

**KONINKLIJKE
VERENIGING
TER BEOEFENING
VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP**

OPGERICHT 6 MEI 1865

Ereleden

Z.K.H. de Prins der Nederlanden

Z.E. Luitenant-Generaal b.d.
M. R. H. Calmeyer

Generaal-Majoor b.d.
E. R. d'Engelbronner

Z.E. Luitenant-Generaal
J. P. Verheijen

Bestuur

Voorzitter

G. J. Folmer, bgen art

Vice-voorzitter

R. H. Rozeboom, kol KLu

Leden

G. C. Berkhof, lgen gn
P. W. Gorissen, lkol art
A. G. C. Kok, kol marns b.d.
W. C. Mabesoone, ktz
H. T. F. M. Mallant, kol marns
J. C. W. Rhaesa, kol KLu
jhr. mr. J. P. de Savornin Lohman
drs. M. de Haas, tlt inf

Redacteur

J. C. A. C. de Vogel, bgen inf
p/a Hogere Krijgsschool
v.d. Burchlaan 31
2597 PC Den Haag

Secretaris

drs. F. J. J. Princen
Peulayen 164
2742 EP Waddinxveen

Penningmeester

J. R. Karssing, lkol cav
Dotterbloem 7
2317 LS Leiden
Girorekening 7 88 28

Ledenadministratie

J. J. M. Nijman
Karei Doormanlaan 274
2283 BB Rijswijk
Tel. 070-947836

WARS IN CATHEDRA

Mededelingen van het bestuur

Cadettenprijs 1989-II

In 1983 werd door het toenmalige bestuur besloten tot het instellen van een zgn. cadettenprijs voor de beste afstudeerscriptie. Het doel van deze prijs is het stimuleren van jonge collega's tot het doen van militaire wetenschappelijke studie, ook na het verlaten van de KMA.

Afgelopen jaar werd deze prijs twee maal uitgereikt, namelijk op 30 juni voor de laatste KMA promotie „oude stijl” en laatstelijk op 27 oktober voor de eerste KMA promotie „nieuwe stijl”. Evenals op 30 juni werd ook ditmaal de prijs uitgereikt door de voorzitter van de vereniging, brigadegeneraal G. J. Folmer.

Na een uitvoerige voorselectie was besloten thans de prijs uit te reiken aan twee scribenten, te weten de cadet-vaandrig der infanterie R. de Jong en de cadet-vaandrig der cavalerie R. van Zanten voor hun studie over de „ballistiek van het ricochet”.

Bij de aanleg van de schietbaan van een schiet- en oefenterrein waren namelijk enkele vragen gerezen over de onveilige zone als gevolg van gericochetteerde projectielen. De grote verdienste van de studie is dat op uiterst originele, unieke en creatieve wijze werd aangetoond, dat de tot dan toe gevolgde werkwijze minder juist was en dat het probleem op een andere wijze beter beheersbaar was.

In zijn toespraak memoreerde de voorzitter onder meer de grote verdienste van de studie en spoorde de aanwezigen aan, ook na het verlaten van de KMA, door te gaan met het bestuderen en vervolgens het publiceren van militair-wetenschappelijke onderwerpen.

Medewerkers gezocht

Sinds de zomer van 1989 wordt er regelmatig bekendheid gegeven aan de doelstellingen en activiteiten van de vereniging d.m.v. een infostand.

Zo wordt er informatie gegeven op Open Dagen van de krijgsmacht, bij lezingen van de vereniging en op conferenties van organisaties die op hetzelfde terrein werkzaam zijn.

Om deze wijze van informatieverstrekking nog verder uit te kunnen bouwen, zou het bestuur het zeer op prijs stellen als er leden zijn die bij gelegenheid willen meehelpen in de informatiestand.

Voor aanmelding of nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot:

tlint drs M. de Haas
Populierendreef 289
2272 RG Voorburg

Voordracht

Op maandag 25 september werd onder zeer grote belangstelling op het OCI te Harderwijk door General-Leutnant a.D. dr. F. Uhle-Wettler een voordracht gehouden met als titel „Gedanken über die Zukunft des Kampfpanzers“.

Hieronder volgt de tekst van de voordracht.

Die Zukunft des Kampfpanzers wird wohl im wesentlichen von drei Faktoren bestimmt werden:

- von den Aufgaben, die wir dem Panzer auf dem Gefechtsfeld stellen
- von der Technik, die
 - * dem Panzer die Möglichkeit geben muss, diese Aufgaben zu erfüllen
 - * und ihm eine Überlebenschance gegen die feindliche Waffentechnik geben muss
- und schließlich von dem taktischen Umfeld, von Gelände, Wetter und dem Feind, unter denen der Panzer seine Aufgaben erfüllen soll.

Nun zuerst zu den taktischen Aufgaben, die wir dem Panzer stellen. Den *Angriff* können wir kurz behandeln. Gegen die Feuerkraft eines verteidigenden Gegners können sich nur noch gepanzerte Kampftruppen durchsetzen. Eben deshalb wurde der Panzer im 1. Weltkrieg erfunden. Zudem muss jeder grössere Angriff mit hoher Geschwindigkeit, also motorisiert vorgetragen werden; gegen einen zu Fuß vorgetragenen Angriff könnte der Gegner sonst mit weit überlegener Geschwindigkeit reagieren.

