

Bereiding van het eten te velde

DOOR

L. J. H. HEIJMAN.

De zorg voor de verpleging van den soldaat, zoowel in vredes- als in oorlogstijd, is steeds een der moeilijkste verplichtingen geweest, die op het legerbestuur in het algemeen en op de troepen-commandanten in het bijzonder hebben gerust.

Is in vredestijd aan die moeilijkheden tegemoet te komen door de verstrekking en de bereiding van het benoodigde op oordeelkundige wijze te regelen, in oorlogstijd, wanneer tal van onvoorziene omstandigheden zich kunnen en zullen voordoen, zal van eene bepaalde regeling geene sprake kunnen zijn.

Voor al de verstrekking van levensmiddelen zal alsdan groote moeilijkheden opleveren, omdat door de uitbreiding van de legers de aantallen menschen, welke in een betrekkelijk klein gebied bijeengebracht en aldaar verpleegd moeten worden, steeds grooter worden en tevens, omdat door de verschillende omstandigheden, waarin de troepen kunnen verkeerden, het niet mogelijk zal zijn van te voren aan te geven, op welke wijze de verstrekking (inkwartiering, aankoop, requisitie, fourageering) zal moeten geschieden.

Heeft de verstrekking van de levensmiddelen echter plaats gehad, dan moeten deze — met uitzondering van brood en beschuit — nog eene bewerking ondergaan, alvorens geschikt te zijn om door den soldaat genuttigd te kunnen worden.

Aan deze bereiding zijn in de laatste jaren, niet alleen in de garnizoenen. doch ook te velde, steeds hoogere eischen

gesteld, en het is dan ook te verwonderen, dat men, met de ervaring van vroegere oorlogen voor oogen, niet reeds lang er toe overgegaan is, om deze bereidingswijze te verbeteren.

Het is toch van algemeene bekendheid, dat van een goed gevoeden troep in elk opzicht meer te verwachten is, dan van een slecht gevoeden, al levert ook de krijgsgeschiedenis enkele voorbeelden van troepen, welke, niettegenstaande het feit, dat zij honger leden, groote overwinningen hebben behaald.

Als een dezer voorbeelden moge het volgende dienen:

Toen NAPOLEON I het bevel over het Fransche leger aan de Ligurische kust op zich nam, was dit door allerlei tegenspoeden in zulk een toestand gebracht, dat alleen het genie van NAPOLEON het daaruit redden kon. Hij zag in, dat bij dit leger, dat van de hand in den tand geleefd had, van eene geregelde verpleging geene sprake kon zijn en beloofde daarom aan zijne soldaten de beschikking over de rijkdommen van Noord-Italië, op voorwaarde, dat zij overwinnen zouden. Deze belofte, meer nog waarschijnlijk de bezielende woorden, waarin zij vervat was, wekte niet alleen de geestdrift van het leger op, doch schonk het de overtuiging, dat het overwinnen *moest*.

Dergelijke voorbeelden leveren evenwel niet het bewijs, dat honger en gebrek de drijfveeren van groote daden zijn. NAPOLEON kon niet anders doen; hij moest overwinnen of te gronde gaan. Hij wist, dat als het eerste gevecht op eene nederlaag uitliep, hij zijn leger verliezen zou, maar hij wist ook, dat dit leger anders toch verloren was. Later heeft hij dan ook nooit meer op eene dergelijke wijze gehandeld, doch, met de hulpmiddelen van zijn tijd, voor de verpleging van zijne legers gezorgd, als geen veldheer vóór hem. Bij de voorbereiding van elken veldtocht gold zijne grootste zorg de verpleging. Alleen, hij bond zijne troepen niet aan magazijnen en treinen en eischte van zijne soldaten, dat zij desnoods ook konden honger lijden. Hij was er van doordrongen, dat levensmiddelen voor een leger even gewichtig als, vaak zelfs gewichtiger zijn dan munitie;

want welk nut levert munitie op, als de soldaten door allerlei ziekten, ten gevolge van eene slechte verpleging, de hospitalen vullen?

Zoo schreef NAPOLEON op 12 Maart 1807 uit Osterode aan TALLEYRAND, die zich te Warschau bevond: „In Warschau „zijn 300000 rations beschuit; verricht een wonder en zend „mij dagelijks 60000 rations

„Op het oogenblik hangt het lot van Europa van de ver- „pleging af; de Russen te verslaan, als ik brood heb, is „kinderspel

„Ik heb millioenen en ben bereid te betalen, maar zend „beschuit, al moet gij de wagens tegen goud opwegen. Het „belang van deze opdracht is grooter, dan alle diplomatieke „onderhandelingen.

„Ik keur alles goed, wat gij uitgeeft; als de 300000 rations „beschuit binnen een paar dagen aankomen, werpt dit alle „plannen van mijne vijanden in duigen

„Er mag geen enkel voertuig voor artillerie-munitie ge- „nomen worden, alles uitsluitend voor levensmiddelen.”

Niettegenstaande alle voorzorgen van NAPOLEON hebben zijne troepen — even goed als bij het door zijne tegenstanders nog toegepaste, verouderde, vijfmarschen-systeem — dikwijls honger geleden, doch tegenwoordig zal een veldheer alle pogingen in het werk moeten stellen, om dit te voorkomen, wil hij niet, dat zijn leger ten gevolge van gebrek te gronde gaat.

