Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera

Band: 85=105 (1939)

Heft: 11

Artikel: Panzerangriff - Abwehr

Autor: Marti, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-16214

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Der zweite Weg wird von Generalmajor v. Cochenhausen folgendermassen skizziert: «Hauptkräfte an einer Stelle oder in Gruppen gut getarnt in hoher Gefechtsbereitschaft bereitstellen (Vortruppen und Vorposten wie oben). Dabei alle leicht beweglichen Teile und verfügbaren Kraftwagenkolonnen Wege für Verschiebungen nach vorwärts und nach der Seite erkunden und festlegen. Gute Nachrichtenverbindungen! Ein Teil der Art. sofort in Lauerstellung gegen wahrscheinliche Uebergangsstellen, ein Teil als bewegliche Reserve. Bereitstellung von Fliegerkräften zum Tiefenangriff gegen übergehenden Feind vorteilhaft» (Skizze 7).

Dies sind zwei Wege, die, verkettet mit noch andern Faktoren, zum Ziele zu führen vermögen; jeder Führer aber, der bestimmt ist, den Weg zu wählen, möge Moltkes Wort in sich aufnehmen:

«Im Kriege kommt es darauf an, ohne sich an unabänderliche allgemeine Regeln zu binden, für jeden konkreten Fall das Zweckmässigste zu tun.»

Quellennachweis: Schlachten des Weltkrieges, Bd. 34; Rgt.-Geschichten des 1., 2. und 4. G. Rgt. z. F., 1. G. Feld-Art. Rgt. und J. Rgt. 147; Capt. de Cav. F. Gazin: Défense des Cours d'eau in Revue d'Inf. März-April 1931; Colonel Baillis et Capt. Gazin: La défense et la bataille défensive du 15 7 18 sur le front de la Marne (in gleicher Zeitschrift); Colonel Manié: La défense des Coupures (in Revue mil. française 1936); Colonel Grasset: Le passage de la Marne par la 200e Div. allemande le 15 juillet 1918 (in Revue mil. Suisse 1934); Generalmajor von Cochenhausen: Die Truppenführung, Teil I mittlere und untere Führung.

Panzerangriff - Abwehr

Von Lt. *G. Marti,* Rdf. Kp. III/4.

Einleitung.

Mit der folgenden Studie möchte ich versuchen, das Wesen der Panzertruppen und deren Abwehr etwas zu beleuchten. Die aus den Ueberlegungen geformten Folgerungen können niemals als endgültig angesehen werden. Sie hat ihre Aufgabe erfüllt, wenn sie den Leser zu Ueberlegungen anregt. Ich möchte noch die Worte von General von Willisen beifügen, der so trefflich sagte: «Vom Wissen bis zum Können brauche es einen Sprung, vom Nichtwissen zum Können aber ein viel grösserer.»

Die Entwicklung der Waffen.

Damit man die Entstehung und Entwicklung der Panzertruppen erfassen kann, ist es notwendig, dass man sich zuerst mit der Entwicklung der Bewaffnung und damit gleichzeitig mit

der Kampfweise etwas auseinandersetzt. Die Tatsache, dass die Bewaffnung die Kampfweise bestimmt, wurde zu allen Zeiten zu wenig gewürdigt, was sich dann auch immer bitter rächte.

Schon im Altertum kam man zur Ueberzeugung, dass zur Erreichung einer Entscheidung eine Auslese der besten Kämpfer, die dann in einer Sonderwaffe zusammengefasst wurden, vorgenommen werden muss. Der Thebaner Epaminondas hatte seine Reiterei zu einer Sonderwaffe ausgebaut, um damit seiner «schiefen Schlachtordnung» die notwendige Beweglichkeit für die Umfassung zu geben. Diese Kampfmethode wurde von Philipp von Mazedonien und ganz speziell von seinem Sohn Alexander weiterentwickelt.

Die Erfolge der Reiterei unter Dschingis Khan in den asiatischen Ebenen können nicht übersehen werden. Sie zeigen uns, was eine bewegliche Truppe, die auch beweglich geführt wurde, zu bieten vermochte.

Friedrich der Grosse brachte die Kriegskunst ein schönes Stück vorwärts durch die Einführung des Steinschloss-Vorderladers. Er drillte seine Musketiere so weit, bis sie in der Minute 5 Schüsse abgeben konnten. Diese erschütternde Feuerwirkung (für die damalige Kriegsführung) der Infanteriewaffen wurde dann durch den Flankenstoss der Reiterei ausgewertet. Ungewollt hat Friedrich der Grosse durch die gesteigerte Feuerwirkung der Infanteriewaffen seiner Truppen den Niedergang der Reiterei eingeleitet. Bis zu dieser Epoche war das Pferd ein Kampfmittel, nachher sinkt es herab zum Transportmittel.

Der Erfolg der Preussen im Jahre 1866 über die Oesterreicher war hauptsächlich bedingt durch die Feuerwirkung des Zündnadelgewehres. Die österreichische Führung hatte die technische Entwicklung der Handfeuerwaffen nicht erkannt und dadurch die Kampfweise auch nicht entsprechend aufgebaut.

Durch die Erfindung des Maschinengewehrs durch Sir Hiram St. Maxim (U. S. A.) wurde die Feuerwirkung der kleinkalibrigen Infanteriewaffen nochmals gewaltig gesteigert. Im russisch-japanischen Krieg bestand das Mg. die Feuerprobe.

Einmal mehr wurde die Entwicklung nicht beachtet, doch die Opfer des Weltkrieges im Jahre 1914 sprechen eine deutliche Sprache. Ich möchte hier nur z. B. die Kampfhandlungen der deutschen Kavallerie an der Gette und Velpe (Haelen) Mitte August 1914 erwähnen. Das deutsche Reglement aus dem Jahre 1909 leitete die Gefechtsvorschriften mit folgendem Satz ein: «Das Gefecht zu Pferd ist die vorwiegende Kampfesweise der Reiterei.» Die Entwicklung der Feuerwaffen seit Friedrich wollte man verneinen, da ja die Tradition ausschlaggebend war. Betrachten wir nochmals die Kampfweise der Infanterie in der

ersten Flandernschlacht (Okt./Nov. 1914). Geschlossene Formationen wie in der guten alten Zeit.

So mussten die Erfahrungen der letzten 50 Jahre, inkl. des russisch-japanischen Krieges, wieder neu erworben und sehr teuer bezahlt werden.

Nur einzelne grosse Köpfe hatten die Fähigkeit, die Kampfweise auf die technische Entwicklung der Waffen abzustimmen, doch der Wellengang der Tradition überschüttete sie. Schlieffen schilderte die Kampfhandlung der Kavallerie auf dem Schlachtfeld im Jahre 1909 wie folgt: «Kein Reiter ist zu erblicken. Die Kavallerie muss ihre Aufgaben ausserhalb der Tätigkeit der beiden andern Waffen suchen.» Forderte Gertsch nicht schon einige Jahre vor dem Weltkrieg eine gelockerte Kampfformation bei der Infanterie? Man kommt zur Ueberzeugung, dass die Ueberlieferung die Entwicklung der Kampfweise zeitweise im Banne hält.