Jeder grössere Angriff muss also von gepanzerten Kampftruppen durchgeführt werden. Hierzu gehören auch Gefechtsfahrzeuge, die feindliche Punktziele ebenso wie Feindpanzer auf kürzeste bis wenigstens mittlere Entfernungen ausserordentlich reaktionsschnell ausschalten können — selbst aber gut geschützt sind — und das sind

eben Kampfpanzer.

Sehr viel komplizierter ist es, die zukünftige Rolle des Kampfpanzers in der *Verteidigung* abzuschätzen.

Das Rückgrat der Verteidigung aller NATO-Verbände in Mitteleuropa ist heute der Kampfpanzer. Das Verteidigungsgefecht besteht also aus einer hohen Zahl von Panzerduellen, die häufig auf große Entfernungen, also im wesentlichen frontal geführt werden.

Hiergegen lassen sich gewichtige Einwände anführen. Die Kampfpanzer beider Seiten sind prinzipiell ähnlich. Sie haben ähnliche Leistungsmerkmale. Ihre Stärken und Schwächen sind ähnlich. Man braucht sich nicht der Lanchester-Gleichungen zu erinnern, um bei Duellen von ähnlichen Waffensystemen vorherzusagen, dass die höhere Zahl siegen wird — und die höhere Zahl hat noch der Warschauer Pakt. Unsere geringere Zahl könnte nur siegen, wenn unsere Panzer qualitativ entscheidend überlegen wären, wenn unsere Panzer also *entscheidend* besser geschützt, Waffe und Feuerleitanlagen *entscheidend* leistungsfähiger und der Ausbildungsstand unserer (kurzdienenden) Wehrpflichtigen *entscheidend* höher und schließlich der Verteidigervorteil *noch bedeutender* wäre als alle Untersuchungen zeigen.

Um die Bedenken in einem Bild zusammenzufassen: wer von mehreren ziemlich gleichwertigen Boxern angegriffen wird, muß sich mehr einfallen lassen als ebenfalls Boxhandschuhe anzuziehen und seinen Gegnern mehr oder weniger frontal entgegenzutreten.

Natürlich ist es oft unvermeidbar, einem Waffensystem des Gegners ein ähnliches eigenes entgegenzusetzen. Aber das kann nicht wünschenswert sein, denn die höhere Zahl wird dann siegen. In einem solchen Fall kämpfen Waffensysteme gegeneinander, die die gleichen Stärken und Schwächen haben. Klüger ist es wohl, dem Gegner Waffen entgegenzusetzen, die auf die Schwächen des Gegners optimiert worden sind.

Bei der Suche nach geeigneteren Methoden kann uns vielleicht ein Blick in die Kriegsgeschichte helfen. Die britischen Zeugnisse über die Schlachten in Nordafrika während des 2. Weltkrieges gestehen meist sehr offen die taktische Überlegenheit der Wehrmacht ein. Nicht zuletzt der spätere Feldmarschall Lord Carver, der selbst an allen diesen Schlachten an herausragender Stelle teilgenommen hatte, hat mehrfach auf die Wurzel dieser Überlegenheit verwiesen. Die Wehrmacht setzte eben nicht Panzer gegen Panzer. Sondern die Panzer wurden vorwiegend zum Angriff und Gegenangriff verwendet, wobei Infanterie und Panzerjäger folgten. In der Verteidigung hingegen bildeten Infanterie und Panzerjäger das Rückgrat. Die Panzer wurden als Verteidigungsreserve zurückgehalten und führten Gegenangriffe.

Der Erfolg dieser Abwehrtaktik ist erstaunlich, denn — die Panzerabwehrkanonen (Pak) jener Zeit waren den Kanonen der Panzer in keiner Weise überlegen, sehr oft waren es sogar die gleichen Modelle — die Pak waren schwer beweglich — ihre Abschußsignatur war weithin sichtbar — ihre ungeschützten Bedienungen waren sehr empfindlich gegen Artilleriefeuer — und es gab nur wenige Pak.

Alle diese Schwächen sind bei den heutigen Panzerabwehrsystemen beseitigt, was ihnen entsprechend grössere Erfolgsmöglichkeiten gibt:

- ihre Leistungsmerkmale unterscheiden sich grundsätzlich von denen der Panzerkanonen
- sie können erheblich grössere Reichweite haben
- sie sind meist leicht beweglich
- ihre Abschußsignatur ist gering
- die Bedienungen können sich eingraben oder man kann sie in gepanzerte Fahrzeuge setzen
- und sie sind sehr viel zahlreicher als die wenigen Pak des 2. Weltkrieges.

Wir haben also die technischen Möglichkeiten, die Verteidigung gegen gepanzerte Kräfte zu revolutionieren. Wir brauchen diese Verteidigung nicht mehr auf das Duell gleichartiger Waffensysteme, Panzer gegen Panzer zu stützen, sondern können Waffensysteme einsetzen, die auf die Schwächen des Panzers optimiert sind und diese ausnutzen. Die Kriegsgeschichte zeigt, dass Heere, die technische Möglichkeiten ungenutzt lassen, hierfür auf dem Gefechtsfeld einen hohen Preis zahlen müssen.

