

Obojživelná vozidla LVT (Landing Vehicle Tracked - výsadkové vozidlo pásové)



Od okamžiku, kdy mohla plavidla převážet ozbrojené vojáky, byla využívána k výsadkovým operacím. Měnily se jen rozměry a úroveň technické vyspělosti. Již za první světové války bylo možno za pomoci speciálních plavidel vysazovat vojáky, koně a výzbroj přímo na pobřeží. Ne vždy ale profil dna a charakter pobřeží tento způsob provedení výsadku umožňovaly. Bylo zapotřebí nových dopravních prostředků, pohybujících se jak po vodě, tak na pevnině. Taková vozidla se objevila teprve za druhé světové války a jejich koncepce je dodnes zdokonalována.

Začátek cesty



Jak je známo, na Floridě se nacházejí obtížně přístupné podmáčené terény, kde se kolová vozidla nedají použít a plavidla jsou zase omezena nepříliš velkými vzdálenostmi mezi břehy. Pro to se v tomto státě USA zrodila myšlenka postavit pásové obojživelné vozidlo, které by se pohybovalo stejně spolehlivě jak ve vodě, tak na pevnině.

První takové vozidlo postavil v roce 1932 floridský vynálezce Donald Roebling, a to proto, aby bylo snazší vyhledávání obětí v této oblasti častých uragánů. Prototyp byl postaven v roce 1934 a veřejně předveden v roce následujícím. Nové obojživelné vozidlo neslo název Alligator, vážilo 7 t a bylo dlouhé 7,2 m. Pásky, které tvořily pohon ve vodě, byly poháněny řadovým motorem Chrysler o výkonu 68,6 kW (92 HP). Maximální rychlost na pevnině činila až 40 km/h, ve vodě pak 3,7 km/h. Výstup z vody usnadňovalo přesunutí těžiště.

V roce 1936 předvedl Roebling modernizovanou verzi svého vozidla, Alligator č. 2. Bylo o tunu lehčí a jeho rychlost ve vodě vzrostla díky použití šikmých hřebenů na pásech na 8,7 km/h. Konstrukce byla stejně jako u předcházejícího modelu vyrobena z hliníku a plavební vlastnosti byly vylepšeny použitím balzových plováků.

V září téhož roku vzniklo další vozidlo, Alligator č. 3, u něhož byl změněn podvozek a také pohonná jednotka. Pojezdová kola byla upevněna na plováky a nosné kladky byly přemístěny nad čáru ponoru vozidla. Motor Ford V-8 měl výkon zvýšený ze 63,3 kW (85 HP) na 82 kW (110 HP), což umožnilo plavbu rychlostí až 9 km/h. Rychlost na pevnině se snížila na 29 km/h.

V následujícím roce vzniklo vozidlo Alligator č. 4. Bylo o něco širší a kratší o 1,2 m, proto byl opět změněn podvozek. Postranní plováky byly zvýšeny a namísto pojezdových kol byla použita kolečka po celém obvodu; také bylo zmenšeno napínací i hnací kolo. Horní část pásu se nacházela nad vodou, což umožnilo zvýšit rychlost ve vodě na 13,8 km/h. Na pevnině činila rychlost 28-32 km/h.

V tomtéž roce vzniklo vozidlo Alligator č. 5, předchozímu velmi podobné, s poněkud kratší korbou a jen několika nevelkými změnami. Svému předchůdci byl podobný i Alligator č. 6, byl však delší a měl větší kryt motorového oddílu. I vozidlo Alligator č. 7 se nápadně podobalo svým předchůdcům, lišilo se viditelně snad jen tím, že nemělo kryt nad motorem.

Roebling se ve snaze co nejlépe zviditelnit a prosadit svá vozidla rozhodl předvést jejich možnost i novinářům. Reportáž, která pak vyšla 4. října 1937 ve známém časopisu Life, měla mimo jiné značný ohlas v armádních kruzích a rozhodně výrazně ovlivnila budoucnost Alligatora.

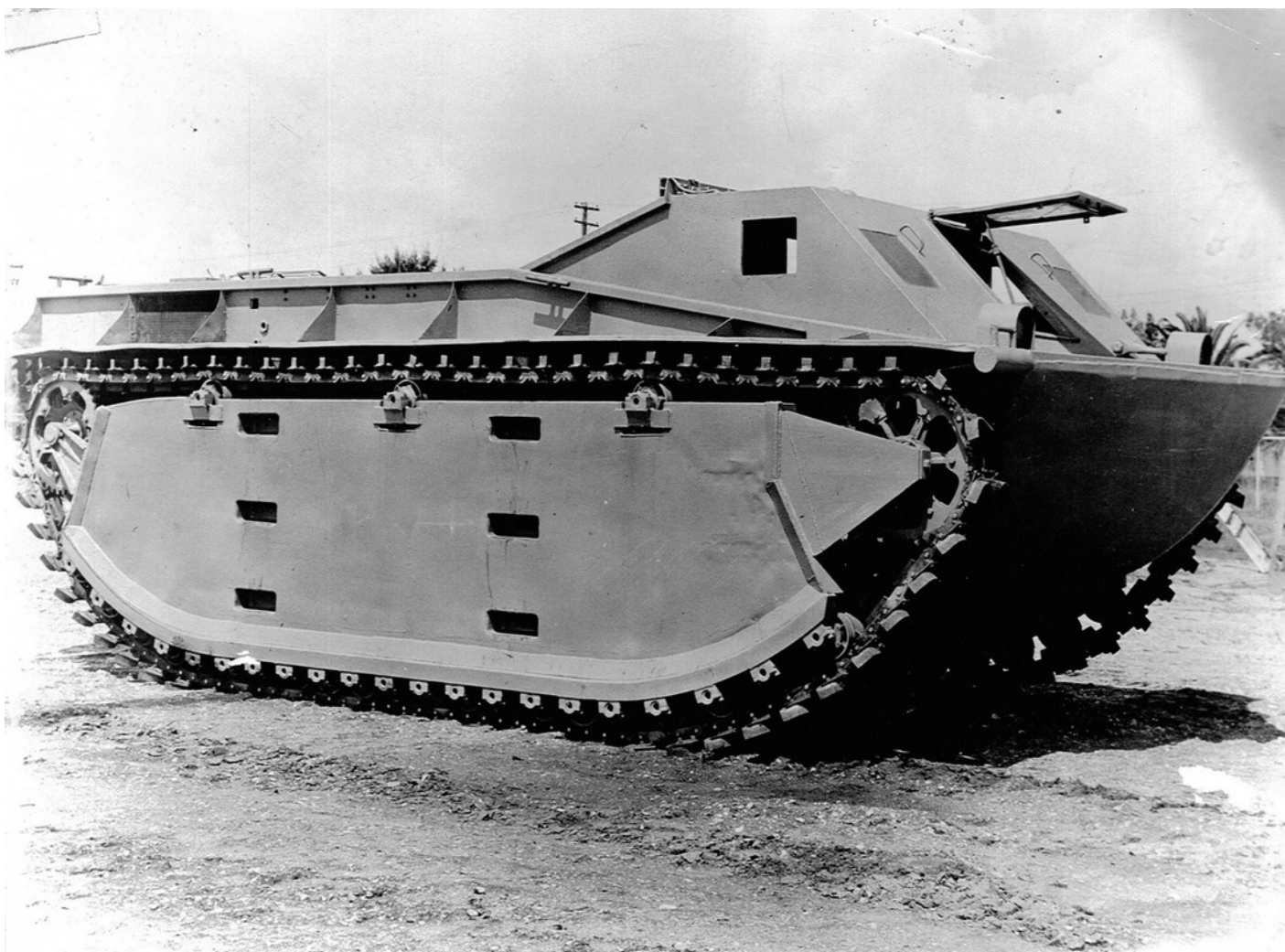
Generálové odpovědní za výzbroj výsadkových a námořních sil si prohlédli vozidla v akci a navštívili továrnu v Clearwateru. Výsledkem byl vznik dalšího vozidla, nyní již pro armádní potřebu, pojmenovaného Alligator č. 8, později nazývaného Crocodile. Byl poháněn motorem Mercury V-8 o výkonu 70,8 kW (95 HP). Dvojitě stěny dna, nacházející se ve vzdálenosti 60,5 cm od sebe, zajišťovaly jeho nepotopitelnost dokonce i po úplném zalití přepravního oddílu. Ve vodě dosahoval tento prototyp rychlosti 15,2 km/h a na pevnině 40 km/h. V bažinách se pohyboval bez potíží. Byl 6 400 mm dlouhý a 2 440 mm vysoký, vážil 3,5 t a jeho výrobní náklady činily 18 000 dolarů.