Die Feuerwirkung der Selbstlader hatte Ende 1914 die Beweglichkeit der Heere erschlagen, und damit nicht auch der Kämpfer erschlagen wurde, musste er in den Boden verschwinden. Durch den Wegfall der Beweglichkeit kam automatisch die Erstarrung der Fronten und damit der Krieg ohne Ende.

Der Stellungskrieg bringt keine saubere Entscheidung.

Nachdem sich der Weltkrieg zum Grabenkampf entwickelte, brauchte es wieder eine beträchtliche Zeitspanne, bis man erkannte, dass man in einer Sackgasse gelandet war. Um jeden einzelnen Meter wurde hart gekämpft. Unermessliche Aufwendungen für Artillerievorbereitungen und Blutopfer in unerkannter Grösse wurden gebracht, um einen Durchbruch zu erzwingen. Immer mit dem gleichen Erfolg, die Frontlinie wurde nur etwas ausgebeult. Der Aufwand stand nie in einem annehmbaren Verhältnis zum Erfolg. Langsam trat immer deutlicher in Erscheinung, dass der Ausgang des Waffenganges hinter der Front durch die Kriegsversorgung bestimmt wird.

Nach ca. einjährigem Ringen übergab die Entente das Problem der Ueberwindung der Feuerwirkung ihren Ingenieuren. Es musste also eine Waffe geschaffen werden, die erlaubte, eine ausreichende Feuerquelle unter Panzerschutz bis zur feindlichen Feuerstelle heranzubringen. Die Lösung fand man im Kampfwagen.

Entwicklung der Kampfwagen im Weltkrieg.

Die Erkenntnis im Jahre 1914/15, dass jeder Angriff mit den bekannten Kampfmitteln und grösster Artillerievorbereitung keinen durchschlagenden Erfolg mehr erbringen konnte, da die

Feuerwirkung der Selbstlader das Kampffeld beherrschte, war der Ausgangspunkt für die Konstruktion von Kampfwagen. Das Wesen der Panzerfahrzeuge liegt in der Eigenschaft, durch mechanischen Zug eine gegen die Infanteriefeuerwirkung geschützte Besatzung zur Lösung von Kampfaufträgen zu befähigen. Starke Angriffskraft unter Panzerschutz mit Schnelligkeit und Geländegängigkeit vereint, sind die Erfordernisse, die an die neue Kampfwaffe gestellt werden.

Die Engländer waren die ersten, die eine Versuchskonstruktion herstellten, den Tank Mk I, in der später englischerseits allgemein angewendeten Rhombenform. Dank unzähliger Interventionen und Denkschriften von Sir E. D. Swinton an die englische O. H. L. im Jahre 1915 gab Ende 1915 das englische Kriegsministerium die Fabrikation einer ersten Serie von 100 Tanks MkI frei, die dann anfangs 1916 auf 150 Stück erhöht wurde.

In Frankreich war Oberst Estienne der Vorkämpfer für die Einführung von Kampfwagen. Das franz. Kriegsministerium bestellte Ende 1915 400 Kampfwagen Schneider M 16 und im Januar 1916 eine weitere Serie von 400 Chamond M 16.

Die ungenügende Koordinierung in der Zusammenarbeit zwischen der französischen und der englischen O. H. L. geht aus der Tatsache hervor, dass die französische O. H. L. erst im Juni 1916 erfuhr, dass in England ebenfalls Kampfwagen konstruiert werden. Während der Konstruktion und der Fabrikation wurde der Kampfwagen mit dem Decknamen «Tank» bezeichnet, welche Bezeichnung nachher beibehalten wurde.

Im Februar 1916 stellte Swinton in seiner Denkschrift über die Verwendung der Tanks schon die Forderung auf, dass die erste Verwendung der Tanks in einer grossen Tankdurchbruchsschlacht zu erfolgen habe, damit die Wirkung der Ueberraschung durchschlagend ausgenützt werden kann. Oberst Estienne bemühte sich im Sommer 1916, nach Fühlungnahme mit Swinton, in der gleichen Richtung und verlangte, mit dem Einsatz der Tanks Mk I noch zu warten, bis die französischen Truppen mit dem neuen Kampfmittel ausgebildet und in genügender Menge damit dotiert sind. Gleichzeitig erkannte er, dass neben den sich in Fabrikation befindenden schweren Kampfwagen noch ein leichter Tank in grosser Serie hergestellt werden musste. Renault übernahm die Konstruktion und konnte bereits im März 1917 sein glänzendes Modell vorführen.

Nach der Beurteilung von Swinton und Estienne wären die notwendigen Bedingungen für eine Tankschlacht frühestens Ende 1917 vorhanden gewesen.

Auf Drängen der Front liess sich die englische O. H. L. verleiten, den aufgestellten Einsatzplan fallen zu lassen und der Front schon Ende September 1916 einige Tanks abzugeben. Im August 1916 erschien die erste englische Tankkompagnie, am 13. September die zweite und am 14. September die dritte, ausgerüstet mit dem Mk I. Jede Kompagnie hatte 25 Kampfwagen.

Trotz Einspruch von Churchill und Joffre wurde der Einsatz der Tanks für die Fortsetzung der Sommeschlacht am 15. 9. 1916 befohlen, dabei konnte die am Vortag eingetroffene 3. Kompagnie nicht mehr eingegliedert werden. Von den 50 zur Verfügung stehenden Tanks erreichten 32 die Ausgangsstellung, dabei war die Tankbesatzung übermüdet durch die Vorführungen der «Haupt-Variété-Nummer der Westfront» (englisches Zitat) während den Vortagen. Die Tanks hatten ihren Kampfwert in der Feuertaufe glänzend bewiesen, ein durchschlagender Erfolg konnte jedoch niemals mit diesen zahlenmässig beschränkten Mitteln erreicht werden.

Die britische O. H. L. forderte gestützt auf die erzielten Resultate die sofortige Fabrikation von 1000 Tanks Mk IV.

Die deutsche O. H. L. kann nachträglich die Nichtbeachtung der Vorschläge von Swinton und Estienne durch die Entente als einzigartige Fügung betrachten.

Bei Arras verwendeten die Engländer am 9. 4. 17 wieder 60 Tanks Mk I auf einer Angriffsfront von 25 km, dabei konnten nur 34 eingesetzt werden. Auch die Franzosen verwendeten ihre Schneider- und Chamond-Tanks im Frühjahr 1917 in Aktionen, ohne ein eigentliches Schwergewicht, wobei die Mannschaft das Kampfmittel noch nicht einmal vollständig beherrschte.

Im allgemeinen musste festgestellt werden, dass die im Jahre 1916/17 verwendeten Tanks äusserst schwerfällige Kampfmaschinen darstellten. Geländegängigkeit, Geschwindigkeit, Fahrbereich und Waffenrichtfeld waren ungenügend, die Steuerung sehr kompliziert. Der Abfederung und der Abschirmung des Motors vom Kampfraum wurde noch keine Aufmerksamkeit geschenkt.