Es zeichnet sich also die Möglichkeit, ja Notwendigkeit ab, die Verteidigung, und das ist vorwiegend *Panzerabwehr*, auf *Panzerabwehrsystemen* aufzubauen. Der Panzer wird hierfür eine geringere, wenn auch noch immer wichtige Rolle spielen: zur Verstärkung und zum Gegenangriff.

Nur am Rande sei angemerkt, dass eine derartige Verteidigung sicherlich bewusst Gebrauch von den modernen Sperrmitteln machen muss. Der alte Grundsatz „Feuer und Bewegung“ muss wohl durch den Grundsatz „Feuer, Bewegung und Sperren“ ersetzt werden. Wiederum: die technischen Möglichkeiten sind vorhanden — und wehe dem, der sie nicht nutzt.

Ein letztes Argument: Der Kampf Panzer gegen Panzer wird heute fast ausschließlich mit APDSFS-Munition geführt. Das hat bedeutende taktische Folgen für die Zusammenarbeit Infanterie und Panzer. Die Munition wirft, wie wir alle wissen, irgendwo zwischen 600 und 1200 m vor dem Panzer ihre Treibspiegelteile ab — und wer davon getroffen wird stirbt. Das bedeutet: Panzer können nur noch dann Panzergrenadiere oder Fußinfanterie überschossen, wenn sie ihre Kameraden einem erheblichen Risiko aussetzen. Gleiches gilt für das Schießen durch Lücken. Vorwärts der Panzer kann sich eigene Infanterie nicht mehr aufhalten. Genau das aber ist bei vielen heutigen GDP-Stellungen unvermeidbar.

Der einzige Ausweg ist offensichtlich: wir müssen zusehen, wo immer möglich, die Panzerabwehr in der Verteidigung mit Systemen zu führen, die nicht auf APDS-FS Munition beruhen.

Wie bereits dargelegt, dürfte die Zukunft des Kampfpanzers im wesentlichen von drei Faktoren bestimmt werden: — von den Aufgaben auf dem Gefechtsfeld — und hier scheint es, daß der Panzer, gemeinsam mit den Panzergrenadiern, der Träger des Angriffs und des Gegenangriffs bleiben wird, in der Verteidigung aber einen Teil seiner Aufgabe an Panzerabwehrsysteme abtreten sollte — der zweite der drei bestimmenden Faktoren ist die Technik.

Ich kann nicht Stellung beziehen zu solch wichtigen und

heiß umstrittenen Fragen wie der elektrischen Kanone im Vergleich zur Flüssigkeits- oder Pulverkanone, zur Scheitellafette, dem künftigen Kaliber, zur Munitionsentwicklung usw. Hierzu sind Entwicklungsingenieure erforderlich, nicht ein Offizier, der erzogen und ausgebildet wurde, die Waffen einzusetzen. Ich beschränke mich deshalb auf Bemerkungen aus der Sicht des Benutzers und leite diese Bemerkungen durch eine Betrachtung unserer Gefechtsfahrzeuge ein:

— Niemand würde heute ein Auto ohne Scheibenwischer kaufen. Aber bei fast allen unseren Gefechtsfahrzeugen haben der Fahrer, der Kommandant oder der Richtschütze keinen Scheibenwischer. Nur bei den russischen Gefechtsfahrzeugen ist er weit verbreitet.

— In unserem Gelände werfen die Ketten so viel Schlamm auf, dass, wie wir alle wissen, die Winkelspiegel des Fahrers sehr bald verdreckt sind. Zum Vergleich: alle modernen Autos und die meisten russischen Gefechtsfahrzeuge haben eine Scheibenwaschanlage — aber kaum eines unserer Fahrzeuge.

— Wegen der hohen Treffwahrscheinlichkeit moderner Waffen müssen die Panzerbesatzungen versuchen, den Gegner als erste zu erkennen. Die Bundeswehr fordert deshalb von den Kommandanten und Ladeschützen, so lange wie möglich das Gefechtsfeld aus der offenen Luke zu beobachten. Aber trotz der bärenstarken russischen Artillerie geben wir ihnen im Zeitalter der Radio-Annäherungszünder keinen Helm, sondern nur eine weiße Mütze — und das wird viel Blut kosten.

— Viele unserer Planübungen/map exercises fordern irgendwann den Gegenangriff unserer gepanzerten Reserven. Aber die russischen Pioniere werden bewußt dazu ausgebildet, rasch die Franken der Angriffe mit Minen zu schützen — und keiner unserer Panzer hat den „primitiven“ Minenräumpfzug KMT-4M, den russische Panzer vor ihre Ketten setzen können.

— Unsere Panzer sind wesentlich höher als die russischen und bieten deshalb etwa 30% mehr Zielfläche. Dennoch hat keiner unserer Panzer die „primitive“ Grabschaufel, mit der sich russische Panzer rasch eine teilgedeckte Stellung/hull-down position schaffen können.

— Nur russische Panzer, nicht unsere, haben am Turmheck eine winzige Lampe, damit nachts niemand den Anschluß verliert.

— Die kleine „Hecklaterne“ der russischen Panzer brennt in einer Blechbox, in die ein Symbol geschnitten ist. So kann man schnell den gewünschten Panzer, etwa den des Zugführers oder des Kompaniechefs herausfinden. Wir alle wissen, wie schwierig das bei uns ist, insbesondere bei Funkstille und wenn die Luken geschlossen sind.