Po pozitivním ohodnocení tohoto stroje námořnictvo oficiálně navrhlo postavit druhé, takřka identické vozidlo, poháněné však motorem Lincoln Zephyr o výkonu 89,4 kW (120 HP). Během jeho stavby navštívila továrnu v Clearwateru v srpnu 1940 delegace důstojníků námořní pěchoty a vojenského námořnictva, která transportér uznala jako vyhovující svým požadavkům. V té době totiž průběh války v Evropě naznačoval, že tu americké ozbrojené síly dříve či později přistoupí k bojové činnosti a takové vozidlo bude nutně potřeba k výsadkovým operacím.

V pořadí devátý Alligator byl dokončen v polovině října 1940 a počátkem listopadu byl převezen na základnu US Navy v Quanticu, kde byl podroben testům. Nejdůležitějším testem bylo výsadkové cvičení námořnictva, které proběhlo v lednu a únoru 1941. Po jeho zakončení podalo námořnictvo požadavky na řadu konstrukčních změn. Především navrhlo použití oceli místo hliníku, kterou považovalo pro bojové podmínky za mnohem vhodnější a z hlediska nákladů na výrobu též za cenově mnohem výhodnější. Jako zbytečnou v pozemních bojových podmínkách odmítlo mimo jiné ochranu pásů proti působení mořské vody a písku (tento názor se později ukázal jako mylný).

Alligator ve vojenských verzích

LVT1



Roebling obdržel okamžitě objednávku na 100 výše zmíněných transportérů s ocelovou konstrukcí pod označením LVT (Landing Vehicle Tracked čili výsadkové vozidlo pásové). V US Army byl transportér klasifikován jako Amtrack (Amphibian Tractor čili obojživelný tahač) a obdržel označení T-33.

Jelikož Roebling nebyl schopen tak náročnou objednávku realizovat sám, ve vlastní firmě, obrátil se se žádostí o pomoc na společnost FMC (Food Machinery and Chemical Corp), s níž spolupracoval už při stavbě prototypů Alligatorů. Proto výslednou verzi projektu ocelového transportéru významnou měrou ovlivnil také hlavní konstruktér této společnosti James Hoyt.

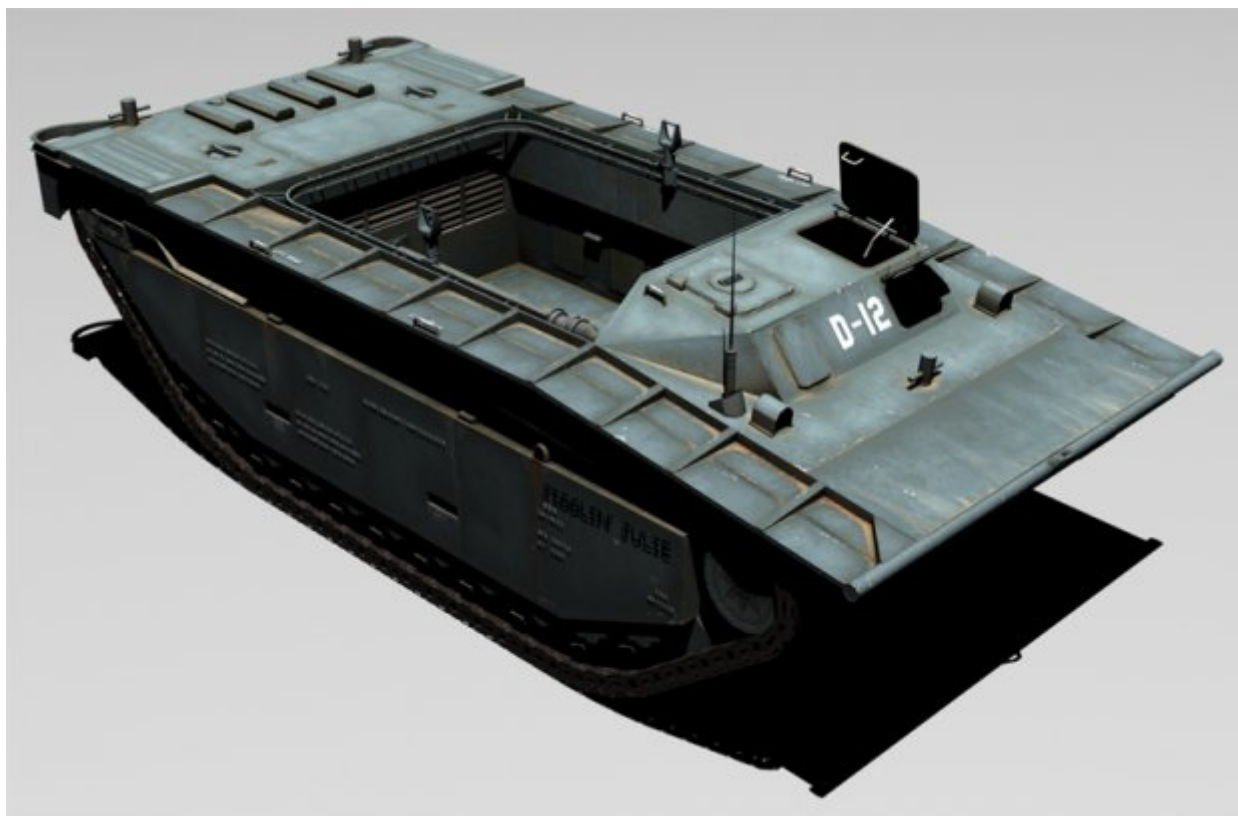
Dva ocelové prototypy byly postaveny v kalifornské filiálce FMC v Riversidu. Na rozdíl od dříve předvedených vozidel s motory V-8 byly poháněny šestiválcovými jednořadými motory s postranními ventily (SV) Hercules WXL3 o výkonu 108,8 kW (146 HP). V testech dosahovala vozidla ve vodě rychlosti 9,8 km/h a na souši 19,3 km/h. Po předvedení prototypů námořnictvu obdržela společnost FMC okamžitě objednávku na 200 kusů označených jako LVT1 a oddělení vyzbrojování námořní pěchoty (Marine Corps Equipment Board) takřka okamžitě přistoupilo k projektování obrněné verze LVT(A). Na podobném projektu pracoval v součinnosti s Borg-Warner Corporation také Námořní úřad pro plavidla (Navy's Bureau of Ships), takže se společnost Borg-Warner, přesněji její filiálka Morse Chain Company, mohla bez potíží zapojit do prací na změnách podvozku LVT.