Is reeds gezegd, dat de verpleging zich niet kan beperken tot de verstrekking van de levensmiddelen en dat deze nog moeten worden toe bereid, deze bereiding zal niet alleen goed, doch tevens ter rechter tijd afgeloopen moeten zijn. De soldaat zal als het ware, ten allen tijde moeten kunnen eten, omdat de daarvoor te besteden tijd in den oorlog vaak slechts krap toegemeten zal kunnen worden, en men niet van te voren weet, wanneer de gelegenheid om te eten zich zal voordoen.

Groote lichamelijke krachtsinspanning, slecht toe bereide, onvoldoende en op afwisselende tijden verstrekte voeding zijn steeds de oorzaken geweest van grooter ver-

liezen, dan de legers door het vijandelijk lood hebben geleden.

Als eenige meest bekende voorbeelden hiervan kunnen worden aangehaald:

1812. Volgens THIERS heeft het Fransche leger tot Witebsk, d. i. sedert den overgang van den Njemen, in vijf weken in het gevecht 5 à 6000 man verloren; in het geheel was de sterkte van het leger echter met 144000 man verminderd.

1866. Pruisen: gesneuveld en aan wonden overleden 4000 man, gewond 13000 man, wegens ziekte in de hospitalen opgenomen 85000 man, waarvan 5000 overleden.

Saksers: gesneuveld 620, gewond 1400, in de hospitalen 7350 man.

Oostenrijkers: gesneuveld 10000, gewond 30000, in de hospitalen 11000 man overleden.

1870/71. Duitschers: gesneuveld 28000, gewond 88000, in de hospitalen 475000, waarvan 15000 man overleden.

1877/78. Russen in het Europeesche leger: gesneuveld 16000, gewond 40000, in de hospitalen 951000, waarvan overleden 54000 man.

Alleen in den Fransch-Duitschen oorlog van 1870/71 bedroeg het aantal gesneuvelden en aan verwondingen overledenen meer dan het aantal in de hospitalen door ziekten overledenen.

Hoewel nu een deel van de behandelde zieken aan besmettelijke ziekten als cholera, typhus, enz., geleden hebben, is het toch een feit, dat onvoldoende, slecht toebereide en op ongeregelde tijden verstrekte voeding, gepaard aan groote krachtsinspanning, slechte legering en weersgesteldheid, de hoofdoorzaken zijn, dat niet alleen besmettelijke ziekten uitbreken, doch vooral, dat deze zulk eene uitbreiding krijgen, als in vele oorlogen het geval is geweest.

Doch niet alleen het leger lijdt, de besmettelijke ziekten vorderen ook nog ontelbare offers van de burgerbevolking.

Een goed gevoede troep zal niet alleen tot groote krachtsinspanning in staat zijn, doch ook beter weerstand kunnen

bieden aan besmettelijke ziekten en mitsdien vlugger en met grootere sterkte het beslissende slagveld kunnen bereiken en minder offers aan den oorlog moeten brengen, dan een slecht gevoede troep.

In bijna alle legers werd tot voor weinige jaren het eten te velde bereid of in ketels voor een bepaald (klein) aantal personen of in het door ieder man medegevoerde kookgereedschap.

Het groote nadeel hiervan was, dat de troep, na overgang tot den rusttoestand, nog langen tijd moest wachten vóórdát met de bereiding van het eten een begin kon worden gemaakt.

Niet alleen toch, dat met die bereiding moest worden gewacht tot de noodige levensmiddelen waren bijeengebracht of tot de levensmiddelen-voertuigen, welke zich bij den *bagagetrein* bevonden, waren aangetrokken, ook de bereiding zelve kostte vaak nog uren en uren.

Dat deze bezwaren reeds voor lang werden ingezien, kan o. m. blijken uit eene kantteekening van den toenmaligen Chef van den Pruisischen Generalen Staf von MOLTKE, van 5 Januari 1860, op een rapport van een officier, die bij het Fransche leger gedetacheerd was geweest. In deze kantteekening kwam o. m. voor:

„Niet op lichte *troepen* komt het aan, doch op lichte *legers*. De voorwaarden tot de beweegbaarheid van een geheel leger zijn: een krachtig menschenras, oefening in vreedstijd, goede voeding te velde en doelmatige uitrusting voor alle omstandigheden.”

Over de bepakking van den infanterist teekende von MOLTKE o. a. aan:

„Het kookgereedschap vermeerderd den last nog door de draagwijze, welke in verband met het volume vereischt wordt. Men wil, dat ieder man koken zal; het gevolg kan zijn, dat niemand kookt, als de soldaat, door een zwaren marsch vermoeid, liever rust en honger lijdt.

„Duizenden kookketels vorderen eene hoeveelheid brandstof, welke in vele landstreken niet bijeen te brengen is. Het koken duurt verscheidene uren, wordt in dien tijd gealar-

meer, of moet de troep zich verplaatsen, dan moet de inhoud van de ketels worden weggeworpen. Het voordeel van kleine ketels kan niet tegen zulke nadeelen opwegen en is op andere wijze te bereiken.

„Rijdende ketels koken tijdens den marsch. De soldaat vindt, in het bivak aangekomen, zijn maaltijd gereed en kan rusten. Zij vereischen veel minder brandstof en zijn niet uitsluitend op hout als zoodanig aangewezen. Zij volgen het troependeel, wanneer dit gealarmeerd wordt. Zij houden de compagnie bij elkander en oefenen eene aantrekkingskracht uit op de achterblijvers. Een onloochenbaar nadeel evenwel is de vermeerdering van het aantal voertuigen.