— Wiederum: die meisten russischen Panzer haben winzige Lämpchen, die nur nach rückwärts-seitwärts scheinen und so bei einem Nachtangriff dem Nachbarn erleichtern, seine Position zu halten.

— Nur die russischen Panzer haben Schürzen, die 45 Grad zur Seite abstehen und einen primitiven, aber guten Schutz gegen Hohlladungswaffen bieten.

— Als Letztes: Als der ungepanzerte Schießscheinwerfer des Leoparden 1 entwickelt wurde, war das Spitzentechnik — Anfang und Mitte der sechziger Jahre. Der Turm hätte

auch einen gepanzerten Scheinwerfer getragen, das zeigt die Zusatzpanzerung, die man später am Turm angebracht hat. Aber beim Scheinwerfer hat die technische Aufgabe anscheinend so fasziniert, dass man das lebenswichtige Instrument ungepanzert gelassen hat. Nicht einmal der Aufbewahrungskasten am Turmheck oder die Stromversorgungskabel aussen am Turm sind geschützt. Die russische Artillerie kann darüber nur lachen.

Bewertung: Unsere Panzer sind gut und leistungsfähig. Sie haben alles, was Spitzentechnik ist und was viel, viel Geld kostet. Aber wir haben alle diejenigen Dinge vernachlässigt, die unsere Kampfkraft ebenso erhöhen, die aber nur herkömmliche Technik fordern und oft nur wenige Gulden kosten.

Die Forderungen, die sich hieraus für die Panzerentwicklung ergeben, sind offensichtlich.

Ein weiterer Gedanke zur technischen Panzerentwicklung: Auf den Panzerkonstrukteur stürmen heute zahlreiche Forderungen ein:

- die stark erhöhte Bedrohung durch Minen fordert eine stärkere Panzerung des Wannenbodens
- die Bedrohung durch Flächenwaffen fordert eine Verstärkung des Schutzes nach oben
- Aktivpanzerung/reactive armor soll aufgepackt werden
- es scheint, dass der Russe zum Kaliber 135 mm übergeht und somit eine Verstärkung des frontalen Schutzes erzwingt
- Laser-Warngeräte werden bereits eingeführt
- man spricht über Täuschungsmittel/decoys gegen anfliegende infrarotgelenkte oder radargelenkte Waffen
- Hubschrauber-Entdeckung und -abwehr ist ein Problem

Diese Liste lässt sich fortsetzen, bis wir statt eines Panzers für das Gefechtsfeld ein gigantisches Ungetüm bekommen. Offensichtlich müssen wir als Nutzer Prioritäten setzen. Nicht jedes Problem muss technisch gelöst werden. Noch gilt der alte Grundsatz: „Schweiß spart Blut — und Taktik spart beides.“

Man kann diesen Gedanken noch vertiefen:

In der NATO hat es stets als Grundsatz gegolten, die zahlenmäßige Überlegenheit des Gegners durch bessere Qualität auszugleichen.

Hierzu einige Zahlen, die uns zeigen, wie gering der die Bedeutung überlegener Qualität sein kann:

1940 griffen 136 deutsche Divisionen 151 alliierte Divisionen an, die sich zudem auf umfangreiche kräftesparende Festungen stützen konnten. Der Feldzug wurde von den Panzerverbänden entschieden. Hier war das Kräfteverhältnis wie folgt (alle Zahlen abgerundet):

2500 deutsche Panzer standen gegen 3700 britisch/französische Wagen.

1400 deutsche Panzer hatten jedoch nur ein Maschinengewehr oder eine 20 mm Kanone. Für den Panzerkampf geeignet (Kanone über 20 mm) waren 1100 deutsche und mindestens 3000 alliierte Panzer. Aber die bessere Qualität hat verloren — obwohl sie sogar sehr viel zahlreicher war.

Ebenso grotesk war das Kräfteverhältnis in Rußland 1941. Die Wehrmacht besaß insgesamt, an allen Fronten, 5700 Panzer, die Rote Armee etwa 24 000. Im Operationsgebiet

waren aufmarschiert: 3600 Panzer der Wehrmacht und 14 000 bis 15 000 Panzer der Roten Armee. Aber nur 2700 Panzer der Wehrmacht waren zum Kampf gegen Feindpanzer geeignet, hingegen praktisch alle 14 000-15 000 der Roten Armee, bei der sich bereits ca. 1800 T34/KV 1 befanden, die selbst den 450 deutschen Panzer IV weit überlegen waren. Wiederum: die höhere Qualität hat verloren, obgleich sie zusätzlich zahlreicher war.

Diese Zahlen illustrieren, was Trevor Dupuy aufgrund ungewöhnlich umfangreicher Studien als Grundsatz aufgestellt hat: Bessere Qualität des Materials (auf die die NATO ihre Hoffnung setzt) zahlt sich nur linear aus — wenn der Gegner doppelt so stark ist, müsste mein Material doppelt so gut sein, bei einem dreifach überlegenen Gegner sogar dreifach besser. Hingegen zahlt sich überlegene Qualität des Personals, zahlen sich bessere Taktik, Ausbildung und Moral exponentiell aus: gegen einen doppelt überlegenen Gegner braucht mein Personal nur 1,34 mal besser zu sein ($1,34 \times 1,34 = 2$), gegen einen dreimal stärkeren Gegner nur 1,7 mal besser.