První sériové LVT1 byly dokončeny v červenci 1941 a americké ozbrojené síly v něm obdržely vozidlo ve světovém měřítku unikátní. Obojživelný transportér, vyrobený z měkké oceli, byl poměrně levný (cena prvních exemplářů nepřekračovala 4 000 dolarů). Mohl převážet dvacet plně vybavených vojáků nebo 2 tuny nákladu, čili tolik, kolik malý výsadkový člun. Jeho plavební schopnost zajišťovalo dvojité dno a pětikomorové plováky po stranách. V přední části vozidla se nacházela částečně krytá kabina osádky se třemi okny vpředu a po jednom po stranách. V zadní části se nacházel zakrytý motorový oddíl. Po obou stranách motoru byly umístěny dvě palivové nádrže o celkovém objemu 303 l, což umožňovalo dojezd na pevnině až 241 km a na vodě 96 km. Nepochybným nedostatkem vozidla byly pásy o šířce pouhých 260 mm. Později se během provozu navíc zjistilo, že články i spojky vlivem působení slané vody rychle korodují a také se ničí při kontaktu s pískem.

I když LVT nebylo považováno za bojové vozidlo, obdrželo výzbroj skládající se ze dvou kulometů (jednoho M2HB ráže 12,7 mm a jednoho M1919A4 ráže 7,62 mm), umístěných na kolejničkách vedoucích podél boků. V pozdějším období provozování byla tato výzbroj uznána za nedostatečnou, takže byly namontovány další kulomety. Novější série také měla přední okénka vedle sebe a nerovnoměrně oddělená.

Jelikož požadavky na množství těchto vozidel značně překračovaly výrobní možnosti společnosti Donald Roebling v Clearwateru (Florida), byly objednávky podány ještě v dalších šesti podnicích - ve dvou filiálkách již zmíněné společnosti Food Machinery Corporation v Lakelandu na Floridě a v Riversidu v Kalifornii a ve společnostech Graham-Paige Motor Corporation v Detroitu v Michiganu, Ingersoll Steel & Disc Division, Borg-Warner Corporation v Kalamazoo v Michiganu a St. Louis Car Company v Saint Louis v Missouri. Do roku 1943 bylo vyrobeno celkem 1 225 kusů LVT1. Z toho obdržela námořní pěchota 540 kusů, armáda 485 kusů a zbývající byly v rámci zákona o půjčce a pronájmu (známém jako Lend-lease) poskytnuty spojencům.

LVT2 Water Buffalo



Již od počátečního provozu LVT1 se projevil hlavní nedostatek této konstrukce, malá životnost vozidla, spočítaná na pouhých několik stovek hodin práce. Příliš krátkou životnost měl také motor vozidla, který navíc trpěl častými poruchami. Na vylepšení vozidla pracovala jednak firma FMC, která se zabývala jeho dalším vývojem, a jednak společnost Borg-Warner Corporation a námořnictvo. Všechny tři tyto subjekty došly k souhlasnému názoru, že nejlepším řešením bude vývoj naprosto nového vozidla. A tak již v létě na sebe převzala odpovědnost za vývoj tohoto vozidla společnost FMC, již nabídl spolupráci Námořní úřad pro plavidla (Navy's Bureau of Ships). Vývoj byl dokončen v prosinci 1941 a okamžitě byla zahájena stavba prototypu.

Dříve než byl projekt dokončen, bylo postaveno i více modelů různých verzí korby, určených k testům. Výsledkem bylo vozidlo, které mělo s původní verzí společnou pouze ideu. Nová korba byla delší, čelo bylo vysunuté více dopředu a také mělo větší sklon. Na spoji čelní a horní desky korby byla pro zesílení použita trubka. Menší kabina osádky byla přenesena dozadu. Na podvozku byla pevná kolečka nahrazena vahadly na torzních tyčích a obě kola, hnací i napínací, byla větší. Celý podvozek byl odkrytý a zabezpečený proti korozi.

V srpnu 1942 byl postaven prototyp označený Model A. Byl poháněn motorem Cadillac V-8 o výkonu 105,1 kW (141 HP). Hnací kolo a pásy byly zachovány z LVT1, výrobní plány však počítaly do budoucna s úplně novým podvozkem a také pohonná jednotka měla být vypůjčena z lehkého tanku M3A1 Stuart; šlo o hvězdicový sedmiválcový vzduchem chlazený letecký motor Continental W-670-9A o výkonu 186 kW (250 HP). Z tanku M3A1 Stuart byla použita i převodovka s pěti rychlostmi dopředu a jednou zpátečkou. Hřídel přenášející výkon z motoru do převodovky byla umístěna nad dnem vozidla (z důvodu zamezení deformací byla vyrobena ze dvou částí spojených kloubem). U vozidla byly použity také nové, širší pásy, díky povrchové úpravě mnohem odolnější vůči korozi. Lopatky, napomáhající pohybu ve vodě, byly vyrobeny ve tvaru obráceného písmene W. Než se však dospělo k jejich optimálnímu tvaru, muselo být vykonáno asi 50 zkoušek (u LVT1 byly lopatky šikmé).

Díky značnému nárůstu výkonu se i přes navýšení hmotnosti zvětšila rychlost nového vozidla (LVT2) na souši na 32,18 km/h a na vodě na 12,06 km/h. Dojezd na pevnině se zvýšil na 242 km a na vodě na 160 km. Nosnost se zvedla na 2 950 kg nebo 24 plně vybavených vojáků. Malý tlak na podloží, pouhých 0,6 kg/cm², dovozoval pohyb v terénu pro jiná vozidla nedostupném. Výzbrojí byl kulomet M1919A4 ráže 7,62 mm na kolejničky podél boku, u jednotek byl ale navíc doplněn o velkorážní kulomet M2HB ráže 12,7 mm, umístěný na krytu kabiny.

Výroba LVT2 byla zahájena koncem roku 1942 a již počátkem následujícího roku byla hotová první sériová vozidla. Poslední bylo armádě předáno počátkem roku 1944. Včetně prototypu bylo vyrobeno celkem 2 962 transportérů. Tato verze však nebyla vyráběna firmou Roebling, ale společností FMC ze San José v Kalifornii.

Z tohoto počtu obdržela armáda celkem 1 507 kusů (označených T34), námořní pěchota 1 355 kusů a spojenci 100 kusů. V březnu 1944 byla na transportérech zahájena montáž pancéřových krytů kabiny osádky a motorového oddílu. Na tuto variantu bylo upraveno více než 1 000 LVT2. Stejně byla modernizována i vozidla dřívějších sérií.