„Het is mogelijk, dat eene compagnie van hare ketels gescheiden wordt, doch dan is zij er nog niet slechter aan toe, dan met hare oude ketels. Ook het verloren geraken van munitie-voertuigen is mogelijk en toch belast men den man niet met reserve-munitie”.

Niettegenstaande deze uitspraak van VON MOLTKE heeft Duitschland nog drie groote oorlogen gevoerd, alvorens tot de aanschaffing van veldkeukens over te gaan.

Dat het in de laatste oorlogen vaak voorgekomen is, dat troepen eerst laat in den avond in hunne kwartieren aankwamen en dan nog geene levensmiddelen konden krijgen, wordt medegedeeld in een artikel „Feldküchenwagen” van den Oostenrijkschen Kolonel A. KRAUSS, welk artikel werd opgenomen in de *Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens* van 1907.

1866. Het infanterieregiment No. 13 kwam op 21 Juni, na een marsch van 16 uren, waarin 22,5 K.M. was afgelegd, des avonds om 8 uur in Langentrübe aan, waar overnacht werd, zonder dat gegeten kon worden, omdat de streek door andere troepen reeds leeggegeten was en de magazijnen geene levensmiddelen mochten afgeven aan de in die streek gelegerde troepen.

Het infanterieregiment No. 58 maakte van 17 tot 26 Juni zware marschen en bereikte meestal eerst bij het invallen van de duisternis het bivak.

Het infanterieregiment No. 57 kwam in het bivak: op 26 Juni bij Slatina 's avonds laat, op 27 Juni bij Solnic om 8.30 uur n.m., op 28 Juni bij Neu-Pless 's avonds laat. In den nacht moest worden gekookt.

1870. 27 Augustus: Het gardekorps en het I Ve korps braken om 6 uur 's morgens op, de troepen aan den staart der colonnes kwamen eerst te 8 uur 's avonds in de kwartieren; het Ie Beiersche korps brak om 11 uur 's morgens op en kwam tusschen 6 uur 's avonds en 3 uur 's nachts in de kwartieren.

28 Augustus: het I Ve korps brak te 9 uur 's morgens op en kwam te 7 uur 's avonds in de kwartieren.

Het 2e garderegiment werd op 26 Augustus 's middags gealarmeerd en betrok des avonds het bivak; tusschen 30 Augustus 's morgens vroeg en 2 September is geene gelegenheid geweest om te koken.

Tal van andere voorbeelden worden nog aangehaald, om aan te toonen, dat bij marschen van groote eenheden de verplegingstoestanden zeer ongunstig worden en dat de troepen dan eerst 's avonds laat of 's nachts kunnen eten.

Dat dergelijke ongunstige toestanden zich niet alleen te velde, doch ook bij manoeuvres voordoen, blijkt uit een in de *Kölnische Zeitung* van 9 October 1908 opgenomen verslag van de in dat jaar gehouden „Kaisermanöver”, waarin o. a. wordt gezegd:

„Wie elk jaar de groote manoeuvres medemaakt, heeft dikwijls genoeg gelegenheid zich in de bivaks te overtuigen, dat de troepen, na een vermoeienden marsch en daarop volgend gevecht, deels uit vermoeidheid, deels uit afkeer van het zelf koken en het omslachtige reinigen van het kookgereedschap, deels wégens het dikwerf laat aankomen van de benooidgheden en het laat tot rust komen, liever niet koken, doch de conserven koud gebruiken of wegwerpen. De meeste soldaten namen liever een stuk brood, dan dat zij gingen koken en zorgden, dat zij zoo veel mogelijk

konden gaan rusten. Het gevolg is echter eene onvoldoende voeding bij overgroote vermoeienis, het maakt de soldaten mismoedig en vermindert hun weerstandsvermogen."

Ook bij de door het Oostenrijksche leger gehouden groote manoeuvres hebben zich, blijkens de *Blätter für Kriegsverwaltung* van 1907, de genoemde bezwaren doen gelden. Volgens dit tijdschrift zijn aldaar in de laatste jaren de manoeuvres „vollkommen kriegsmässig" gehouden, duurde het gevecht vaak tot het invallen der duisternis en rustten de troepen ter plaatse, beveiligd door gevechtsvoorposten, om, bij het aanbreken van den dag, het gevecht voort te zetten. Gedurende dien tijd kon aan koken niet worden gedacht, de soldaten moesten zich met de uit bespaarde menagegelden aangeschafte kleine hoeveelheden koude spijsen, met een knakworst of met een stukje spek vergenoegen en toen het eindelijk mogelijk bleek, zonder door de tegenpartij te worden verontrust, warm eten te koken, bleek, dat het acht en veertig uur lang in de kookketels medegevoerde vleesch bedorven was.

Ten slotte hebben de bezwaren zich ook in ons leger doen gevoelen, doch zoo lang geleden, dat men nu wellicht niet meer er aan denkt.