Hier sind sehr komplizierte Zusammenhänge verkürzt dargestellt worden. Offensichtlich müsste man fragen, was eine „1,34 mal bessere Qualität des Personals“ bedeutet und wie man das misst. Der Zusammenhang der dargelegten Gesetzmässigkeit mit den Lanchester-Gleichungen müsste dargelegt werden. Aber unabhängig von seiner mathematischen Formulierung leuchtet der Grundsatz ein: dem mittelmässigen Personal nutzt Spitzengerät wenig, denn es kann das Gerät nicht zur Höchstleistung bringen — das zeigt jede Mannschaft der Canadian Army Trophy zu Beginn ihrer Ausbildung. Hingegen kann hervorragendes Personal das gesamte Potential auch mittelmässigen Gerätes aktivieren und taktisch richtig einsetzen.

Das klingt sehr theoretisch-weltfern. Aber jeder Blick auf die NATO-Wirklichkeit zeigt, wie oft wir jenen Fehler begehen:

- da sind zahlreiche Nationen, die für ihre Luftwaffe Spitzengerät wie F15 oder F16 gekauft haben — und dann fehlte das Geld für das NATO-Soll an Flugstunden, also für eine entsprechende Ausbildung des Personals. Ergebnis: Spitzengerät mit mässig ausgebildeten Personal

- manche Nation hat ausgezeichnete Panzer — aber nicht genug Geld für Benzin, Übungsmunition, Übungsplätze und Ersatzteile

- typisch die Bundeswehr: wir mussten fast 20 Jahre lang unsere Marder und Leopard von jungen Unteroffizieren führen lassen, weil der Finanzminister nicht das Geld für Feldweibel freigab. Wiederum: Spitzengerät mit mässig ausgebildetem Personal.

Schlußfolgerung:

- Die NATO-Philosophie, Zahl durch Qualität zu ersetzen, stösst sehr bald an Grenzen

- und die Philosophie wird verderblich, wenn sie finanzielle Lasten schafft, unter denen die Ausbildung leidet. Die Forderung nach Qualitätssteigerung führt zudem recht bald zu dem, was Richard Simpkin das „Law of Diminishing Return“, den Grenznutzeneffekt genannt hat. Er beschreibt es selbst: „The superior tank will very rarely be able to exploit all aspects of its superiority at once and will not often be able to exploit even one of them fully.“ Dann

kommt der entscheidende Satz: „Most of the time the inferior tank would do the job just as well.“

Das klingt ketzerisch. Aber es ist leicht zu erläutern: Natürlich ist die grössere Reichweite einer Panzerkanone ein Vorteil. Aber je grösser die Reichweite, desto öfter begrenzt das Gelände die Sichtstrecke.

Zudem: wenn der Gegner sich bis auf die Schußweite seiner Waffen heran gearbeitet hat „the inferior tank would do the job just as well.“

Ein Letztes tritt hinzu: Es sind gerade die Spitzenleistungen, die letzten 10% der möglichen 100%, die die höchsten Kosten verursachen. Simpkin, kein Technikfeind, schlug deshalb vor, die taktische Forderung auf 70%-80% des technisch Machbaren zu begrenzen.

Wozu führt das alles?

Ich meine, wir müssen uns allen Zügel anlegen. Wir haben uns zu lange von der Spitzentechnik faszinieren lassen. Derjenige gewann Ruhm und Anerkennung, der das technisch Höchste forderte. Ich erinnere noch einmal an den Schießscheinwerfer des Leopard 1, weil er typisch ist: nur die spitzentechnische Aufgabe hat interessiert. Die für das Produkt ebenso wichtige Panzerung, mit herkömmlicher Technik vollziehbar, „fiel zwischen die Ritzen“, Es erscheint offensichtlich, dass wir diese Methode aufgeben müssen.

Wir haben darüber gesprochen, dass die Zukunft des Panzers von drei Faktoren bestimmt wird:

— von den Aufgaben auf dem Gefechtsfeld; sie werden auch in Zukunft den Panzer fordern, vor allem für Angriff und Gegenangriff

— von der Technik; wir werden uns stärker auf die Möglichkeiten besinnen müssen, die uns von der einfachen Technik und von der Taktik geboten werden.

Damit zu dem dritten Faktor: den Bedingungen des modernen Gefechtsfeldes. Zuerst einige Gedanken zu den Kampftentfernungen, für die wir die Hauptwaffe des Panzers auslegen müssen:

Vor 25 Jahren wurden die ersten derjenigen Waffen eingeführt, die heute den Panzer auf weit überlegene Entfernungen bedrohen:

- hubschraubergestützte Panzerabwehrlenkieten
- bodengestützte Panzerabwehrlenkieten
- Kampfdrohnen/„kamikaze RPV“
- Granatwerfer/mortars und Artillerie
- * mit Munition für Laser-Markierung (z.B. COPPERHEAD)
- * mit Tochtergeschossen/submunitions (z.B. SADARM, APM, TGM)
- * mit zielsuchender Munition (z.B. BUSSARD, STRIX, OPHER)

— Glasfasergelenkte Raketen (z.B. POLYPHEM, FOG-M) Natürlich — natürlich! — werden diese Waffen nicht das Ende des Panzers bringen. Aber die Führer von Panzerverbänden werden darauf reagieren müssen, dass ihr Verband heute aus so grossen Entfernungen bedroht wird, dass sie den Gegner kaum aufklären und bestimmt nicht bekämpfen können.

