversidade das doutrinas de emprégo, das concepções e das realizações técnicas, é possível extrair desta história dos blindados de 1939 a 1945, não somente conclusões interessantes, mas tendências e mesmo leis; não foi por acaso que o Pershing e o Staline apresentaram mais de um ponto de semelhança na sua fórmula tática, no trem de rolamento, ou na forma geral da blindagem.

1°. Algumas fórmulas táticas não sobreviveram; são:

- O "tank" destróier americano;
- O carro de armamento combinado (tórres múltiplas, ou, solução mista torre-casamata);
- O caçador de carros de blindagem leve e cabina descoberta.

Outras fórmulas táticas, ao contrário, parecem ter resistido à seleção natural:

- O carro-torre clássico;
- O carro-obuseiro;
- O carro-casamata de canhão longo;
- O obuseiro-casamata, ou obuseiro de assalto;
- O automotor de Artilharia.

2°. O armamento evolui no sentido do aumento da potência. Num dado nível da técnica, o carro-casamata é armado com o

canhão do carro-torre imediatamente superior ao que corresponde ao chassis utilizado.

O obuseiro-casamata é de calibre superior ao do carro-casamata correspondente.

3°. A proporção que o progresso técnico aumenta, um dado canhão é montado em chassis cada vez mais leve.

Um dado chassis recebe canhões cada vez mais potentes; os exemplos são múltiplos.

Por outro lado, a potência específica, em alta constante, dá ao carro "performances" sempre mais elevadas. Noutras palavras, a relação entre os elementos ativos: potência do armamento e potência motriz, e os elementos passivos: peso e espaço ocupado, aumenta constantemente.

O carro torna-se cada vez mais eficaz. Seu rendimento cresce.

4°. As possibilidades de intervenção dos blindados aumentaram. No quadro das operações anfíbias, graças ao carro anfíbio, ao carro à prova de água, aos diferentes dispositivos de flutuação. No quadro das operações combinadas terra-ar, graças ao carro aerotransportável que, apesar de seu peso reduzido, é um engenho que se torna cada vez mais eficaz.

5°. Nos detalhes da realização, há certos dispositivos que parecem ter logrado aceitação quase universal. São eles:

— As torres de aço fundido bem perfiladas;

— Os trens Vickers ou Christie de suspensão por barras de torção;

— Os quiosques com periscópios múltiplos;

— As máscaras estreitas de canhões, etc.

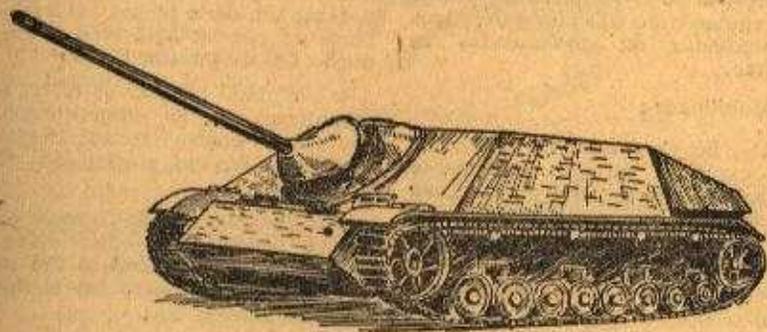


Fig. 15 — Panzerjäger IV Lang V

V — PROGRESSOS RECENTES OU PRÓXIMOS

Armamento:

1°. Contrariamente a uma opinião generalizada, parece que a fórmula do canhão clássico de grande velocidade inicial não atingiu ainda seu termo definitivo. Por ocasião do armistício, os alemães tinham em preparação ou em experiências os seguintes canhões:

7.5 cm L/100 a 130;

8.8 cm L/100 a 130;

10.5 cm L/73;

12.8 cm L/26.

No domínio das realizações, o record parece caber, na hora atual, ao 105 mm Gun T5 E1 americano. Os progressos da elaboração dos aços permitirão, sem dúvida, novos aperfeiçoamentos.

2°. A técnica do sub-calibre, a do semi-autopropulsado e a do canhão de alma cônica, também ainda não chegaram ao limite.

3°. As técnicas dos projéteis de carga dirigida e de seu lançamento apresentam ainda perspectivas de progresso. Os alemães estudavam, nesse sentido, canhões de alma lisa,

contra carros. (Panzerwufkanone e Panzerabwehrwerfer).

4°. O aumento dos calibres exigirá processos mecânicos de carregamento, como na Marinha.

5°. No domínio dos calibres médios, generalização provável dos canhões automáticos de cadência rápida.

Já existe um 57 sueco que atira a 120 c/m. Talvez essa cadência seja obtida por meio de tubos múltiplos.

6°. E' ainda possível economizar no peso e no espaço ocupado pelos canhões, graças a artifícios tais como a mola recuperadora periférica (57 sueco, 75 do M24).

7°. A técnica dos autopropulsados a pólvora ainda não apresentou resultados aplicáveis ao armamento dos carros. Talvez os processos de rádio-direção resolvam o problema. O progresso no domínio dos semi-propulsados parece possível.