In eene voordracht n.l. van den toenmaligen Ritmeester W. E. A. WÜPPERMANN, gehouden in de bijeenkomst der „Vereeniging tot beoefening der Krijgswetenschap" op 26 April 1888 over „Een en ander over manoeuvres", wordt o. m. medegedeeld:

„Door de gewoonte om den vorigen dag de levensbehoefte voor den volgenden in te koopen en die te laden op de compagnieskarren, komen deze, omdat ze eerst in de rust of bij afloop der manoeuvre naar het kantonnement mogen worden vooruitgezonden, eerst kort vóór, soms gelijk met en enkele malen na den troep aan. Is deze — en daarbij de koks en de bijkoks — zwaar vermoeid, bestaat het middagmaal bovendien uit boonen als anderszins, die langen tijd noodig hebben om smakelijk eetbaar te zijn, dan cten de manschappen niet en geven zich soms niet de moeite om te koken. Vooral geldt dit voor de bereden wapens, waarbij

eerst de paarden op stal gebracht en verzorgd en waarbij gefourageerd moet worden en de ruiters dan nog soms een uur ver hun eten moeten ophalen."

Dat de verpleging tijdens de manoeuvres, althans bij de door den Ritmeester WÜPPERMANN behandelde manoeuvre, geheel afwijkt van de in de laatste jaren te onzent gevolgde wijze van verpleging tijdens die oefeningen, zal uit het later behandelde blijken.

Hoewel de bezwaren, verbonden aan de gevolgde wijze van verpleging of liever van bereiding van het eten ten zeerste werden gevoeld, werden weinig maatregelen genomen om in dien toestand verbetering te brengen.

Al had von MOLTKE reeds in 1860 het denkbeeld van een keukenwagen geopperd, eene uitvoering van dit denkbeeld heeft nog lang op zich laten wachten.

Een van de voornaamste oorzaken hiervan moet wel gezocht worden in den tegenzin de treinen, welke toch al eene groote lengte hadden, nog meer uit te breiden. Gevolg hiervan is dan ook geweest, dat men getracht heeft aan de keukenwagens als eisch te stellen, dat zij te gelijker tijd dienst zouden doen als proviandkar, waardoor deze zou kunnen vervallen.

Niet alleen nu, dat de keukenwagens niet geschikt zijn om het werk van de proviandwagens — het medevoeren van brood en levensmiddelen en het afhalen van die artikelen van de hoofddistributie-plaatsen — over te nemen, het bestemmen van den keukenwagen tevens tot proviandwagen zou noodzakelijk met zich medebrengen, dat het beginsel moest worden prijsgegeven, dat de keukenwagen een zoo licht mogelijk voertuig moet zijn, dat de troepen over slechte wegen en, zoo noodig, door het terrein moet kunnen volgen.

Het overbrengen van de geheele belasting der proviandwagens op de keukenwagens zou niet alleen medebrengen, dat de keukenwagens zeer zwaar gebouwd moeten worden, doch ook, dat de last te zwaar zou worden voor 2 paarden en de wagens met 4 paarden bespannen zouden moeten worden.

Uit het volgende overzicht van de proefnemingen met keukenwagens in eenige Europeesche rijken en van de daar-

op gevolgde aanschaffingen zal kunnen blijken, welke eischen door verschillende legerbesturen aan de keukenwagens zijn gesteld en in hoeverre daaraan is kunnen worden voldaan.

Rusland.

Als een van de eerste rijken, dat de keukenwagens bij het leger heeft ingevoerd, moet zeker wel Rusland worden genoemd.

Reeds tusschen 1870 en 1880 was het grootste gedeelte

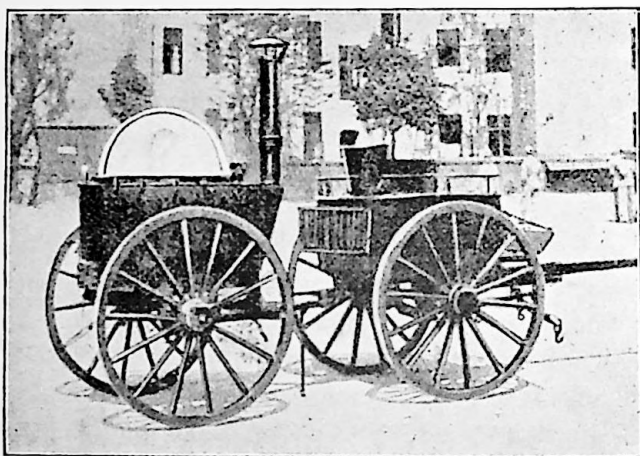


Fig. 1.

der troepen van het generaal-gouvernement Warschau, op aandringen van den Generaal Gurko van keukenwagens voorzien, welk voorbeeld spoedig bij andere onderdeelen van het leger navolging vond.

In 1897 werd een wedstrijd voor keukenwagens uitgeschreven met prijzen tot een totaal bedrag van 10000 roebel.

Het gevolg was, dat 14 verschillende modellen werden ingezonden, welke gedurende zeven maanden onder verschillende omstandigheden in het kamp van Krasnoje Selo werden beproefd. De twee beste modellen werden nu tegenover elkander beproefd, o.a. ook gedurende de groote manoeuvres in 1898, waarbij het type-BRUN-ZALENSKI van de „Warschauer Maschinenfabrik Wilhelm Brun & Sohn” als het beste werd bevonden.