Was wird der Panzerführer tun? Wer eine Pistole hat und einen Gewehrschützen angreifen soll, wird nicht über die grosse, offene Wiese kommen. Er wird sich seitwärts durch die Büsche anschleichen — es sei denn, er kann ei-

nen ungewöhnlich starken Feuerschutz aufbauen. Ebenso werden wohl unsere Panzerverbände reagieren müssen. Das weithin offene Gelände ist nicht mehr wie im 2. Weltkrieg uneingeschränkt panzergünstig. Das setzt die durchschnittlichen Kampftentfernungen herab.

Die Geländestruktur Mitteleuropas tritt hinzu. 30% der Bundesrepublik sind bewaldet. Ortschaften bedecken weitere 10%. Längere Sichtstrecken sind also in 60% des Geländes zu erwarten — und auch hier werden sie oft begrenzt durch eingestreute Ortschaften und Wälder. Das Ergebnis: nach einer Studie des Militärgeographischen Amtes der Bundeswehr sind — nur aufgrund der Bodenbedeckung — die Sichtstrecken wie folgt:

länger als 500 m	45% aller Sichtstrecken
länger als 1500 m	17% aller Sichtstrecken
länger als 2000 m	10% aller Sichtstrecken
länger als 2500 m	6% aller Sichtstrecken

Diese Zahlen berücksichtigen nur die Sichtbehinderung durch Bodenbedeckung. Die Sichtbehinderung durch Bodenformen, durch Täler und Höhen werden diese Zahlen weiter absenken.

So weit die für den Frieden geltenden Zahlen. Darüber hinaus aber wird das moderne Gefecht diese Zahlen noch einmal drastisch herabsetzen. Über das Zögern eines modernen Panzerführers, seinen Verband in weithin offenes Gelände zu führen, haben wir gesprochen. Zudem aber wird das Gefecht in Mitteleuropa mit hoher Intensität geführt werden. Sehr bald werden die Qualmwolken brennender Dörfer, brennender Panzer und vielleicht auch brennender Wälder und Felder das Gefechtsfeld verdunkeln. Eigene Panzer und die des Feindes werden sich einnebeln. Die Artillerie schießt Nebel und jeder Einschlag wirbelt Staub auf. Als letztes: Nacht, Nebel, Schnee und Regen behindern auch heute noch das Gefecht auf weite Entfernungen.

Wie wenig wir, getrieben von Technikbegeisterung und weiten Entfernungen, das alles berücksichtigt haben, lässt sich exakt an der MILAN 1 ablesen: ausgerechnet unsere Infanterie, die doch in vorwiegend bedecktem Gelände kämpfen soll, haben wir mit einer Panzerabwehrlenkiete ausgerüstet, die zwischen 1000 und 2000 m hervorragend wirkt, die man aber unter 600 oder 500 m nicht einsetzen kann. Die Panzerabwehrwaffe unserer Infanterie ist im Panzergelände, kaum aber in Infanteriegelände einsetzbar.

Lassen Sie mich alles Bisherige zusammenfassen. Wir können dann versuchen, einige Schlußfolgerungen für die Zukunft des Panzers — mein Thema — zu ziehen.

Aufgaben auf dem Gefechtsfeld: Für den Angriff ist der Panzer auch in Zukunft unverzichtbar. Die Verteidigung braucht den Panzer zur Verstärkung der Abwehr und für Gegenangriffe.

Bei der technischen Entwicklung müssen wir — viel stärker als bisher — auch die herkömmliche Technik einschalten und müssen viel stärker als bisher bedenken, dass qualitative Überlegenheit sehr bald an das „Law of Diminishing Returns“ stösst.

Schließlich: das moderne Gefechtsfeld wird in Mitteleuropa zumeist nur Kampftentfernungen um 1000 m, selten von

mehr als 1500 m und praktisch niemals von mehr als 2000 m zulassen.

In diesem Rahmen wird sich die Panzertruppe entwickeln. Welche Rolle wird sie spielen? Hierfür dürfte entscheidend sein, ob es gelingt, vielleicht mit Tandem-Gelechtsköpfen, den Hohlladungswaffen und damit den Raketen ihre Leistungsfähigkeit zurückzugeben.

Hiermit steht in unmittelbarem Zusammenhang, ob der Panzer heute durch eine moderne Infanterie bedroht wird. Hinsichtlich des bedeckten Geländes — etwa 50% — lässt sich die Frage wohl eindeutig beantworten. Die auf weitreichendes Feuer und auf Querfeldeinbeweglichkeit gezüchteten Panzer zum Kampf in bedecktes Gelände zu entsenden, heisst die Stärken der Panzer zu verschenken. Natürlich können gepanzerte Verbände bedecktes Gelände durchfahren, wenn es unverteidigt ist. Eine Infanterie jedoch, die moderne Panzerabwehrwaffen und moderne Sperrmittel hat, verschliesst dem Feindpanzer das bedeckte Gelände.