LVT(A)1 Amtank



Již během počátečních prací na vývoji LVT2 se Sbor námořní pěchoty obrátil na společnost FMC s požadavkem na postavení podobného vozidla, ale s pancířem a výzbrojí větší ráže. Společnost se úkolu ujala, ale ukázalo se, že vozidlo podobné požadovanému připravuje též firma Borg-Warner. To zaujalo odběratele mnohem více, jelikož vozidlo FMC mělo být vyzbrojeno pouze kulomety, zatímco vozidlo společnosti Borg-Warner mohlo kanonem ráže 37 mm, umístěným ve věži z tanku M3 Stuart, likvidovat i slaběji pancéřované japonské tanky. Navíc bylo vybaveno dvěma kulomety před kabinou osádky a po demontáži výzbroje mohlo bez problémů plnit úkoly transportéru. Bohužel však tato konstrukce obsahovala příliš mnoho dílů z LVT1, takže nakonec přijata nebyla.

Mezitím byl ve společnost i FMC důkladně změněn projekt, ve výsledném efektu značně přizpůsobený věži tanku M3 Stuart. Umístění kanonu většího kalibru nebylo v LVT2 možné z důvodu nedostatku místa a také kritické hmotnosti této zbraně. Prototyp měl podvozek stejný jako LVT2, jen s pancéřovými kryty pojezdových kol. Horní část korby byla vyšší a čelní pancéřová deska měla nižší úhel sklonu. Zadní část nákladního prostoru byla zakrytá, ale nebyly na ní umístěny držáky kulometů. Nakonec bylo rozhodnuto namontovat na vozidlo věž lehkého tanku M5A1 Stuart, jen bez výklenku pro radiostanici. Věž, otáčaná mechanicky a umístěná uprostřed vozidla, byla vybavena gyroskopickým stabilizátorem. Další výzbroj tvořil kulomet ráže 7,62 mm spřažený s kanonem a dva stejné kulomety, umístěné na střeše zadní části vozidla. Měly pancéřový kryt chránící střelce zepředu. Vstup do vozidla umožňovaly čtyři průlezy v horní desce kabiny. Průlezy na stanovišti řidiče a radisty byly vybaveny periskopy a řidič měl před sebou také okénko uzavíratelné pancéřovým krytem. Věž si zachovala originální pancéřování, kabina a motorový oddíl (v pozdějších sériích) obdržely z boku a shora pancíř tloušťky 6,35 mm a zepředu o síle 12,7 mm.

Sériovou výrobu LVT(A)1 zahájila společnost FMC z Riversidu koncem roku 1943 a pokračovala v ní po celý následující rok. Celkem bylo vyrobeno 501 vozidel Landing Vehicle Tracked (Armored) - výsadkové vozidlo pásové obrněné, klasifikovaných jako Amtank (Amphibious Tank), z nichž 328 kusů převzala armáda a 173 kusy námořní pěchota. Během výroby byly provedeny ještě drobné změny. V desce před radistou byl zřízen malý průzor, chráněný pancéřovým krytem, v posledních sériích byl na toto místo montován kulomet ráže 7,62 mm. Zadní otáčivé kulometné držáky byly nahrazeny střeleckými stanovišti Mk.21 se zadními a postranními pancéřovými kryty. Rozsah provozu LVT(A)1 byl poměrně malý, naposledy byly použity při výsadbě na Okinawě. Byl to první zdařilý typ obojživelného tanku, postavený ve Spojených státech.

V americké armádě se však počítalo v dalších výsadkových operacích také s možností střetu s pancíři mnohem silnějšími, na než by již kanon ráže 37 mm nestačil. Kanon LVT(A)1 byl navíc neúčinný vůči polnímu opevnění. V červnu 1944 bylo tedy rozhodnuto, že problém vyřeší kanon M6 ráže 75 mm, použitý u nejnovějšího lehkého tanku M24 Chaffee. Takto vyzbrojený exemplář vznikl v lednu 1945. Jelikož však měla nová věž základnu o průměru 1 524 mm a mnohem vyšší hmotnost, bylo nutno zavést novou, širší nástavbu, se zesílenou konstrukcí. Také se projevila nutnost odstranění zadních střeleckých postavení. Namísto nich byla na věž instalována lafeta kulometu M2HB 12,7 mm.

Kromě zmíněných nedostatků prokázaly testy též nedostatečnou obratnost při manévrování ve vodě (přestože palba při pohybu ve vodě naopak žádné potíže nečinila). Bylo tedy rozhodnuto posílit převodovku a postranní diferenciály a zavést značné změny v konstrukci korby: v zájmu vylepšení manévrovacích schopností ve vodě bylo rozhodnuto snížit korbu o 228,6 mm a věž o snížené hmotnosti posunout dopředu o 5,08 cm. Konec války však znamenal ukončení veškerých prací na této verzi.

LVT(A)2



Během výsadku na Tarawě utrpěly 20. listopadu 1943 neobrněné transportéry značné ztráty. Část zachráněných LVT1 a LVT2 měla provizorní pancíř, připevněný ke korbě šrouby. Po této bolestné lekci byl u spíše vývoj obrněné verze LVT, jež měla být nasazena v první výsadkové vlně. Takto motivovaný vývoj byl zahájen již v roce 1942, kdy byla plánována stavba LVT2 a jeho tankové verze LVT(A)1. Všechna tato vozidla nesla zpočátku jedno označení - T33. Obrněná verze byla zvenčí takřka identická. Jediným rozdílem bylo zrušení bočních okének kabiny a ponechání jediného okna řidiče, chráněného speciálním krytem. Pancíř byl stejný jako u lehkého tanku, tedy horní část čela korby, kabina osádky a vnější stěny pontonů byly vyrobeny z válcované oceli, přičemž měl čelní pancíř tloušťku 12,7 mm a boční 6,35 mm. Hmotnost vlastního transportéru se úpravami enormně zvýšila, což si v důsledku vyžádalo snížení hmotnosti převáženého nákladu na 2 250 kg nebo 18 plně vyzbrojených vojáků. Výzbroj zůstala stejná jako u normálního transportéru. Tato verze byla vyráběna pouze pro armádu; v letech 1943-1944 jí v podnicích Roebling a Ford MC vzniklo 450 kusů.

LVT4



Hlavním nedostatkem transportérů LVT1 a LVT2 byla nutnost přenášení nákladu nad postranicemi. Také vykládání vozidla nebo vylodění osádky se provádělo stejným způsobem. V bojových podmínkách to bylo obtížné a znamenalo to také zbytečné ztráty. Nejjednodušší cestou k odstranění tohoto nedostatku bylo vybavení transportéru nákladovou rampou. Nalezené řešení bylo prosté. Při zachování celkové konstrukce korby LVT2 byla změněna zadní část vozidla: byla prodloužena a vybavena dozadu odklápěnou rampou, zvedanou ručním zvedákem. Pohonný systém byl přemístěn těsně za kabinu osádky. Boky byly rozšířeny tak, aby se nad pásy vytvořily kryty, na něž byly umístěny palivové nádrže. Do kabiny vedly dva průlezy v horní desce a řidič měl k dispozici dvě okna zepředu a po jednom po stranách, nebo u obrněné verze okénko chráněné pancéřovým krytem.

Přes zvýšení hmotnosti o více než 1 tunu mohl transportér naložit o 1 135 kg nákladu více (celkem 4 000 kg), anebo 30 vojáků, tedy o šest více. Zároveň se o 0,6 m prodloužil nákladní prostor. Transportér mohl převážet malý automobil nebo polní dělo až do velikosti houfnice ráže 105 mm včetně. Tuto houfnici bylo možno po odmontování kol postavit na dno, nebo jako kompletní opřít o boky.