Diese Ergebnisse hatte Estienne schon im Sommer 1916 vorausgesehen und vorausschauend die Konstruktion des leichten Renault-Tanks veranlasst. Die gelungene Vorführung des Renault M 17 bewirkte, dass schon im Mai 1917 eine Bestellung für 1150 Stück abgegeben wurde, welche auf Drängen von Estienne im Oktober auf 3500 Stück erhöht wurde. U. S. A. verpflichtete sich, bis Sommer 1918 ebenfalls 1200 Kampfwagen fertigzustellen.

Die folgende Tabelle (nach Heigl) gestattet die technischen Daten der in den Jahren 1916/18 verwendeten Tanks zu vergleichen.

Bezeichnung der Panzer	Land	Besatzung	Panzerung mm	Std./km max.	Fahrbereich km	Bewaffnung		Leistungen				Gewicht T.	Motorleistung PS	PS pro T.
						Kanonen	Mg.	über-schreitet m	steigt °	klettert m	watet m			
Schwerer Kampfwagen, Mk I, 1916	E	8	5—11	5,2	24	2-57 mm	4	4	22	1,2	1	31	105	3,4
Schwerer Kampfwagen, Schneider M 16	F	6	5,4-24	6	75	1-75 mm	2	1,8	30	0,4	0,8	13,5	60	4,4
Schwerer Kampfwagen, Chamond M 16	F	9	5—17	8,5	60	1-75 mm	4	2,5	35	0,4	0,8	23	90	3,9
Leichter Kampfwagen, Renault M 17	F	2	6—22	8	60	1-37 mm od.	1	1,8	45	0,6	0,7	6,7	40	6
Schwerer Kampfwagen, Mk V, 1918	E	8	6—15	7,7	72	2-57 mm od.	4—6	3,5	35	1,5	1	30	150	5
Schwerer Kampfwagen, Mk V*, 1918	E	8	6—15	7,5	64	2-57 mm	4	4,5	35	1,5	1	37	150	4
Mittlerer Kampfwagen, Whippet 1918	E	3	6—14	12,5	100	—	3	2,5	40	0,8	0,9	14	90	6,4

Ende 1917 verfügten die Engländer über 9 Tankbataillone gegenüber 3 Kompagnien beim ersten Einsatz im September 1916. Der Tank Mk I war durch den Typ Mk IV ersetzt worden, der einen etwas stärkeren Panzer hatte.

Endlich konnten die Führer des «Tank Corps» bei der englischen O. H. L. durchsetzen, dass die Tanks grundsätzlich nach den Ideen von Swinton und Estienne eingesetzt werden.

General Fuller arbeitete den Angriffsplan für die Tankschlacht von Cambrai aus. Der Angriff wurde auf den 20. November 1917 angesetzt. Drei Vorbedingungen müssen für den Erfolg eines Panzerangriffes vorhanden sein: Geeignetes Gelände, Masseneinsatz (auch in der Tiefe) und Ueberraschung.

Das von den Engländern ausgesuchte Gelände war für einen Angriff mit schweren Tanks im allgemeinen geeignet. Einzig die östliche Begrenzung des Geländes durch die Schelde und den Kanal (ca. 10—15 km hinter der deutschen Front) stellte für die Tankverwendung ein relatives Hindernis dar.

Eingesetzt wurden 390 Tanks MkIV und 86 Nachschub- bzw. Ersatzwagen auf einer Angriffsfront von ca. 15 km, linear ohne Tiefengliederung. Eine Reserve, für den erzielten Durchbruch auszuwerten und in die strategische Offensive überzugehen, stand nicht zur Verfügung.

Der von den Schöpfern der Kampfwagen geforderte Masseneinsatz konnte nicht bereitgestellt werden, da die Tanks schon ab Sommer 1916 tropfenweise an die Front abgegeben wurden.

Auch die zugeteilten Angriffstruppen, 6 Divisionen, 5 Kavalleriedivisionen und ca. 1000 Geschütze, beweisen, dass man eine strategische Offensive gar nicht erreichen wollte.

Die deutschen Truppen standen in der ausgebauten Siegfriedstellung. Die Siegfriedstellung hatte von der englischen Seite aus gesehen folgenden Ausbau. Vorpostengraben geschützt durch Drahthindernis, dahinter selbständige Widerstandszentren, erster Kampfgraben ca. 3 m breit mit Unterständen, geschützt durch Drahthindernis von 30 m Breite, 200—300 m weiter rückwärts zweiter Kampfgraben, analog dem ersten. Die beiden Kampfgräben waren durch gedeckte Gänge miteinander verbunden und verfügten über ein gutes Schussfeld. 2 Kilometer hinter dieser Kampfstellung war eine Zwischenstellung angelegt. Dahinter der Stellungsraum der Artillerie. Die deutsche Verteidigungslinie war also sehr gut als Feldstellung ausgebaut.

Am 20. November 1917 um 07.15 überschüttete die englische Artillerie die deutschen Stellungen während einigen Minuten, dann wurde das Feuer vorverlegt, wobei die Feldartillerie das Gelände

zwischen der ersten Kampfzone und Zwischenstellung mit Nebelgeschossen belegte. In dieser Phase überfuhren die Tanks die deutsche Infanterie. Es gab in diesem Augenblick nur zwei Möglichkeiten — Tod oder Gefangenschaft. Die Tanks rollten immer weiter und stampften alle Hindernisse nieder. Nur in der kleinen Ortschaft Flesquières konnten die Deutschen während einigen Stunden ein Widerstandszentrum bilden, dank zwei zur Verfügung stehender Feldartillerieregimenter.

Die Tanks hatten einen durchschlagenden Erfolg, überfuhren sie doch die Infanterie- und Artilleriestellungen in ca. 4¼ Stunden und erreichten eine Durchbruchtiefe von ca. 12 km. Nach dieser Phase war der Einsatz der Kavallerie vorgesehen, da keine Tankreserve vorhanden war, um die Operation in der zweiten Phase fortzusetzen. Einmal mehr konnte die Kavallerie die ihr erteilten Aufträge nicht erfüllen, womit der Angriff ohne feindliche Einwirkung zum Stillstand kam.

Die Engländer zogen aus der Schlacht von Cambrai vom 20. 11. 17 folgende Folgerung. Durch Kampfwageneinsatz wurde ein Geländegewinn, wie vorher in Flandern, erreicht, dabei aber mit ungleich geringeren Opfern. In technischer Hinsicht muss die Lenkung des Mk IV vereinfacht und die Zugkraft verstärkt werden, sowie Vergrösserung der Ueberschreitfähigkeit. Zur Ausnützung eines erreichten Durchbruches wurde ein leichter, schneller Kampfwagen mit grösserem Fahrbereich verlangt. Die ersten Forderungen wurden im Mk V, die letzten im Whippet erfüllt.