Het officieele rapport over de Kursk-manoeuvres in 1902 meldt o. m.:

„Een groot aandeel in de onvermoeidheid der troepen moet men rechtens aan de keukenwagens toekennen, welke het uithoudingsvermogen der manschappen van 20 tot 30 pct. verhoogden. Dit komt vooral uit bij geforceerde marschen, waarbij de soldaat tijdens de rust zijn middagmaal, bij eene tweede groote rust eventueel ook een avondmaal gebruikt.

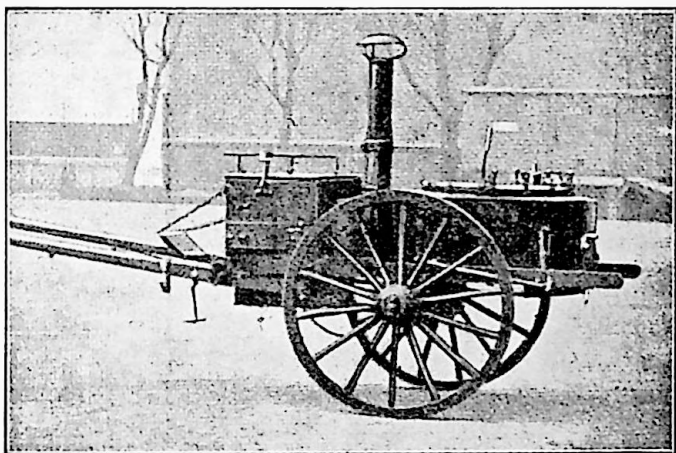


Fig. 2.

„Men kan zonder overdrijving zeggen, dat drie regimenten met keukenwagens gelijkwaardig zijn aan eene geheele Divisie zonder die voertuigen.”

Aangezien de Brunsche keukenwagen ook in den Chineeschen oorlog boven andere uitmuntte, werd door het legerbestuur tot officieele invoering van deze soort keukenwagens besloten, waarbij de aanschaffing uit de rijke (menage) fondsen der troepen moest plaats hebben.

Tijdens den Russisch-Japanschen oorlog waren bijna alle Russische troepen van keukenwagens voorzien. Die troepenafdeelingen, welke er nog geene hadden, bestelden ze terstond en de Russische fabrieken konden aan de bestellingen nauwelijks voldoen, zoodat op het oorlogstoneel niet alleen Brunsche keukenwagens werden gebezigd.

De in gebruik zijnde keukenwagens bestonden uit:

a. groote tweespannige wagens voor de Infanterie en de Artillerie (per compagnie en batterij één), bestaande uit een vóór- en achterwagen naar het z.g. PROTZE-systeem (zie fig. 1);

b. lichte éénspannige karren voor de Cavalerie (één per eskadron) (zie fig. 2).

Daar bleek, dat de groote wagens te zwaar waren voor het Oost-Aziatische terrein, waardoor zij met 4 paarden moesten worden bespannen, werden spoedig door alle troepen lichte als kar gebouwde keukenwagens besteld. Deze waren bestemd voor één paard, doch konden ook met twee paarden bespannen worden, hetgeen, ook voor de cavalerie-keukenwagens, in den Russisch-Japanschen oorlog veelal gebeurde. Met deze bespanning voldeden de wagens overal, zelfs in Mandsjoerije. De hooge waarde van de keukenwagens werd door de troepen spoedig erkend, zoodat zij overal werden medegevoerd, zelfs daar, waar andere voertuigen werden achtergelaten.

Dat in den Russisch-Japanschen oorlog het percentage aan zieken betrekkelijk laag is gebleven, wordt voor een groot deel toegeschreven aan de goede en goed toe bereide spijzen, welke de keukenwagens steeds konden leveren en tevens aan de omstandigheid, dat de keukenwagens het mogelijk maakten bijna steeds gekookt water of thee als drank te verschaffen.

Thans bezit het Russische leger een keukenwagen volgens het PROTZE-systeem, waarbij de Protze-kasten bestemd zijn tot het medevoeren van brood, zout, conserven, enz., terwijl de achterwagen de ketels bevat, welke, voor zoo veel de Infanterie betreft, te zamen 344 L. inhoud hebben. De cavalerie-keukenwagen is kleiner en lichter gebouwd.

Zwitserland.

Ook in Zwitserland is een deel van het leger reeds sedert lang in het bezit van keukenwagens, de Artillerie meer dan 30, de Cavalerie reeds sedert meer dan 20 jaar.

Deze keukenwagen bestaat uit een vierradig voertuig, waarvan vóór- en achtergedeelte door eene brug verbonden

zijn. Het voorgedeelte is als smidse, het achtergedeelte als keukenwagen ingericht, terwijl de brug dienst doet tot het medevoeren van levensmiddelen, gereedschap, enz.

Bij bondsbesluit van 10 December 1909 is de keukenwagen ook ingevoerd voor de Infanterie, de Genie en de hoogere troepenstaven van het Veldleger en is voor de aanschaffing een bedrag van fr. 1.242000 uitgetrokken.