Výzbroj transportéru se skládala ze dvou kulometů M2HB ráže 12,7 mm a dvou kulometů M1919A4 ráže 7,62 mm, umístěných na bocích. U části vozidel byly kulomety vybaveny pancéřovými štíty. Všeobecnou praxí bylo přidávání pancéřových desek o síle 12,7 mm dopředu a 6,35 mm na boky. Vozidla s přídatným pancířem nesla označení LVT4 (Armored Cab). Jejich hmotnost se zvýšila na 16,5 t a rychlost klesla na 24 km/h na souši a 11 km/h ve vodě. Vznikla také verze s čelem korby a boky vyrobenými z ocelového pancíře, která nesla označení LVT(A)3, sériově však vyráběná nebyla. Pozdější série byly zato vybaveny dalším kulometem umístěným na čelní desce kabiny před stanovištěm radisty.

První objednávka na LVT4 byla podána v listopadu 1943 a první stroje byly vyrobeny již před koncem roku. V podnicích FMC, Graham-Paige Motor Corporation, Ingersoll Steel & Disc Division a St. Louis Car Company bylo vyrobeno celkem 8 351 transportérů, z nichž 6 038 obdržela armáda, více než 1 700 námořní pěchota a asi 500 spojenci.

V roce 1945 vznikla též lehčí neozbrojená verze, jejíž korba byla vyrobena částečně z tenčí oceli a částečně z hliníku. Díky tomu mohla naložit o 2 000 kg více nákladu. Její sériová výroba ovšem zahájena nebyla.

LVT(A)4



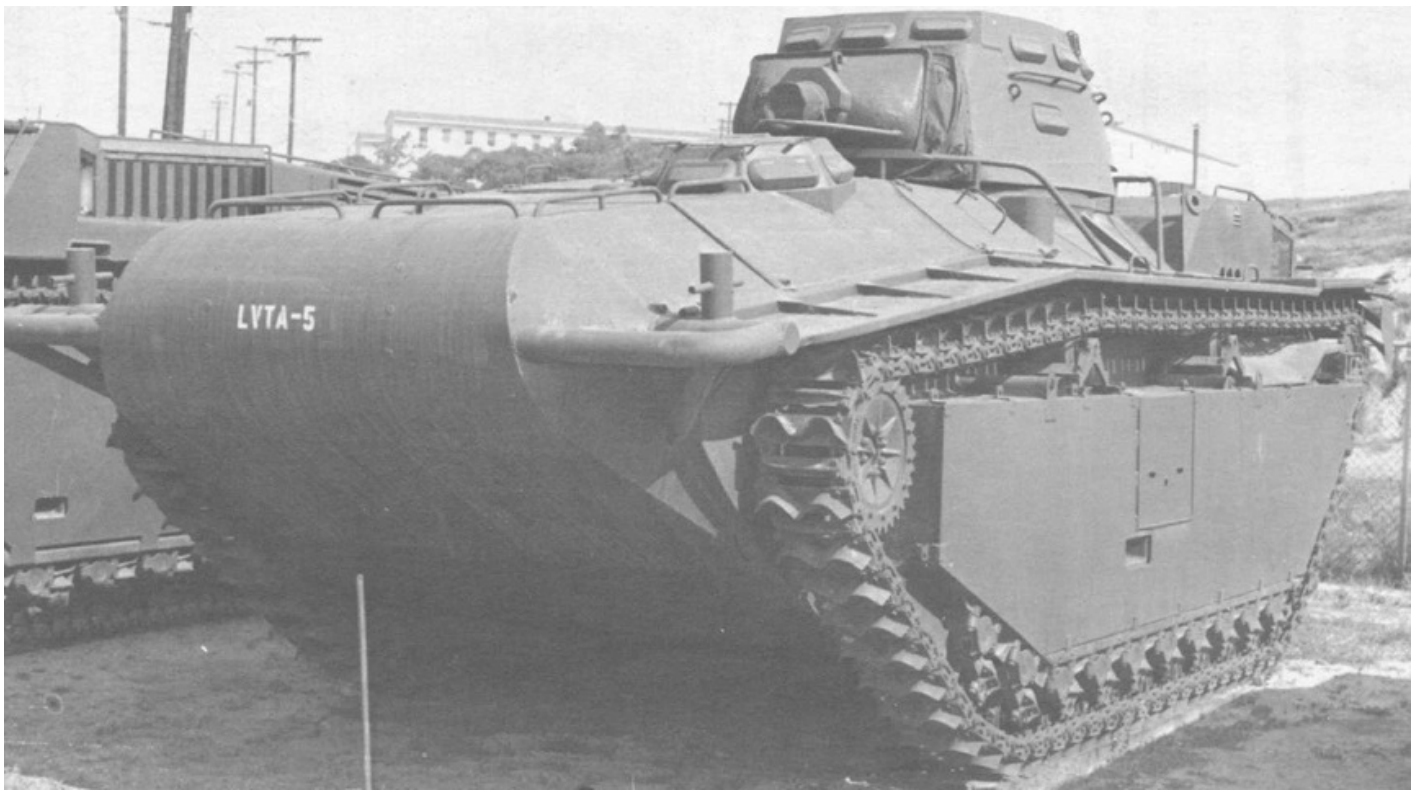
Když byl projektován obojživelný tank LVT(A)1, který měl zajišťovat podporu v první fázi výsadku, dokud na břehu nepřistanou tankové jednotky, nebyla vzata v úvahu nutnost ničení polních opevnění. Jelikož armáda rozhodla, že Amtank musí být vyzbrojen kanonem střelícím municí s vysokým explozivním účinkem a letící po vysoké trajektorii, bylo v březnu 1944 rozhodnuto instalovat věž samohybného děla M5 s houfnicí ráže 75 mm. Instalace seshora odkryté věže si vynutila použití nové, delší nástavby s rozšířenou základnou. To znamenalo odstranění zadních střeleckých stanovišť. Náhradou za to byl na věži umístěn kulomet ráže 12,7 mm. Nedostatkem řešení byla chybějící stabilizace houfnice, což znemožňovalo přesnou střelbu během přibližování se k pobřeží.

Po zkušenostech získaných za bojů o Mariany byly v konstrukci věže provedeny změny: byl odstraněn věnec a na bocích byly umístěny dva kulomety ráže 7,62 mm, chráněné pancéřovými štíty, jež usnadňovaly střelbu bez nutnosti nadměrného vyklánění z věže. To byl první tzv. Marianas Model.

Podobně byly modifikovány i starší stroje nebo byly dodatečně přidávány štíty u kulometů ráže 12,7 mm, případně kryt nad zádi věže. Vozidla různých typů obdržela též kulomet ráže 7,62 mm, obsluhovaný radistou. Osádka tohoto obojživelného tanku se skládala ze šesti mužů. Zásoba střeliva houfnice M2 nebo M3 činila 100 nábojů a dostřel byl 5 000 m.

V závodech FMC v Riversidu bylo vyrobeno 1 890 kusů LVT(A)4; 1 489 v roce 1944 a 401 počátkem roku 1945. Z toho bylo 1 307 kusů předáno armádě, kde tvořily výzbroj sedmi praporů, a 533 námořní pěchotě, kde byly zařazeny do tří praporů. Zbývající stroje obdrželi spojenci.