Die durch die deutsche O. H. L. gezogene Folgerung für die Panzerabwehr möchte ich in diesem Abschnitt nicht behandeln. Die Verwendung des Kampfwagens als Offensivwaffe konnte nicht mehr eingehend untersucht werden, da bereits die Vorarbeiten für die Frühjahrsoffensive 1918 im Gange waren. Die Tradition verhinderte die deutschen Führer, den Tank als Kampfwaffe anzuerkennen. Sie verfügten nur über einige Versuchsmodelle A 7 V.

Die grosse Frühjahrsoffensive der Deutschen, die am 21. 3. 18 bei St. Quentin ausgelöst wurde, hatte ihre Hauptangriffsrichtung auf die Schweisstelle zwischen der französischen und englischen Armee. Die Deutschen setzten in der ersten Welle 37 beweglich ausgerüstete Divisionen (Pferdezug) und 6000 Geschütze ein. An Tanks standen 15 A 7 V und 30 engl. Beutetanks Mk IV zur Verfügung, die einzeln verwendet wurden und somit die Entwicklung der Schlacht nicht beeinflussen konnten. Trotz diesem gewaltigen Einsatz an Truppen konnte kein Durchbruch erreicht werden.

Infolge Fabrikationsverzögerungen konnte die franz. O. H. L. den Renault-Tank erst im Sommer 1918 einsetzen. Mit der Schlacht

vom 18. 7. 18 bei Soissons, bei der 345 Kampfwagen eingesetzt wurden, begann eine Reihe von Kämpfen, bei denen das neue Kampfmittel die deutschen Truppen immer mehr und mehr zurücktrieb. Es würde im Rahmen dieser kleinen Betrachtung zu weit führen, wollten wir die Einzelheiten dieser Kämpfe verfolgen.

Aus allen Tankschlachten in den Jahren 1917/18 können folgende Folgerungen gezogen werden:

Es wurde keine Tankschlacht mit den notwendigen Reserven nach den Ideen von Swinton und Estienne geschlagen.

Der Grossangriff mit Tanks unter Feuerschutz, jedoch ohne Artillerievorbereitung, erbrachte immer eine vollständige Ueberraschung. Das Gelände für einen Tankangriff muss sorgfältig ausgesucht werden.

Da die Tanks Gräben bis zu 3 m überfuhren und gegen Infanteriegeschosse unempfindlich waren, konnten sie unter verhältnismässig geringen Verlusten die erste Verteidigungslinie durchbrechen. Die Tankverbände können nur bei einer Zusammenarbeit mit der Begleitinfanterie und Artillerie ihre Aufgabe erfüllen.

Typisch blieben alle Tankschlachten nach der Durchstossung der ersten Verteidigungsstellung stecken, da die leichten Tankreserven in entsprechender Grössenordnung für die Fortsetzung der Offensivbewegung nicht zur Verfügung standen und anderseits die Begleitinfanterie und Artillerie nicht mit der gleichen Geschwindigkeit nachgezogen werden konnte.

Die in der zweiten Phase, an Stelle der notwendigen Tankreserve, eingesetzten Kavalleriedivisionen konnten ihre Aufgabe nie erfüllen.

Der materielle Verbrauch der Tanktruppen war nicht grösser als der bei den andern Waffen. Der tägliche Verlust betrug ¼ bis ⅓ der eingesetzten Kampfwagen, davon nur max. ⅓ durch feindliche Einwirkung (Artillerie). Der Aufwand für eine Tankschlacht war viel geringer, als für Artillerievorbereitung bei einem entsprechenden Angriff ohne Tankverwendung notwendig gewesen wäre.

Entwicklung der Panzerabwehr während dem Weltkrieg.

Die Abwehr muss zwangsläufig immer auf bekannte Daten aufgebaut werden. Daraus ergibt sich, dass der Kampfwageneinsatz im Jahre 1916/17 nicht durch eine organisierte Abwehr bekämpft werden konnte. Die getroffenen Massnahmen konnten nur als Notlösungen angesehen werden.

Verfolgt man die Entwicklung in den Jahren 1917 und 1918, so muss man eine gewisse Trägheit in der Anpassung der Kampfweise an die vorhandenen Waffen feststellen.

Der Tankangriff von Cambrai am 20. 11. 17 überraschte eine in jeder Beziehung wehrlose Infanterie. Ihr stand keine Waffe zur Verfügung, mit der sie die Kampfwagen wirksam bekämpfen konnte. Wie wir im vorhergehenden Abschnitt gesehen haben, konnten die Feldbefestigungen (auch die Siegfriedlinie) nicht als absolute Hindernisse angesehen werden. Nach 14 Monaten seit der ersten Verwendung von Tanks durch die Engländer war die deutsche Infanterie noch vollständig wehrlos. Mit dem Stahlkerngeschoss konnte der Panzer nicht gebrochen werden. Die Infanterie wurde vollständig vernichtet bzw. ausser Kampf gesetzt durch die den Tanks folgende Begleitinfanterie. Die Kampfwagen überfuhren die Infanteriestellung und erreichten ohne grosse Verluste den Artilleriestellungsraum. Hier gelang es der Feldartillerie durch Direktschuss, einzelne im Gelände schwerfällig herumfahrende Tanks zu vernichten. Weiter konnte festgestellt werden, dass massiv gebaute Ortschaften die Panzerabwehr begünstigen.

Die Lehren vom 20. 11. 17 wurden von der D. O. H. L. nur ganz spärlich verwertet, da die am 30. 11. 17 ausgelöste Gegenoffensive den Kampfwert der Tanks, bei nicht eingehender Untersuchung, wieder in Frage stellte. Die einzigartige Aufopferung und übermenschliche Anstrengung der deutschen Infanterie verhinderte die O. H. L., die neue Waffe eingehend zu überprüfen, obwohl ca. 30 Beutetanks vorhanden waren. Die D. O. H. L. forderte die Herstellung von 13 mm Tankbüchsen (Einzelschuss) und 13 mm Mg., sowie die Abgabe von Feldgeschützen an die Infanterie, welche Anordnung später wieder teilweise rückgängig gemacht wurde.

Für die Konstruktion und anschliessend Serienfabrikation eines 13 mm Gewehres, das zudem den Panzer nicht brechen konnte, waren 9—12 Monate notwendig. Das 13 mm Mg. konnte dann auch bis Friedensschluss nicht mehr bereit gestellt werden. Während dieser Zeit musste man aber doch die Infanterie vor weiteren Ueberraschungen wie Cambrai schützen.

Cambrai zeigte, dass die Feldkanone im Direktschuss die einzige vorhandene und brauchbare Waffe gegen Kampfwagen war, trotz ungenügendem Seitenrichtfeld von 6°. Da die Infanterie unbedingt geschützt werden muss, ergibt die klare Forderung, dass der Tankangriff vor der Infanteriezone abzuwehren ist.

Folgerung: Da das der Infanterie organisch einzugliedernde Abwehrgeschütz noch nicht greifbar war, mussten in der Infante-

riezone Feldgeschütze eingegliedert werden. Diese Folgerung wurde von der D. O. H. L. sozusagen nicht berücksichtigt, da der Infanterie pro Division nur 2—4 Geschütze zugeteilt wurden. Die Folgen bekam die Infanterie im Jahre 1918 bitter zu kosten. Die Tatsache, dass die Infanterie noch im Jahre 1918 ungenügend gegen einen Panzerangriff geschützt wurde, bezeichnet General Ritter von Eimannsberger als «organisierter Selbstmord».