De keukenwagens, welke binnen twee jaren moeten worden afgeleverd, worden vervaardigd in de constructie-werkplaatsen

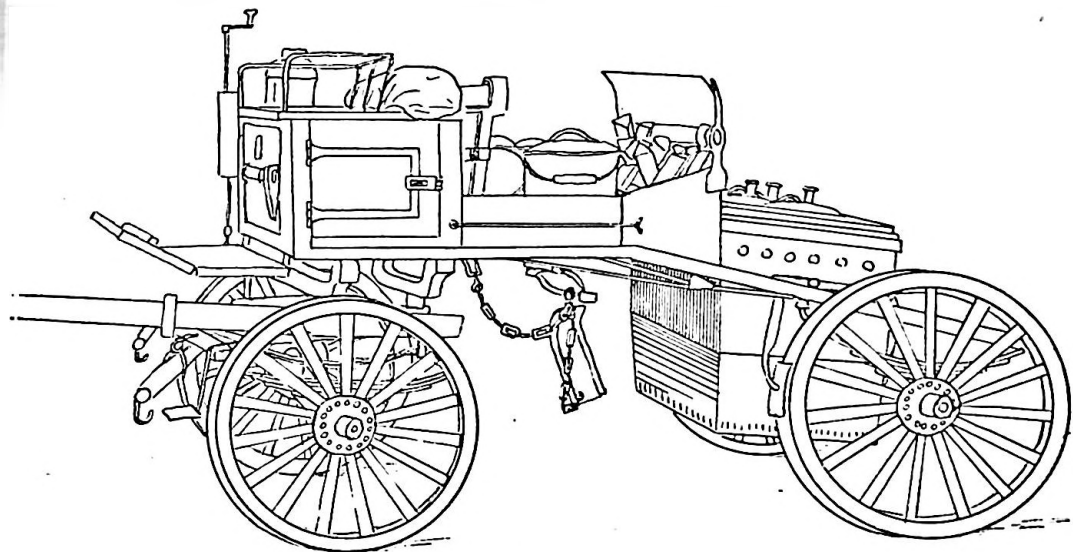


Fig. 3.

te Thun. Hiertegen wordt in de *Blätter für Kriegsverwaltung* opgekomen, omdat men meent, dat, bij aanmaak van de keukenwagens door particuliere fabrieken, de levering spoediger en goedkooper zou kunnen plaats hebben.

De thans ingevoerde keukenwagen (zie fig. 3) komt overeen met de reeds bij de Artillerie en de Cavalerie in gebruik zijnde voertuigen, met dien verstande, dat de voorwagen niet is ingericht als smidse, doch dienst doet tot berging van levensmiddelen, terwijl de brug gebezigd wordt tot het medevoeren van keukengereedschap, brandhout, enz.

Het gewicht van den voorwagen bedraagt 390 K.G., dat

van den achterwagen 420 K.G., terwijl het gewicht van het geheele voertuig, met inbegrip van de levensmiddelen, 220 L. water, hooi voor de paarden der bespanning en voorts van den geleider, 1200 K.G. bedraagt.

De twee even groote ketels, elk van 110 L. inhoud, zijn van plaatijzer vervaardigd en worden direct verwarmd; de verbrandingsproducten ontwijken niet door een schoorsteen, doch door gaten, welke zijn aangebracht in de zijwanden van de kast, waarin de ketels zijn geplaatst.

Tot de algemeene invoering van deze soort keukenwagens is besloten op rapport van eene commissie, welke verschillende systemen heeft onderzocht, doch aan het in het Zwitsersche leger bestaande systeem, behoudens de genoemde wijziging, de voorkeur gaf.

Duitschland.

Reeds in October 1905 werd door het Pruisische Ministerie van Oorlog een openbare wedstrijd uitgeschreven voor een keukenwagen ten behoeve van het leger, waarbij de volgende eischen werden gesteld :

1e. De keukenwagen moet, bij voldoende stevigheid, zoo licht zijn, dat hij, gevuld en met één paard bespannen, onbereden troepen kan volgen over een weeken bodem en in ongelijk terrein.

2e. De kookketel moet een nuttigen inhoud hebben van 150 L.

3e. De keukenwagen moet zoodanig zijn ingericht, dat tijdens den marsch gekookt kan worden, zonder dat voor de bediening halt gehouden moet worden.

4e. In den keukenwagen moeten alle soorten spijzen, welke te velde worden genuttigd, in het bijzonder peulvruchten, gekookt kunnen worden, waarbij aanbranden der spijzen geheel uitgesloten moet zijn.

5e. De kookketel moet gemakkelijk zijn te reinigen.

6e. De keukenwagen moet met elke te verkrijgen brandstof (hout, turf, kolen, stroo, enz.) kunnen worden gestookt.

7e. Eene bijzondere zitplaats voor den voerman wordt niet gevorderd, evenwel moet voor het medevoeren van diens

uitrusting (15 K.G.) en haver (18 K.G.) voor het trekpaard eene bergplaats van 0,25 M³ inhoud voorhanden zijn.

8e. Het voertuig moet van eene eenvoudige, goed werkende rem zijn voorzien.

Van het groote aantal (40) ingezonden modellen bleken slechts weinige in zooverre te voldoen, dat zij voor verdere proefneming in aanmerking kwamen.

Intusschen was, in verband met eene vermindering van de infanterie-bepakking, voorgesteld een zeker gedeelte van de mede te voeren levensmiddelen op den keukenwagen te laden.

Dit zou alleen mogelijk zijn, indien de keukenwagen niet, zooals oorspronkelijk was gedacht, eene eenspannige tweeradige kar was, doch een tweespannig, uit twee deelen bestaand voertuig, waarvan zoowel vóór- als achterwagen afzonderlijk, met één paard bespannen, gebruikt kunnen worden.