8°. A organização das torres é susceptível de melhoramentos. Certas soluções permitirão, talvez, ganhar no peso e no espaço.

ESTUDO DO INIMIGO

Tenente-Coronel
ENIO DA CUNHA GARCIA,
Instrutor da E.A.O.



O Coronel Bernis em seu "Ensaio sobre a Informação na Guerra", que tivemos ocasião de traduzir para o nosso idioma, grupou em dois os métodos para estudo do inimigo, aos quais chamou:

- método das intenções;
- método das possibilidades.

Ambos partem de uma mesma base — a situação do inimigo, reconstituída pelas últimas informações e indícios —, para chegarem à noção futura de suas possibilidades. Diferem, porém, na forma de passagem de uma para outra noção.

No primeiro procura-se determinar a priori a manobra que o inimigo realizará. Empresta-se, pois, uma intenção ao inimigo.

No segundo método, grupam-se as manobras que o inimigo poderá realizar num certo número de hipóteses, não se abandonando um sequer e preparando para cada uma a parada correspondente, caso venha a se realizar.

O Cel. Bernis tem em seu livro variados exemplos que esclarecem perfeitamente a aplicação desses métodos.

Vamos apresentar um, no qual nem de longe, nos passou pela idéia ressaltar erros ou apontar "senões", mas apenas tirar ensinamentos.

A última revolução na República do Paraguai será de onde vamos tirar o nosso exemplo. Essa revolução, como é de conhecimento público, teve sua origem na cidade de CONCEPCIÓN.

Os revolucionários, após êxitos iniciais, foram batidos no arroio PIRIPUCÚ, forçados a sucessivos retraimentos até a cidade de CON-

CEPCIÓN, onde foram cercados. A entrada nessa cidade era esperada a cada momento. Entretanto quando veio a notícia foi seguida de uma outra que informava que a cidade tinha sido abandonada e que os revolucionários desciam pelo rio, como rumo à capital.

Não sabemos bem o que houve, mas vamos aproveitar o caso para o nosso estudo.

A cidade de CONCEPCIÓN estava cercada por todos os lados e o rio barrado, na altura de PORTO YTAPOBO, por três barcos artilhados.

No dia D-2 (o dia D, vamos considerar como sendo o dia em que se esperava a queda da base de operações dos revolucionários) o cmt. governista teve informações de que no PORTO de CONCEPCIÓN se verificam indícios de próximo embarque.

A pressão das forças governistas, cada vez mais aumentava, cerrando o cerco da cidade, quando na noite de D-1/D, véspera do assalto final, patrulhas de combate informaram que a cidade tinha sido abandonada, os revolucionários desciam o rio e que parecia que se dirigiam para a capital.

Tudo levava a crer que os revolucionários poderiam tomar uma única decisão: abandonar a cidade e subir o rio. Quer nos parecer que emprestaram-lhes uma intenção, empregando no caso o método das intenções.

A sansão sofrida pelos governistas não se fez esperar: prolongamento da revolução, cerco da capital e a corrida das tropas legais que cercavam CONCEPCIÓN para

a capital, onde quase chegaram tarde.

Vamos tomar os revolucionários cercados em CONCEPCIÓN e passar para a noção futura, porém empregando o método das possibilidades.

Os revolucionários sofreram uma série sucessiva de derrotas e estavam ameaçados de cerco.

O que poderão fazer ?

- 1 — resistir na cidade
- 2 — passar ao ataque antes do ataque legal
- 3 — retirar para o Norte pelo rio
- 4 — retirar para o Chaco, atravessando o rio
- 5 — descer o rio

Estudemos essas hipóteses para grupá-las e ver quais as paradas a opor a cada uma.

Hipótese 1 — Não parece que estejam os revolucionários em condições de resistir fortemente na cidade, de vez que foram batidos mesmo dispondo de um obstáculo como o rio YPANÉ, onde estavam sendo atacados somente de uma direção; entretanto se resistirem, serão batidos, dada a superioridade das forças legais.

Hipótese 2 — Não parece possível que se realize, a não ser em desespero de causa, uma vez que

não têm meios para isso; entretanto se atacarem, encontrarão as tropas legais em sua base de partida e nada poderão fazer, a não ser retardar, por horas, o final da luta.

Hipótese 3 — Não poderão ser batidos em CONCEPCIÓN, é claro e será a pior hipótese para os legalistas, de vez que a revolução se prolongará, será convulsionada nova região e a proximidade da fronteira dificultará o aprisionamento dos seus chefes. Para evitar tais hipóteses, o ataque à cidade deverá ser feito à noite ou então, pelo menos, deverão ser acionadas patrulhas de combate que verifiquem a sua realização e o conseqüente assalto durante a sua execução.

Hipótese 4 — A mesma solução para a anterior e mais a ação dos barcos de YTAPOBO para perturbarem a passagem.

Hipótese 5 — As conseqüências da realização pelos revolucionários já indicamos. Para evitá-la seria necessário acionar patrulhas, cerrar os barcos e atacar no momento que se realizasse o embarque.

Frederico Carlos e Moltke também emprestaram intenções ao inimigo.