Weiter war die grosse Distanz zwischen der deutschen Führung und der Front sicherlich für das einwandfreie Erkennen der neuen Lage nicht förderlich. Ich möchte nur ein Beispiel anführen. Am 18. 7. 18 war der D. O. H. L. der Renault-Tank noch unbekannt (Soissons), dabei war bereits seit einigen Wochen ein Renault M 17 im eigenen Quartier vorhanden.

Bemerkenswert ist noch, dass Frankreich schon im Herbst 1916 pro Bat. 2 3,7 cm Schnellfeuerkanonen eingliederte (nach Heigl III. Teil 1938), obwohl auf der Feindseite noch gar keine Kampfwagen vorhanden waren.

Die Abwehr in den Tankschlachten im Sommer 1918 (Soissons, Amiens, Soissons, Siegfriedstellung, Hermannstellung usw.) kann hier nicht näher betrachtet werden, da dies zu weit führen würde. In den Hauptzügen wiederholte sich immer die Tankschlacht von Cambrai vom 20. 11. 17.

Die Panzerabwehr durch die Infanterie mittelst Handgranaten und Beschiessung der Sehschlitze erbrachte nur in Einzelfällen Erfolg. Mit mehr Erfolg wurden schon die Pioniere eingesetzt. Die angelegten Hindernisse (Minenfelder, Baumverhaue und Fallgruben) beschränkten später jedoch sehr oft die Bewegungen der eigenen Truppe. Ein angelegtes Minenfeld kann nicht mehr ohne weiteres versetzt werden.

Nachkriegsentwicklung der Panzertruppe.

Wie nach jeder Völkerschlacht, so war auch nach dem Weltkrieg zuerst eine rückgängige Bewegung in der Entwicklung der Bewaffnung zu beobachten, welche jedoch sehr rasch überwunden wurde.

Bei der Betrachtung der technischen Entwicklung müssen wir die Panzerwagen oder Panzerspähwagen von den Kampfwagen loslösen. Sehr rasch kam man bei der Panzertruppe zur Einsicht, dass ein Mehrzweckkampfmittel in den meisten Fällen schlussendlich dem Einzweckkampfmittel unterliegen muss.

Der Grossteil der Panzer ist bestimmt für den Kampf gegen die Abwehrmittel des Gegners. Technische Forderungen an den Kampfwagen: geländegängig, Schutz der Besatzung gegen klein-

kalibrige Infanteriewaffen mit Stahlkern, sowie gegen leichte Geschütze auf mittlere Distanz. Grosser Feuerbereich (360°) mit ausreichender Durchschlagskraft. Geschwindigkeit grösser als die der Infanterie. Führung und Beobachtung dürfen nicht vernachlässigt werden. Entsprechend der Verwendungsart sind verschiedene Gewichtstypen mit entsprechenden Eigenschaften notwendig.

Für die Aufklärung und Sicherung wurde der Panzerwagen geschaffen. Technische Forderungen: beschränkte Geländegängigkeit, dafür grosse Fahrgeschwindigkeit mit guter Beobachtungsmöglichkeit. Panzerschutz und Feuerkraft kommen erst in zweiter Linie in Betracht. Für Fern- und Nahaufklärung kann nicht dasselbe Panzerfahrzeug verwendet werden.

Technische Entwicklung der Kampfwagen. Erste Voraussetzung für den Angriffswert eines Kampfwagens ist die Geländegängigkeit. Dies war dann auch das Hauptgewicht der Nachkriegsentwicklung. Die grossgliedrige Eisenkette wurde ersetzt durch die kleingliedrige Stahlkette. Für leichte Kampfwagen wurde eine metallarmierte Gummikette geschaffen, da sie jedoch den seitlichen Druck nicht aushielt, wird sie heute nur noch für Zwitterfahrzeuge verwendet. Die fortwährend gesteigerte Geschwindigkeit forderte eine Reduktion des Kettengewichtes, um die Fliehkraft zu beschränken. So wird heute ausschliesslich Edelstahl und Leichtmetall als Werkstoff für die Kette verwendet. Interessant ist noch der Vergleich der Bodenbelastung eines Kampfwagens mit Raupe und eines Infanteriesoldaten. Bodenbelastung bei einer Raupe ca. 0,35—0,4 kg pro cm², beim Infanteristen dagegen ca. 0,5 kg pro cm². Für die Steigerung der Geschwindigkeit musste eine Leistungserhöhung vom Motor verlangt werden, was jedoch nicht eine Gewichtsvermehrung unbedingt erfordert. Im Weltkrieg dotierte man eine Tonne Fahrzeuggewicht mit 3,5—6 PS, heute mindestens mit 20—30 PS. Der Christie-Kampfwagen verfügt über 130 PS (Flugmotor) pro Tonne. Auch die Kraftübertragung wurde weiter entwickelt. Vom Schalt- über Planetengetriebe ist man heute bei der hydraulichen, stufenlosen Kraftübertragung angelangt.

Bewaffnung und Panzeraufbau bestimmen das Gesamtgewicht. Anderseits wird die Beweglichkeit durch das Gewicht bestimmt. Die Hauptwaffe muss so eingebaut sein, dass sie ein Seitenrichtfeld von 360° hat, also Drehturm. Die Erfahrungen in Abessinien mit dem Fiat-Ansaldo-Tank beweist dies ganz speziell. Bei den schweren Kampfwagen wird diese Forderung durch die Zahl der eingebauten Waffen ersetzt. Noch nicht einwandfrei gelöst ist das Problem der Aufhängung des Gefechtsraumes, so-

wie die Abfederung der Raupe, um eine möglichst stabile Schiessplattform zu erhalten. Die Beobachtung erfolgt bei den neuzeitlichen Kampfwagenkonstruktionen nicht mehr direkt, sondern indirekt vermittelst optischer Instrumente.

Die technischen Haupteigenschaften der Panzerwagen — Panzerspähwagen — sind: Schnelligkeit, einwandfreie Beobachtungsmöglichkeit mit ständiger Verbindung nach hinten, begrenzt geländegängig, leichte Feuerkraft. Da der Raupenantrieb die Geschwindigkeit stark beschränkt, kommen für Aufklärungsfahrzeuge fast ausschliesslich Radfahrzeuge in Betracht. Eine Ausnahme bildet der Panzerwagen für die Nahaufklärung der Division. Damit die Panzerspähwagen auch im Gelände brauchbar sind, müssen sie mit 3—4 Achsen (bzw. 6—8 Halbachsen) versehen sein, davon mindestens 2 Achsen angetrieben. Einzelne Konstruktionen gestatten je auf 2 Räder noch eine Geleiskette überzulegen. Am Fahrzeugrahmen sind meistens noch 2—4 trag- und rollbare Hilfsräder angebracht.