Anders ist die Lage im offenen Gelände. Infanterie kann aus bedecktem Gelände heraus die in offenem Gelände operierenden Feindpanzer durchaus angreifen — entweder mit Panzerabwehrkraketen (z.B. MILAN, DRAGON 2 und DRAGON 3) oder auch durch Mörser und Artillerie mit zielsuchender Munition (BUSSARD, MERLIN, OPHER und andere). Das wird nicht das Ende des Panzers bedeuten. Der Panzer bleibt unverzichtbar, weil er — im Verbund mit Panzergrenadiern — das einzige erdgebundene Angriffsmittel ist. Ander der Panzer wird noch stärkere Artillerieunterstützung und noch engeres Zusammenwirken mit Panzergrenadiern brauchen, um sich gegen Infanterie durchzusetzen, die den im offenen Gelände operierenden Panzer aus bedeckten Räumen bedroht. Dies gilt besonders dann, wenn es den Ingenieuren gelingt, den Hohlladungswaffen ihre Durchschlagskraft zurückzugeben. Damit zum Schluß. Vielleicht darf man die Zukunft des Panzers wie folgt sehen:

- das bedeckte Gelände bleibt ihm verschlossen
- er wird (hoffentlich und zu seinem eigenen Vorteil) aus der Verteidigung gegen feindliche Panzertruppen weitgehend verdrängt werden
- für den Angriff bleibt er unverzichtbar — hier liegt seine Hauptrolle und seine Zukunft
- seine Bedeutung für Angriff und Gegenangriff, auch seine Leistungsfähigkeit, wird bestimmt werden vom Ausgang des Wettstreits zwischen Hohlladung und Panzerung sowie von der Leistungsfähigkeit der in Entwicklung befindlichen zielsuchenden Munition.

Na de koffiepauze volgde een uiterst geanimeerde discussie, die hierna kort samengevat is weergegeven.

Discussie

De spits van de discussie werd afgebeten door Ikol De Jonge, die — gelet op het terrein in het operatiegebied van het (NL) Legerkorps — vroeg naar de wenselijkheid ook in dit legerkorps over infanterie (ter ontlasting van de *partse*-infanterie) te beschikken.

Lgen Uhle Wettler bestreed de opvatting dat de Noordduitse laagvlakte typisch tankterrein zou zijn. Hij wees daarbij op de vele dorpen en steden, de doorsnijdingen in de vorm van beken met moerassige oevers en de diverse bospercelen. Zonder zich een kenner van het terrein te willen noemen zag hij in dit terrein goede mogelijkheden voor infanterie.

Door de heer Pasman (TNO) werd het fenomeen aangekaart dat er voor grote projecten vaak makkelijker steun (en geld) te vinden is dan voor kleine praktische dingen. De inleider onderschreef de algemene gedachte door nogmaals enkele voorbeelden uit zijn inleiding nader te beschouwen. De „schuld“ ligt echter zijns inziens meer bij de militairen dan bij de materiëliëten. In dit opzicht werkt teveel geld eerder verminderend op de creativiteit dan te weinig.

Door een Ikol werd gesteld dat het tankwapen thans meer dan ooit symbool is van een offensieve gedachtegang. In politieke zin worden daarmee de voornaamste kenmerken van het wapen van voordeel in nadeel omgebogen. De inleider bevestigde de stelling. Aan de hand van een historisch voorbeeld betoogde hij dat niet zozeer het menselijk potentieel, maar de materiële vernietigingspotentie van landen destabiliserend kan werken. Reeds Liddel Hart onderkende in 1932 dat ontwapening slechts zin kon hebben als de *offensieve* wapensystemen er nadrukkelijk deel van zouden uitmaken. Personele reducties waren onhanterbaar wegens verificatie- en definiëringsproblemen.

Door Prof. Scheffelaar (KMA) werd gevraagd of de inleider in alle gevallen „normale“ technologie hoger inschatte dan „state-of-the-art“ technologie en welke voordelen hij daarbij onderkende m.b.t. de beschikbaarheid van die zgn. „normale“, direct beschikbare technologie.

Het antwoord van Lgen Uhle Wettler kwam erop neer dat naar zijn *gebruikersoordeel* alle beschikbare technieken gebruikt moesten worden. Kernpunt van zijn betoog was geweest dat niet moest worden afgezien van gebruikelijke technieken, die reeds lang hun nut hadden bewezen ten faveure van de modernste technologie. Afzien van bijv. de mogelijkheden om het gevecht bij nacht te kunnen voeren — door toepassing van de modernste technologieën — kan slechts als domheid worden gekwalificeerd. Andersom geldt hetzelfde voor ongemotiveerde aversie tegen moderne technieken. Wat nodig is, is een kritische instelling t.o.v. nieuwe technologieën. Kort samengevat was hij er een voorstander van het nieuwe te benutten zonder het oude te verketteren.

Door de Legerkorpscommandant, lgen J. Tjassens, werd in relatie tot het voorgenomen verbeteringsprogramma Leopard-1 gevraagd of aan de factor „bescherming” een overheersende rol moest worden toegekend.