LVT(A)5



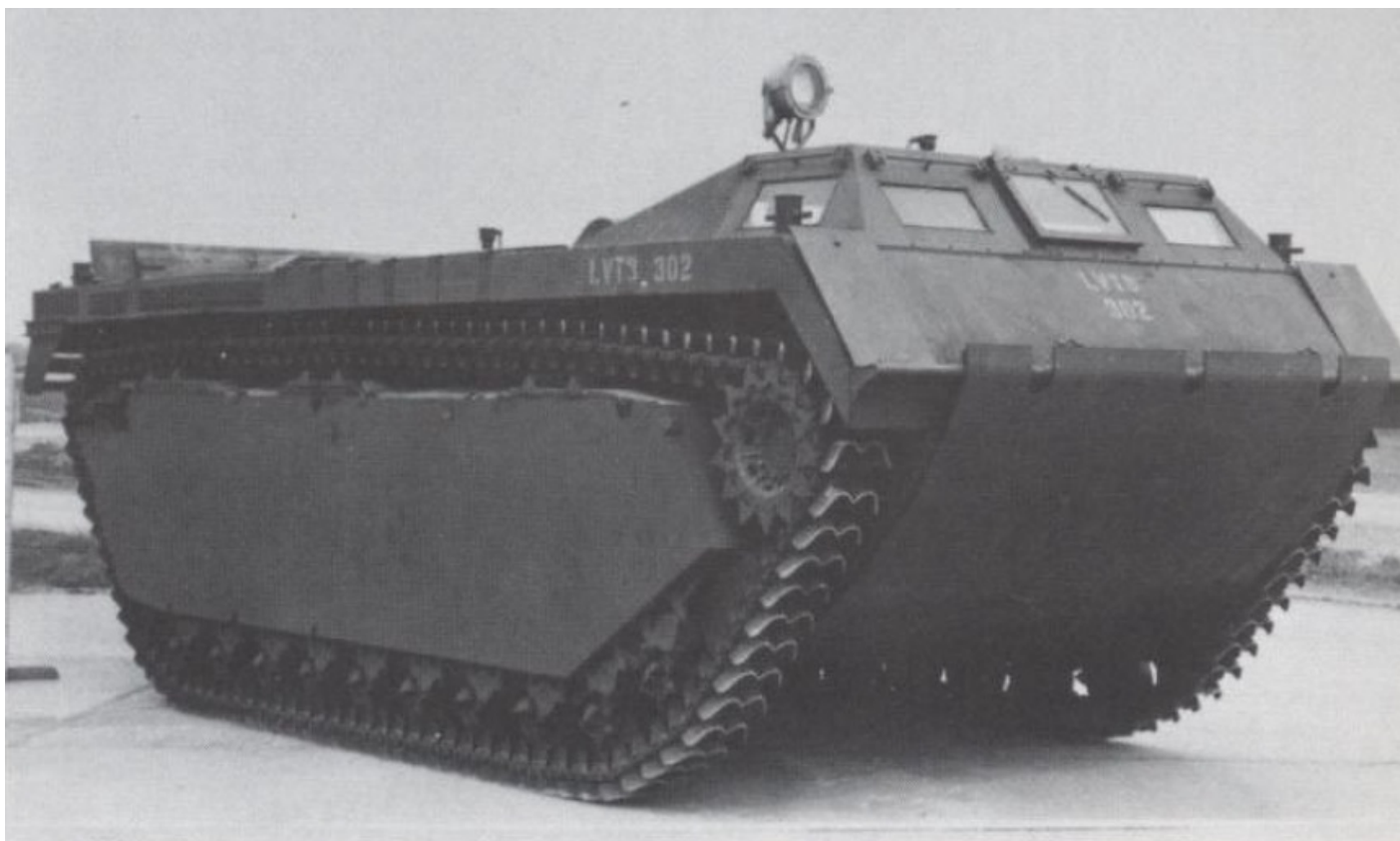
Samohybná houfnice se projevila jako velmi účinný prostředek podpory výsadku, i když ruční mechanismus otáčení věže a chybějící stabilizátor kanonu znemožňovaly rychlé přenášení palby na jiné cíle i střelbu v pohybu.

Tyto nedostatky byly odstraněny u verze LVT(A)5, vybavené elektrickým pohonem věže a záložním manuálním pohonem. Houfnice byla namontována dolafety M12 s vertikálním gyroskopickým stabilizátorem. Aby se stabilizátoru usnadnila práce, bylo na hlaveň umístěno vyrovnávací závaží. Věž obdržela otáčivou podlahu. Tyto změny přivodily nutnost instalování dalšího generátoru, vyrovnávajícího zvýšenou spotřebu elektrické energie. Vozidla byla od začátku vybavována postranními pozorovacími periskopy, používanými i u posledních sérií předcházející verze.

V roce 1945 vyrobila společnost FMC v Riversidu pouze 269 kusů vozidel LVT(A)5, která se však už přes urychlené předávání odběrateli nestačila zapojit do bojové činnosti. Po japonské kapitulaci byla výroba zastavena. Jelikož šlo o vozidla ve výborném stavu, byla většina z nich v roce 1949 zakonzervována. Zbývající byla zmodernizována, zejména ve smyslu zajištění mnohem lepších manévrovacích schopností ve vodě.

Čelo vozidla bylo zaobleno a horní deska zvednuta do úrovně základny věže. Zvednut byl také pohonný systém s krytem a horní okraj věže, vybavený navíc četnými průzory. Střecha věže byla zakryta pancéřovou deskou s jedním průlezem. Byly také přidány únikové průlezy v postranních plovácích. Modernizovaná verze byla označena LVT(A)6, ačkoliv prakticky se tento název vůbec nepoužíval. Do zmíněného standardu upravená LVT(A)5 se zúčastnila korejské války. Byla tam používána hlavně ve službách dělostřelectva, střelejícího z předem připravených postavení.

LVT3 Bushmaster



Firma Borg-Warner se nenechala neúspěchem svého transportéru Model A odradit, a kromě toho, že pracovala na obojživelném tanku, pokračovala ve vývoji transportéru nového. Přípravy nového prototypu, označeného Model B (T11), byly zakončeny v dubnu 1943. Šlo o obrněné vozidlo se zaokrouhleným čelem korby a s kabinou výrazně posunutou dopředu. Jako pohon byly použity 2 motory Cadillac V-8 a převodovka z lehkého tanku M5 Stuart, umístěné v přední části korby. Pásky se podobaly pásům LVT2, hnací kolo pocházelo z tanku M5. Podvozek byl takřka úplně chráněn pancířem. I když byl Model B kratší, jeho nákladový prostor měl takřka dvojnásobný povrch než LVT2. Dalším přínosem byla sklopná rampa v zádi vozidla.

Testy vozidla byly prováděny v létě 1943 na základně 1. divize námořní pěchoty v Camp Pendletonu. Představitelé námořnictva a námořní pěchoty vystavili vozidlu pozitivní ocenění. Vydali sice pokyn k odstranění pancíře vozidla, avšak se zachováním možnosti opětovné instalace pancéřových desek v případě nutnosti. Po realizaci zmíněných úprav vzniklo nové vozidlo, nazvané Model D, u něhož byly navíc odstraněny kryty podvozku a také změněna nákladová rampa. Pohon tvořily dva motory Cadillac V-8, umístěné v zadní části vozidla, každý o výkonu 82 kW (110 HP), oba s převodovkami Hydromatic, upevněnými v kasematech. Automatická převodovka, již bylo vozidlo vybaveno, značně usnadňovala jeho vyjíždění z vody na břeh.