Handelsübliche Fahrzeuge mit 2 starren Achsen können nur für den Nachschub hinter der Front verwendet werden. Motorisiert man kämpfende Truppen (z. B. Mitrailleure) mit solchen Fahrzeugen, so dürfte heute schon der Misserfolg im Ernstfall garantiert werden.

Die Panzerspähwagen, mindestens die Kdo.-Wagen, sind mit Empfangs- und Sendestationen ausgerüstet, die auf kurzen Wellen arbeiten. Panzerung und Bewaffnung sind leicht, entsprechend dem Gesamtgewicht. Eine Ausnahme bildet der schwere deutsche Achtrad-Panzerwagen.

Die Panzertruppe verfügt noch über Spezialwagen für Pioniere, Begleitinfanterie und Nachschub. Für die Begleitinfanterie werden neben den Mehrachsfahrzeugen auch Zwitterfahrzeuge verwendet.

In der taktischen Entwicklung können wir zwei grundverschiedene Richtungen feststellen. Die Engländer trennten die Panzerwaffe von der Fussinfanterie und formten einen operativen Panzerverband. Der Schwerpunkt der Bewaffnung der Panzerdivision liegt in den Kampfwagen. Die Panzerdivision ist somit als ausgesprochene Angriffsdivision anzusprechen. Artillerie und Begleitinfanterie ist vollständig motorisiert, wobei ausschliesslich geländegängige Fahrzeuge verwendet werden. Die von den Engländern entwickelte Panzertaktik — hauptsächlich in der Theorie — wurde von der U. R. S. S. in die Praxis umgesetzt. Die in der russischen Armee eingeführten Kampfwagentypen sind meistens Lizenzbauten von amerikanischen, englischen und französischen Konstruktionen.

Bezeichnung der Panzer	Land	Besatzung	Panzerung mm	Std./km max.	Fahrbereich km	Bewaffnung		Leistungen				Gewicht T.	Motorleistung PS	PS pro T.
						Kanonen	Mg.	über-schreitet m	steigt °	kletert m	watet m			
Leichte Kampfwagen:														
Renault M 17	F	2	6—22	8	60	1-37 mm od.	1	1,8	45	0,6	0,7	6,7	40	6
Renault M 27	F	2	6—22	16	150	1-37 mm od.	1	2,15	45	0,7	0,9	6,4	50	7,8
Renault V. O	F	3	16	30	300	—	2	2,1	46	0,6	0,6	9	120	13,3
Renault A. M. R.	F	2	14	35			1	1,7	40	0,5	0,65	6	80	13,3
Vickers-C.-L.-Russkij	R	2	6—9	40	160		1	1,2	45	0,4	0,66	1,7	22,5	13,2
Vickers-Armstr.-Russkij	R	3	5—13	35	160	1-47 mm	2	1,8	45	0,7	0,9	8	88	11
Christie-Russkij M 31	R	3	6—16	60-110	400	1-47 mm	1	2,1	40	0,7	1,0	10	340	34
Christie M 1932	A	3	9—13	95-190	150	1	1	3,6	35	0,6	1,0	4,5	760	170
Schwere Kampfwagen:														
Vickers-Independent	E	10	20—25	32	320	1-47 mm	4	4,5	40	1,5	1,2	30	380	13
M II	R	12	20—25	30	300	3	2	4,5	40	1,2	1,2	36	350	10
3 C	F	13	30—50	13	150	1-155 mm 1-75 mm	6	5,3	45	1,7	2,0	74	1980	26,7
D	F	15	30—50	18	120	4	12	6,0	45	3,0	3,5	92	2400	26

Die Organisation der Panzertruppen haben die Russen derart geregelt, dass die gleichzeitige Zertrümmerung des Gegners in der ganzen Tiefe möglich wird. Sie unterscheiden daher entsprechend der Verwendungsart drei verschiedene Verbandstypen:

1. NPP — direkte Unterstützung der Infanterie,
2. DPP — weitwirkende Unterstützung der Infanterie, und
3. DD — weitwirkende.

Der Schwerpunkt der NPP-Verbände liegt im 6 Tonnen Vickers-Armstrong-Russkij-Tank, der bewaffnet ist mit einem 5,9 cm-Geschütz und 2 Mg. Unter dem Schutze dieser Kampfwagen fechten die leichten Mg.-Tanks Vickers-Carden-Lloyd-Russkij. Weiter sind dem Verband noch Panzerspähwagen zugeteilt. Der NPP-Verband arbeitet mit der Infanterie direkt zusammen, muss jedoch durch einen stärkeren Verband geschützt werden, der starke Stellungen durchbrechen und die gegnerische Panzerabwehr und Artillerie vernichten kann. Für diese Aufgabe wurde der DPP-Verband geschaffen, der mit schweren Durchbruchstanks (ca. 30—40 Tonnen) gebildet wird. Bewaffnung: 1 7,5 cm-Kanone, 2 leichte Geschütze und 2 Mg. Dem DPP-Verband wurden weiter noch leichte Kampfwagen (6 T.) und Schwimmpanzer zugeteilt. Der DD-Verband muss den durch den DPP- und NPP-Verband erzwungenen Durchbruch auswerten, wobei er durch die Luftwaffe und Luftinfanterie unterstützt wird. Der DD-Verband wird eingesetzt gegen die feindlichen Reserven, rückwärtigen Verbindungslinien und Stabsquartiere. Er verfügt hierzu über den schnellen Christie-Russkij-Kampfwagen, der mit 1 leichten Geschütz und 1 Mg. bewaffnet ist. Fahrbereich ca. 400 Kilometer, Stundengeschwindigkeit max. 110 auf Rädern oder 60 auf Raupen. Daneben verfügt der DD-Verband noch über leichte und schwere Panzerspähwagen (3—4 Achsen).

Die Dreiteilung der Verwendungsart der Panzertruppe, ohne Aufklärung, kann sich nur ein Grosstaat mit unermesslichen industriellen Reserven (Rohstoffe und Fabrikationseinrichtungen) gestatten, da für jede Verwendungsart entsprechende Kampfmittel verfügbar sein müssen. Russland verfügt sicher über die für den Unterhalt und Ersatz einer starken Panzerwaffe im Kriegsfall notwendigen Mittel.

Der deutsche General H. Guderian, sicherlich ein Fachmann auf dem Gebiet des Panzerwesens, schrieb diesbezüglich 1937: «Russland verfügt nicht nur über das an Zahl, sondern auch an neuzeitlichen Waffen und Gerät stärkste Heer und über die stärkste Luftwaffe der Erde.»

Kleinstaaten dürfen ihr Hauptgewicht nicht in die neuzeitlichen Kampfmittel (Kampfwagen — Flugzeug) festlegen, da nach

dem ersten Waffengang ihre Industrie diese Kampfmittel nicht mehr in ausreichender Menge abgeben kann. Es muss klar erkannt werden, dass für sie die erste Aufgabe in der vorausschauenden Organisation der Abwehr liegt.