Door lgen Uhle Wettler werd daarop geantwoord dat het niet zozeer relevant is in welke mate jezelf beschermd bent tegen de uitwerking van vijandelijk vuur, maar in welke mate het eigen vuur geacht mocht worden uitwerking op de vijand te hebben.

Met andere woorden: kernvraag is of het 105 mm kanon van de Leo-1 ook in het komende decennium voldoende uitwerking zou hebben op de meest voorkomende WP-tanks. Ofschoon hierover — althans voor wat betreft de frontale uitwerking — discussie mogelijk is, betoogde hij dat desondanks de pantsering nooit een doorslaggevende factor voor het achterwege laten van de keuze zou kunnen zijn. Immers, bescherming is meer dan pantsering alleen. Op de mate van bescherming spelen ook factoren in als opleiding, gebruik van voorhanden (natuurlijke) dekingsmogelijkheden, veelvuldige verandering van opstelling etc. Als conclusie zei lgen Uhle Wettler dat verbetering van de Leo-1 (bijv.) Leo-1A5 zeker een zinvolle zaak is, omdat *niet* de bescherming, maar het *wapen* de doorslaggevende factor is.

Hij zei bereid te zijn de stelling te verdedigen dat met een goede commandant en een goede tankchauffeur veel tekortkomingen op het gebied van de pantsering kunnen worden opgeheven, de feitelijke tekortkomingen van een kanon echter niet opleidings- en personeelsafhankelijk zijn. Anders gezegd: technische tekortkomingen hoeven niet noodzakelijkerwijs door technische maatregelen te worden gecompenseerd, maar ook goede tactiek, goed gebruik van (aangepaste) inzetmogelijkheden kan helpen. Samenvattend — zoals al in de inleiding opgemerkt — „beter materieel heeft een lineair, beter personeel een exponentieel effect op de gevechtskracht”.

In de volgende vraag werd door de heer De Reus (resoff) ingegaan op het verschil in technische kennis tussen de gemiddelde dienstplichtige in Oost- en West-Europa. Uitgaande van een in zijn ogen relatieve „onder” ontwikkeling aan Oosteuropese zijde, vroeg hij in hoeverre dit van invloed kon worden geacht op de inzet van tanks.

De inleider gaf toe dat wellicht gesproken kon worden van een geringere neiging tot zelfstandige besluitvorming, maar dat anderszins het schoolsysteem in Oost-Europa niet moest worden onderschat. De basis- en feitenkennis is in zijn ogen groter dan in menig Westeuropees land. Ook aan de langere duur van de dienstplicht aldaar kende hij grote betekenis toe, zodat hij — weliswaar aarzelend — tot de conclusie moest komen dat een Oosteuropese tankbemanning uit opleidingsoogpunt weleens de meerdere van een Westeuropese bemanning zou kunnen zijn. De conclusie zwakte hij echter af door erop te wijzen dat moderne techniek in het algemeen echter leidt tot vereenvoudiging van de bediening. Het is de commandant die het moeilijk heeft door factoren als de grotere reikwijdte van het wapen en de grotere snelheid van het voertuig. In een vervolgvraag wordt ingegaan op de verschillen tus-

sen Oost- en West-Europa en gevraagd in hoeverre het tamelijk gemakkelijke leventje in de Westeuropese landen ze niet reeds van nature ongeschikt zou kunnen maken voor de oorlogvoering. Door de inleider werd e.e.a. aan de hand van een citaat in belangrijke mate onderschreven. In de verdere discussie werd vanuit de zaal de stelling geponeerd dat een tank dus even goed is als de maatschappij die de bemanning levert. Hoewel de inleider wilde toegeven dat een slechte of niet betrouwbare bemanning in een goede tank geen adequate gevechtskracht zal opleveren, was hij niet bereid ten principale over de invloed van moreel en politieke motivatie te discussiëren.

Als laatste vroeg een cadet-vaandrig of de inleider een voorbeeld kon geven van een succesvolle „verdedigingsoorlog”, zulks naar aanleiding van het feit dat velen inbegrepen de inleider, deze avond in welk verband dan ook over „verdedigingsoorlog” spraken. lgen Uhle Wettler zei hierop dat er een duidelijk onderscheid gemaakt moet worden tussen quasi politiek/ethische vraag wie „begonnen” is en uit dien hoofde als aanvaller moet worden gebrandmerkt en de vraag of er wel eens een oorlog is gevoerd, die door uitsluitend gebruik te maken van defensieve middelen is gewonnen. Op de laatste vraag moest hij ontkenkend antwoorden. Hij voegde daaraan toe dat het overigens onaannemelijk is dat de NAVO willens en wetens tot een als aanvalsoorlog te betitelen oorlog zou kunnen besluiten. Hij achtte het onmogelijk dat 16 naties daartoe overeenstemming zouden kunnen bereiken.

Als afsluiting zei de voorzitter dat de laatste vragen van een meer filosofisch karakter waren en minder relatie vertoonden met het specifieke onderwerp van de avond. Anderzijds dat juist uit deze soort vragen blijkt dat de spreker indruk heeft gemaakt op zijn gehoor en daar geen indruk van eenzijdigheid heeft achtergelaten. Hij dankte de inleider zeer voor de boeiende voordracht, die tot veel discussie heeft geleid en mogelijk nog zal leiden.