U sériových vozidel označených LVT3 bylo čelo korby stejné jako u Modelu D. Verze s pancířem měla však dvě desky spojené do úhlu. Výzbroj se skládala z kulometu ráže 12,7 mm na kabině řidiče a dvou kulometů ráže 7,62 mm na bocích. Výroba LVT3 byla zahájena na jaře 1944. Do konce tohoto roku bylo vyrobeno 1 800 kusů a v roce 1945 ještě dalších 1 162 kusů. Celkem tedy 2 962 transportérů, určených výhradně námořní pěchotě. Jelikož se jejich výcvikový cyklus značně odlišoval od výcviku pro jiné transportéry, byly bojově nasazeny teprve v dubnu 1945.

Jelikož si transportéry LVT3 uchovaly značnou bojovou hodnotu i po ukončení světové války, bylo v roce 1949 rozhodnuto 1 200 strojů důkladně modernizovat. Stroje obdržely zbrusu novou nepromokavou krytou horní část korby. Nad kabinou byla postavena malá věžička s kulometem ráže 7,62 mm a stejný kulomet byl umístěn též do lafety na čele korby. Jelikož hmotnost vzrostla o 2,7 t, bylo v zájmu udržení schopnosti pohybu ve vodě nutno prodloužit čelo korby.

Po válce bylo na bázi těchto transportérů a tanků postaveno několik zkušebních vozidel a také testováno několik zbrojních systémů. Byly vyvinuty i dva LVT3 a dva LVT4 v arktické verzi, určené k pohybu v hlubokém sněhu. Celkem vzniklo 18 620 sériových vozidel všech typů LVT.

Obojživelná vozidla v boji



Když v červenci roku 1941 opustily první transportéry výrobní linky, byla na základně Quantico ve státě Virginie vytvořena malá výcviková jednotka Amphibious Tractor Detachment, již velel major Davis. Tato jednotka byla zakrátko převelena do Dunedinu na Floridě, kde vzniklo výcvikové středisko. Právě tam se dostala první sériová vozidla z Riversidu a Lakelandu. První jednotka vybavená transportéry LVT1 byla zřízena v únoru roku 1942 na základně New River v Severní Karolíně. Byl to 1. prapor obojživelných transportérů (1st Amphibious Tractor Battalion) 1. divize námořní pěchoty. V květnu byl vyslán do novozélandského přístavu Wellington, kde měl čekat na vyslání do výsadkových operací v Pacifiku.

Operace na Dálném východě



První operací s účastí LVT1 bylo 7. srpna 1942 vylodění na ostrově Guadalcanal, při němž prapor (100 LVT1) a

ještě ne zcela zformovaný 2. prapor obojživelných transportérů (30 LVT1) dopravily na souš jednotky 1. divize námořní pěchoty. Kromě typicky vyloďovacích operací se transportéry zapojily i do činnosti v hloubi ostrova, a to jako transportéry pěchoty. Přes mnoho potíží s provozem se tato neobrněná vozidla v boji osvědčila.

Dalšími operacemi, v nichž byly nasazeny transportéry LVT, byly výsadky na Japonci obsazených Aleutských ostrovech Attu (11. května 1943) a Shemya (15. srpna 1943). Při výsadbě na ostrovech Rendovie (1. září 1943) a Bougainville (1. listopadu 1943) v oblasti Šalamounových ostrovů byly nasazeny již dva typy transportérů, LVT1 a LVT2. Osvědčily se tam vcelku dobře, jelikož při slabém odporu nepřítele nečinila absence pancéřování větší problém. Do druhého z těchto vyloďení byl nasazen nově vytvořený 3. prapor (124 LVT1), jenž byl součástí 3. divize námořní pěchoty.

Ke skutečnému boji došlo až 20. a 21. listopadu 1943 při výsadbách na atoly Tarawa a Makin (součásti Gilbertových ostrovů), na nichž byla letiště. Američané tato letiště pro další bojovou činnost v oblasti nutně potřebovali, věděli však, že Japonci oba atoly mohutně opevnili a obsadili silnými posádkami.

Tvar atolů, složených z malých ostrůvků obklopených korálovými útesy, jež se daly obtížně překonávat i při přílivu, rozhodně nahrával japonským obráncům. Útočící výsadkové jednotky byly tedy pověřeny zásadním úkolem, dopravit přes všechny překážky do cíle právě transportéry LVT1 a LVT2.

Velitel obojživelného svazu, kontraadmirál Richmond Turner, svěřil tento úkol generálu Hollandu Smithovi, veliteli 5. výsadkového sboru. Turner měl původně k dispozici pouhých 100 poškozených LVT1, z nichž se stačilo opravit 75 strojů pro 2. prapor obojživelných transportérů, který byl dodatečně posílen ještě 50 novými LVT2. Vyloďení na ostrůvek Betio provádělo takřka 100 transportérů LVT, opatřených provizorním pancéřováním a zesílenou výzbrojí. Z první výsadkové vlny dorazilo na břeh 53 LVT, z nichž bylo osm zasaženo a většina dalších uvízla na vlnolamech nebo před nimi. Pouze čtyři se prodraly na souš, kam se jim podařilo dopravit alespoň část pěchoty. Při další výsadkové vlně se vinou průstřelů 15 LVT potopilo a ani mnohé další nebyly schopny úkol splnit. V první vlně utrpěl 2. prapor obojživelných transportérů citelné ztráty, přišel o 323 vojáků z 500 a o 90 LVT. Přesto byl nakonec díky nasazení LVT úkol splněn. Výsadek na ostrov Butaritari ve stejném souostroví proběhl už beze ztrát.

Také za bojů na Nové Guineji (například v bitvě na poloostrově Gloucester) byly ve velkém rozsahu nasazeny transportéry LVT2, a to nejen na pobřeží, ale také na jezerech v hloubi pevniny. Ačkoli měli Japonci na ostrově tanků jen málo, došlo 3. července 1944 ke střetu dvou LVT se dvěma lehkými tanky Ha-Go. Přes početní přesilu byl jeden z transportérů zničen a druhý musel ustoupit.

Další velkou operací bylo vyloďení na ostrovech Kwajalein, Roi a Namur v Marshallových ostrovech ve dnech 1. -3. února 1944. Sem byly nasazeny nové obojživelné tanky LVT(A)1 a obrněné transportéry LVT(A)2. Díky chabému odporu Japonců při přistávání zaznamenali Američané jen malé ztráty. Ukázalo se však, že na ničení opevnění jsou kanony ráže 37 mm příliš slabé. V této operaci použil 4. a 10. obojživelný prapor 12 transportérů LVT2 vyzbrojených raketovými střelami ráže 114,3 mm. Z několika transportérů byly také pokusně vypuštěny čluny naplněné výbušninou.

V létě roku 1944 již byly transportéry LVT používány v masovém měřítku. Při vyloďení na Saipanu byly 15. června 1944 poprvé nasazeny transportéry LVT4, jež měly ve výzbroji 2. a 4. divize námořní pěchoty, a tanky LVT(A)4 ze 708. obojživelného tankového praporu. Operace byla zahájena v 7.40 hod. na frontě široké 4 km. Během 30 minut se na břehu ocitlo 8 000 mariňáků. Nový typ transportéru potřebám pěchoty plně odpovídal, ale nové tanky, vyzbrojené houfnicemi, měly potíže s činností v nitru ostrova. Vozidla LVT(A)2, LVT4 a LVT(A)4 se zúčastnila i následujících letních operací na ostrovech Guam a Tinian.