Im Gegensatz zur englischen und russischen Entwicklung der Panzertaktik ging die französische ganz andere Wege. Die Ende Weltkrieg vorhandenen Renault-Tanks wurden organisch in die Infanterie eingegliedert. Die technischen Eigenschaften des Renault-Tanks erlauben keine selbständige Operationen, sondern ausschliesslich ein direktes Zusammenarbeiten mit der Infanterie. Bald wurde erkannt, dass vor dem Renault ein schwerer Durchbruchstank eingesetzt werden muss, da die Durchbruchskraft der leichten Kampfwagen ungenügend ist. So entstand die schwere Kampfwagenserie C und D. Die Renault M 17 mussten schrittweise durch neue, schnellere Konstruktionen ersetzt werden. Von der Zusammenarbeit mit der Fussinfanterie konnte man sich aber noch nicht trennen. Im Jahr 1932 bildeten die Franzosen die Kavalleriedivisionen Type 32, die sich aus Kavallerie und mot. Truppen zusammensetzten. Pro Division: 2 Kavalleriebrigaden, 1 mot. Brigade bestehend aus 1 Panzerregiment und 1 Regiment Dragons portés, 1 mot. Artillerieregiment, sowie mot. Pionier-, Nachrichten- und Panzerabwehrtruppen. Nach eingehenden Versuchen wurde klar festgestellt, dass die Zusammenfassung von Pferd und Motor mehr Nachteile als Vorteile bringt. In der Folge wurde dann die «Division légère méchanique» geschaffen, die jedoch vorwiegend für Aufklärungsaufgaben bestimmt ist. Die Kampfkraft wurde vernachlässigt, was der kavalleristischen Herkunft zuzuschreiben ist. 1937/38 wurden diese leichten Divisionen in schwere umgebildet, die selbständig Kampfaufträge lösen können. Vermutlich besitzt Frankreich heute 3 schwere Panzerdivisionen. Daraus ergibt sich, dass Frankreich sich in den letzten Jahren der englischen Auffassung langsam nähert.

Ueber die jüngste Panzertruppe, die mit äusserst neuzeitlichem Material ausgerüstet ist, verfügt das deutsche Reichsheer. Bis heute sind 5 schwere Panzerdivisionen aufgestellt worden, die über eine gewaltige Angriffskraft verfügen. Die gewaltige Marschgeschwindigkeit einer Panzerdivision können wir am Friedensmarsch Passau-Wien in der Marschzeit von ca. 12 Stunden ermessen. Die deutschen Panzerdivisionen bestehen aus einer Tankbrigade mit ca. 500 Kampfwagen, einer motorisierten Schützenbrigade (geländegängig), einem motorisierten Artillerieregiment, einer motorisierten Aufklärungsabteilung, sowie mot. Pionier- und Nachrichtentruppen. Weiter besitzt das Reichsheer ca. 20 motorisierte Divisionen, mit je über 500 gepanzerten Fahrzeugen. Neben den bekannten Panzertruppen ist bis Ende 1939 die Auf-

stellung der ersten Tankarmee mit ca. 5000 Kampfwagen, nach den Ideen von General Eimannsberger, zu erwarten.

Bevor ich die Betrachtung über die Nachkriegsentwicklung der Panzertruppe abschliesse, möchte ich noch die Kriegsfabrikationsmöglichkeit untersuchen. Die gesamte Spezialliteratur gibt die Ansicht wieder, dass ausschliesslich die Tankwaffe geeignet ist, starke Verteidigungen zu überwinden. Trotzdem glaube ich nicht an eine blitzartige Kampfhandlung. Die Panzertruppen werden wiederholt, ruckweise angesetzt werden müssen. Dies ergibt eine Materialschlacht, wie im Weltkrieg; man wird jedoch nicht mehr mit Geschosseinheiten, sondern PS rechnen. Eine Entscheidung ist auf dem Schlachtfeld zu erwarten, wobei das Kriegspotential den Ausschlag gibt. Um diese Materialschlacht aushalten zu können, ist jedoch eine weitverzweigte Rohproduktion und Fabrikation notwendig. Die Fabrikation ist nicht mehr so einfach, wie diejenige der Artilleriegeschosse. Die max. Kriegsproduktion pro Jahr an Kampfwagen, neben den andern notwendigen Geräten, wird geschätzt auf: U. S. A. 20,000, Russland 20,000, Deutschland 10,000, Frankreich und England je 5000, Japan 3000 und Italien 2000.

Die folgende Tabelle gestattet die Nachkriegsentwicklung zu verfolgen, dabei können die Konstruktionen der letzten 4 Jahre nicht herbeigezogen werden, da die bekannten, technischen Daten nur den Grössenordnungen entsprechen.

Nachkriegsentwicklung der Panzerabwehr.

Die beste Panzerabwehr bietet uns die Natur durch die Geländeformation. So können wir panzersicheres, hemmendes und panzergünstiges Gelände feststellen, dabei muss die Jahreszeit und die Witterung berücksichtigt werden. Die Grundlage für die Beurteilung ist fortwährend der technischen Entwicklung der Panzertruppen anzupassen. Tiefe Flüsse, steile Hänge über 45°, dichter hochstämmiger Wald und Sumpfland sind sicher panzerhemmend, ob diese Geländeformationen als panzersicher anzusprechen sind, kann erst im einzelnen Fall festgelegt werden. Offenes und leicht gewelltes Gelände ist panzergünstig.

Der Weltkrieg ergab für die Panzerabwehr einige Hauptrichtlinien, die auch heute noch gültig sind:

1. Der Panzerangriff muss vor der Infanteriezone durch Direktschuss zertrümmert werden.
2. Die Abwehr ist organisch in die Infanterie einzugliedern.
3. Das Abwehrgeschoss muss den Panzer brechen. Ein Kaliber unter 20 mm ist bei der heutigen Anfangsgeschwindigkeit ungenügend.

4. Die Pioniere können wirksam eingesetzt werden, um einen möglichen Panzerangriff zu kanalisieren.
5. Verteidigungsstellungen sind hinter panzerhemmende Geländestreifen anzulegen.

Die Entwicklung der Panzerabwehrwaffen wurde gefördert durch die Erkenntnis, dass es unerlässlich ist, Sonderwaffen für die wirksame Niederkämpfung eines besonders gearteten Feindes zu besitzen. Der Schutz der Infanterie erfordert eine bewegliche und schnellfeuernde Waffe, deren Wirkung den Panzer brechen kann. Taktische Bedingung: Ausreichende Waffenwirkung bis 1000 m, tiefe Feuerhöhe, leichtes Gewicht.

Schiesstechnische Anforderungen: Grosse Treffwahrscheinlichkeit, wird erreicht durch geringe Streuung, kürzeste Flugzeit und flache Flugbahn (V°, Querschnittbelastung und Geschossform), grosses Seitenrichtfeld (ev. Kreisplattform), hohe Feuergeschwindigkeit, Feuerbereitschaft und Durchschlagskraft des einzelnen Schusses (Kaliber).