In verband daarmee werd in Augustus 1906 een nieuwe wedstrijd uitgeschreven onder die fabrieken, welke bij den eersten wedstrijd bewijzen hadden gegeven, dat zij in staat zouden zijn een model te leveren, dat voor proefneming in aanmerking zou kunnen komen.

Als eischen werden thans gesteld:

1e. De keukenwagen moet een vierradig, tweespannig voertuig zijn; vóór- en achterwagen moeten gemakkelijk zijn te scheiden; terwijl deze beide deelen, elk afzonderlijk, met één paard bespannen, gebruikt moeten kunnen worden.

Op den keukenwagen moeten kunnen worden geladen 200 noodrations (160 K.G.), 6 noodrations haver (36 K.G.), keukengereedschap (5 K.G.), brandstoffen (20 K.G.), uitrusting van den voerman (15 K.G.) en voorraadstukken (14 K.G.). Een en ander moet in afzonderlijke afsluitbare bergplaatsen kunnen worden geborgen.

2e. Het totale gewicht van den geheel uitgerusten, volledig bepakt keukenwagen, zonder manschappen, mag, bij behoud van voldoende stevigheid, niet meer dan 1100 K.G. bedragen. De wagen moet, met twee paarden bespannen, ook op weeken bodem en in moeilijk terrein onbereden

troepen kunnen volgen en langs de wegen in draf kunnen rijden. Gewichtsverhouding van vóór- tot achterwagen als 2 : 5; de achterwagen mag evenwel met volledige uitrusting en belading niet meer dan 700 K.G. wegen.

3e. Spoorbreedte (van midden tot midden der raden) 1530 m.M. Afstand van het laagste punt tot den bodem minstens 400 m.M., evenwel moet het zwaartepunt zoo laag liggen, dat een omslaan van het voertuig in moeilijk terrein zoo veel mogelijk voorkomen wordt; de achterwagen of de ketel moet van veeren worden voorzien. Raden, dissels, trekrichting enz. moeten overeenkomen met bepaald aangewezen modellen van bestaande voertuigen.

4e. Het voertuig moet eene op de achterraden zeker werkende rem bezitten, welke, zoo mogelijk van den bok af moet kunnen worden bediend.

5e. Op het voertuig moeten de rijder en de kok kunnen plaats nemen.

6e. De nikkelen ketel moet 150 l. nuttigen inhoud hebben.

7e. In den keukenwagen moeten alle soorten spijzen, welke te velde worden genuttigd, in het bijzonder peulvruchten, kunnen worden gekookt, waarbij aanbranden der spijzen geheel uitgesloten moet zijn. Dit moet worden verkregen door gebruik te maken van een bad van glycerine of eene andere vloeistof, welke ten opzichte van verdampen en vriespunt de zelfde eigenschappen bezit.

8e. De ketel moet een gemakkelijk en snel uitgeven der spijzen toelaten en gemakkelijk gereinigd kunnen worden.

9e. Het deksel, dat bepaald dicht moet afsluiten, zoowel als de boven den buitenrand uitstekende deelen, moeten, zoo mogelijk, geïsoleerd worden, ten einde eene betere warmteafsluiting te verkrijgen. Voldoende zekerheids-inrichtingen (ventiel, manometer, aanwijzer voor den stand van het glycerinebad) moeten worden aangebracht. Een verstoppen van het ventiel door spijzen moet uitgesloten zijn.

10e. Blanke, van verre zichtbare deelen moeten vermeden worden, evenals het rammelen der verschillende deelen bij het rijden.

11e. Indien de gewichts-verhoudingen dit toelaten, wordt gewenscht:

a. de mogelijkheid, 70 L. water voor bereiding van koffie, thee, enz., in een of meer ketels te verwarmen of te koken; te sterke verdamping van dit voorraadwater moet worden voorkomen;

b. vergrooting van den nuttigen inhoud van den ketel van 150 tot 200 L. en

c. in vóór- of achterwagen eene bergplaats tot het medenemen van verdere voorraden.

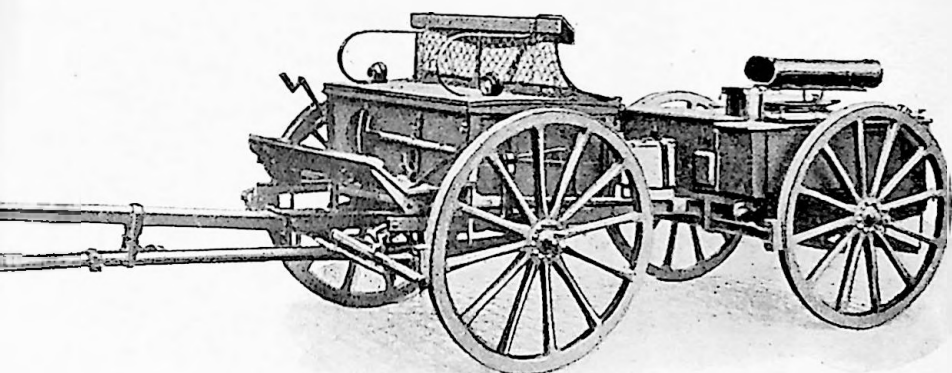


Fig. 4.

Het totaal gewicht mag evenwel 1100 K.G. niet overschrijden.

Uit de ingezonden modellen is ten slotte gekozen een keukenwagen, bestaande uit een vóór- en achterwagen. (Zie fig. 4 en 5.)