Vyloďení na Filipínách 15. září 1944 bylo spojeno s výsadbou na ostrově Peleilu. Boje tam byly velice těžké, ale přesto že 1. divize námořní pěchoty přišla o 5 000 vojáků, nakonec díky nasazení 223 transportérů LVT(A)2 a LVT2, a dále 21 obojživelných tanků LVT(A)1 a 48 LVT(A)4 ze 3. obrněného praporu obojživelných transportérů dosáhla vítězství.

Zato při vyloďení na ostrově Leyte se nesetkala s žádným nepřátelským odporem. Během bojů o ostrov vykonaly transportéry akce v týlu nepřítele, kdy urazily ve vodě jednou 150 a podruhé 65 km. I ostatní výsadky na Filipínách byly provedeny z pomoci obojživelných transportérů a tanků. Na souši byla vozidla LVT používána k transportu materiálu v terénu, kam se mnohdy nedokázaly dostat automobily.

Velkou operací bylo 19. února 1945 vyloďení na ostrově Iwojima v souostroví Rjúkjú. První výsadkovou vlnu tvořily obojživelné tanky LVT(A)4, za nimiž postupovaly transportéry LVT nejrůznějších verzí, celkem 200 vozidel, která dopravila sedm praporů 4. a 5. divize námořní pěchoty. Rozbouřené vlny sice tankům znesnadňovaly úspěšnou střelbu z moře, ale skutečné potíže se projevíly teprve na souši. Tvar pobřeží a

měkké podloží činilo potíže při překonávání pláže, v úseku 5. divize dokonce znemožnilo výstup na pláž. Japonci začali shluk vozidel ostřelovat a výstup na pevninu umožnil vojákům teprve příjezd lehkých tanků.

Poslední velkou operací v Pacifiku bylo dne 1. dubna 1945 vylodění na Okinawě. O několik dnů dříve obsadila 77. pěší divize s použitím transportérů souostroví Kerama. Do vlastní operace bylo nasazeno několik set transportérů a obojživelných tanků, mezi nimi i nové LVT3 a modifikované LVT(A)1. První výsadkovou vlnu tvořily obojživelné tanky, za nimiž v 5-7 řadách postupovaly transportéry. Na břehu se výsadek nesetkal s odporem. Na Okinawě byly obojživelné tanky v dlouhotrvajících bojích použity i jako prostředek pěchotní podpory, transportéry byly využity v podmáčených terénech. Počátkem června 1945 byly LVT nasazeny ještě při vylodění na ostrov Oruku.

Po zakončení bojů v Pacifiku byla vozidla LVT nasazována do bojů na Filipínách, australská armáda pak použila své LVT4 na jaře roku 1945 v bojích na poloostrově Muaia v Nizozemské východní Indii a v červnu na ostrově Borneo.

V Evropě



Dříve, než došlo k nasazení transportérů LVT do bojů v Evropě, byly 8. listopadu 1942 vyzkoušeny při vylodění v severní Africe. Poté je v červenci 1943 použila v menším měřítku britská armáda ve vyloděvacích operacích na území Itálie. Ve Velké Británii se ocitlo několik transportérů LVT2 a LVT4 koncem léta 1944; většina z nich byla předána zkušební 79. pěší divizi. Koncem října a počátkem listopadu byly nasazeny do bojů o Antverpy při dobývání ostrovů v ústí Skaldy. Sloužily hlavně k dopravě protitankových děl ráže 57 mm. Některé byly vybaveny plamenomety, po dva na jedno vozidlo. K překonávání bahnitého terénu byly navíc vybaveny cívkami s přenosnou cestou. Transportéry LVT2 a LVT4 používaly při dobývání ruhrské oblasti i americké jednotky.

Nejrozsáhlejší evropskou operací s nasazením LVT bylo překročení Rýna v březnu 1945. Byly zde použity všechny dostupné transportéry a obojživelné tanky. Němci se však již v této fázi války nezmohli na větší odpor a jednotky britské 2. armády a americké 9. armády překročily řeku bez větších potíží.

Poslední operací na území Evropy, již se LVT zúčastnily, se pak stal útok přes řeku Pád v severní Itálii, vedený 24. dubna 1945 britskými a americkými jednotkami. Do této operace byly nasazeny mimo jiné transportéry LVT4.

Činnost po ukončení druhé světové války



Po japonské kapitulaci byly prapory obojživelných transportérů nejprve rozpuštěny a jejich výzbroj předána do skladů. Již v květnu 1946 byl však nově utvořen 1. prapor obojživelných transportérů vybavený LVT3 a LVT4. Jako podpůrná vozidla námořní pěchoty se opět začaly používat obojživelné tanky LVT(A)4 a LVT(A)5.

Prvním konfliktem v poválečném období byla válka v Koreji (1950-1953). Po počátečních komunistických úspěších přišel protiútok vojsk OSN. Jeho kulminačním bodem se stalo vyložení v týlu komunistické armády u Inčchonu (15. října 1950). V první vlně se z vozidel 1. praporu vyložila 1. divize námořní pěchoty. Poté byla výsadková vozidla používána hlavně v bojích na souši. Po podepsání příměří zůstaly transportéry a tanky ještě do roku 1955 na linii příměří a pak byly z důvodu značného opotřebení předány do šrotu.

V jiných zemích



AUSTRALIAN WAR MEMORIAL

P05457.006

Transportéry LVT předané australské armádě zůstaly v činné službě do konce 40. let 20. století. Stejná vozidla ze zásob americké armády byla prodána do Číny, kde byla používána v boji proti komunistické Čínské lidové armádě. Po porážce Kuomintangu se část vozidel dostala do rukou vítězů a část se podařilo evakuovat na Tchajwan. Po doplnění ztrát zůstala ve výzbroji tchajwanské armády ještě po dlouhá léta a byla nasazovaná do diverzních operací proti ČLR. Ukořistěná vozidla využíval i čínští komunisté až do úplného opotřebení.

Ve velikém rozsahu používala LVT Francie. Již v roce 1948 obdržely francouzské jednotky bojující v Indočíně s komunistickými partyzány první vozidla LVT4 a LVT(A)4. Po vypuknutí korejské války souhlasila americká vláda s dodávkami značného počtu těchto vozidel Francouzům. Byla velice účinná v bojích v deltách velkých řek. Byly z nich vytvořeny dvě obojživelné skupiny, které byly v červenci 1953 nasazeny do výsadku u Hue.

Francouzská vozidla byla mnohokrát modifikována. Byla vyzbrojovaná bezzákluzovými děly ráže 75, minomety a protiletadlovými děly ráže 40 mm, která se používala k palbě na pozemní cíle. Po ukončení bojů ve Vietnamu byla nejvíce opotřebovaná vozidla vrácena Američanům a zbývající byla převedena do nově formované brigády námořní pěchoty v oblasti Středozemního moře. Nasazena byla ještě v listopadu 1956 při vylodění francouzských a britských vojsk v oblasti Suezského kanálu. Kromě francouzských LVT4 a LVT(A)4 se této operace zúčastnila též britská LVT Buffalo. To byla poslední významnější bojová akce, v níž byla tato vozidla nasazena.

Ještě několik let poté však sloužila vozidla LVT v armádách Thajska a Jižní Koreje. V obojživelných jednotkách těchto zemí se nacházela do počátku 60. let 20. století, na Tchajwanu vydržela ve službě až do 70. let.

Zdroj:

Amercom SA
internet