Entwickelt wurden 2 verschiedene Abwehrwaffen, das leichte Infanteriegeschütz mit einem Kaliber von 3,7—4,7 cm, sowie die Schnellfeuerkanone, bzw. überschweres Mg., mit einem Kaliber von 20—25 mm. In naher Zukunft wird die Fertigstellung einer dritten Abwehrwaffe mit einer Ultraanfangsgeschwindigkeit von 1300—1500 s/m, die als Automat arbeitet, zu erwarten sein. Kaliber voraussichtlich 6—8 mm.

Die folgende Tabelle (nach Milit. Wochenblatt) gestattet einen Leistungsvergleich der beiden heute gebräuchlichen Waffentypen.

	Geschütz 4,7 cm V° 640 s/m Geschossgew. 1500 g		Tankbüchse 20 mm V° 750 s/m Geschossgew. 150 g	
	Auftreffwinkel			
	90°	60°	90°	60°
	werden mm Panzer durchschlagen			
100 m	45	35	27	18
300 m	40	31	23	14
500 m	36	29	19	11
1000 m	28	23		

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass eine 20 mm-Waffe nicht über 300 m hinaus verwendet werden kann, da normalerweise der Auftreffwinkel nicht grösser ist als 60°. In der Tat bildet auch das leichte Abwehrgeschütz den Kern der Abwehr. Aus

dieser Gegenüberstellung geht gleichzeitig auch hervor, dass die beiden Waffen einander nicht ersetzen können, sondern nur ergänzen. Da jedoch das Geschütz mit seiner Bedienung schon ein beträchtliches Ziel bietet, ist die zahlenmässige Zuteilung in der vordersten Linie begrenzt.

Man rechnet pro Bataillonsabschnitt (ca. 1 km) in der Verteidigung max. 8 Geschütze einsetzen zu können. Kein Inf. Bat. besitzt heute schon 8 organisch eingegliederte Abwehrgeschütze. Diese Zuteilung wird für die nächste Zeit auch nicht zu erwarten sein, obschon die Abwehrtheoretiker deren 16 verlangen. Studiert man die bekannte Literatur unter Beihilfe von Zirkel und Bleistift, so kommt man zum Ergebnis, dass vier leichte Abwehrgeschütze pro Bat. nicht ausreichen werden, einen Panzerangriff abzuwehren. Theoretisch bekommt man folgende Rechnung. Einsatz 100 Kampfwagen auf einer Frontbreite von 1 km. General Guderian rechnet mit einem Minimaleinsatz von 250 für die Schwerpunktbildung. Abwehrzeit bei einer Fahrgeschwindigkeit von 15 Std./km ca. 4 Minuten, dabei ist der Stellungsbezug nicht berücksichtigt. Feuergeschwindigkeit max. 8 gezielte Schüsse pro Minute, ergibt total im Bat.-Abschnitt 128 Schüsse. Treffwahrscheinlichkeit mar. 331/3 % — ergibt 43 Treffer. Dieses Abwehrergebnis ist für die Abwehrwaffe äusserst schmeichelhaft, wird jedoch im Ernstfall nicht erreicht werden können, da die Verluste auf der Abwehrseite nicht berücksichtigt sind. Es konnte somit der Panzerangriff nicht abgewehrt werden, da ja immer noch mehr als die Hälfte der Kampfwagen gefechtsklar sind.

Oberst von Schell bezeichnet in seinem Werk «Kampf gegen Panzerwagen» die Panzerabwehr einer Normaldivision mit 54 Abwehrgeschützen als in jeder Gefechtslage ungenügend.

Um die aktive Abwehr im Bataillon zu verstärken, scheint mir noch eine andere Möglichkeit, als die Vermehrung der Geschütze, vorhanden zu sein, indem pro Mitr. Kp. 4 Mg. durch überschwere Mg. oder 20—25 mm-Schnellfeuerkanonen ersetzt werden.

Die Abwehrreserven können in den meisten Fällen nicht mehr in der ersten Linie während dem Abwehrkampf eingesetzt werden. Ihre Hauptaufgabe wird das Abfangen eines erzwungenen Panzerdurchbruches sein. Dadurch ergibt sich auch gleich die Art der Bewaffnung der Abwehrreserven, die z. B. bei uns dem Armeekorps zu unterstellen sind, wobei die leichten Brigaden durch «schwere» zu ersetzen wären. Grundsätzlich müssen die Geschütze in der Abwehrreserve motorisiert sein mit Laufmündung in Fahrtrichtung und jederzeit feuerbereit, also Geschütze auf Selbstfahrlafetten. Diese Konstruktionen gleichen den Kampfwagen und haben folgende Eigenschaften: Geländegängig mit

grosser Geschwindigkeit, uneingeschränkte Beobachtungs- und Zielmöglichkeit, Drehturm für Abwehrgeschütz und leichter Panzerschutz.

Die Pioniere können in der Panzerabwehr ganz verschiedenartig eingesetzt werden. Ihre Hauptaufgabe liegt in der Unfahrbarmachung des Vorgeländes. Dazu können noch Landminen, 3—5 pro Laufmeter, in den Boden versetzt werden, dabei rechnet man, dass ein Pionier pro Tag 40—50 Minen zu 5 kg verlegen kann. Die bekanntesten Sperrmittel sind: Baumverhaue, einbetonierte Eisenschienen, Steilränder, tiefe Drahthindernisse, Drahtspiralen, Starkstromsperrungen und grossangelegte Ueberschwemmungen.

Die Luftwaffe wird durch die Aufklärung in den Panzerabwehrdienst eingegliedert, dabei dürfen negative Meldungen nicht allzu stark berücksichtigt werden. Bei einer aktiven Kampfhandlung wird die Treffwahrscheinlichkeit sehr gering bleiben. Eine Ausnahme ist möglich, wenn eine konzentrierte Bereitstellung, die immer ausserhalb dem Artilleriebereich liegen wird, erwischt werden kann.

Die Artillerie wird in die Panzerabwehr meistens nicht einbezogen werden können, da dazu eine Reihe von Voraussetzungen notwendig sind, mit denen nicht gerechnet werden kann. Ein Sperrfeuer in eng begrenzte Räume, wie Klusen, ist denkbar und möglich.

Die Panzerabwehr kann nur von einer Truppe mit eiserner Disziplin durchgeführt werden. Blick immer feindwärts, ausharren mit einem unbezwingbaren Vernichtungswillen. Erste Voraussetzung und Selbstverständlichkeit ist die vollkommene Beherrschung der Waffe. Denken wir immer an die Tatsache, dass nicht die Waffe, sondern der Soldat hinter ihr ausschlaggebend ist.

Commenti alla cronaca militare italiana

Capitano di fant. *Cornelio Casanova.*

Nel gran trambusto della politica internazionale di questa estate che non ha conosciuto tregua alcuna alla «guerra dei nervi» che ovunque si combatte, anche l'Italia ha voluto collaudare con esercitazioni e manovre le nuove forme di organizzazione e di potenza delle sue forze armate che si fanno sempre più agguerrite e perfette.

Primo in ordine cronologico, dal 24 al 30 luglio, registriamo un ciclo di importanti