De voorwagen draagt de *Protz-kasten*, eene bergplaats voor levensmiddelen, enz., tevens zitplaats voor den rijder van het voertuig en voor den kok.

De achterwagen bevat het eigenlijke kooktoestel.

Beide wagens bezitten eene rem en zijn door eene bijzondere koppeling verbonden, waardoor:

1e. vóór- en achterwagen in korten tijd gescheiden kunnen worden,

2e. de wagen op smalle wegen nog wenden kan,

3e. de Protz-kasten groot kan zijn, zonder de beweegbaarheid van het voertuig te schaden, en

4e. de druk van de boomen op de paarden voorkomen wordt.

Het voertuig schijnt buitengewoon licht over alle terreinen te kunnen rijden en goed te kunnen wenden.

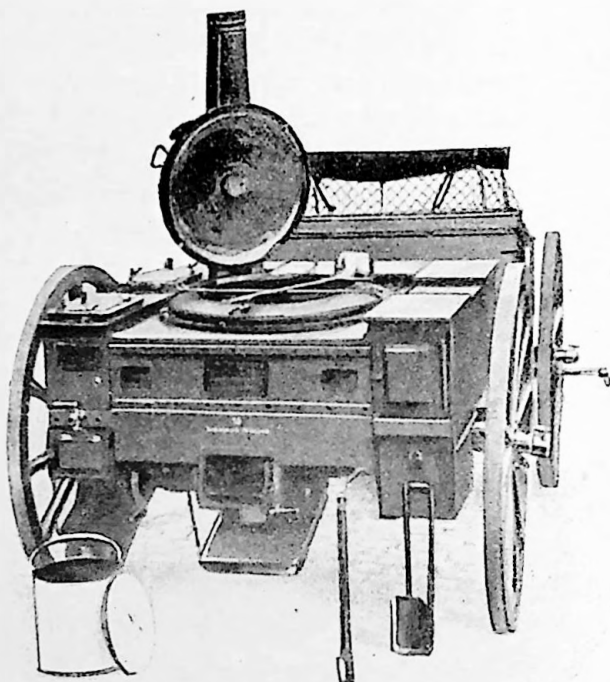


Fig. 5.

De kookinrichting op den achterwagen bestaat uit een spijsketel van 200 L. en een koffieketel van 70 L. inhoud, terwijl voorts bergplaatsen zijn aangebracht voor het medevoeren van brandstoffen, keukengereedschap, koffie, zout, peper, enz.

De spijsketel is dubbelwandig en bestaat uit een binnenketel van getrokken zuiver-nikkel, door een dubbelwandig deksel, luchtdicht afgesloten, en een koperen buitenketel. Tusschen beide ketels bevindt zich een bad van eene vloeistof met hoog kookpunt, als glycerine c. d.

In het deksel van den spijsketel bevindt zich een veiligheidsventiel, zoodanig ingericht, dat het de spijsen niet doorlaat en door deze ook niet verstoort kan worden.

De koffieketel, links naast den spijsketel, is langwerpig en van zuiver-nikkel vervaardigd; de sluiting geschiedt door twee halfdeksels met ventiel, terwijl onderaan eene kraan is aangebracht tot het aftappen van de koffie in de veldflesschen. In den koffieketel bevindt zich eene zuiver-nikkelen zeef, terwijl voorts de verwarming plaats heeft onafhankelijk van die van den spijsketel.

De schoorsteen, één voor beide vuren, is omlegbaar.

De Protz-kasten is van hout en bevat verschillende vakken tot berging van 200 noodrations, een gedeelte van de drie noodrations haver, enz.; de overige haver is boven op de Protz-kasten vastgesnoerd.

Voor aanschaffing van keukenwagens voor het Duitse leger is een bedrag van 21,5 millioen mark uitgetrokken.

Uit het reeds aangehaalde artikel in de *Kölnische Zeitung* van 9 October 1908 blijkt ten duidelijkste hoe ingenomen de Duitse soldaat met dit nieuwe voertuig is.

De correspondent zegt daarin o. a.:

„Wie anders aber war es in diesem Kaisermanöver bei den Truppen der mit Feldküchen ausgestatteten Brigaden. Diese Regimenter hatten nach frühem Aufbruch aus den Biwaks ganz gehörige Marsche durch unwirtliches Gelände zurückgelegt, kamen gegen Mittag, obschon sie körperlich sehr angestrengt waren, erst zur Gefechtsentwicklung und sie wussten, dass es abends spät werden würde, ehe sie zur Ruhe übergingen. Diese Mannschaften waren aber trotz der Strapazen guter Dinge, nahmen ihre Kräfte zusammen und konnten auch besonders gut abschneiden. Als ich mich bei solchen Mannschaften, als sie bei Hellinar sich einer kurzen Rast erfreuten und unweit davon in gedeckter Stellung die Feldküchenwagen hielten, nach ihrem Aufbruch am Morgen und ihrer Marschleistung erkundigte, erhielt ich zur Antwort: Das bisschen Marsch und das Gefecht, wenn es auch noch ein paar Stunden dauert, schadet uns nicht; wir haben ja Feldküchen bei uns und bekommen nach dem Gefecht gleich

was Gutes zu essen! Das ist die Hauptsache. Derartige befriedigende Äusserungen hörte man vielfach und sie besagten ausserordentlich viel. Gern ertrugen diese Leute trotz ihrer Ermüdung weitere Strapazen des Gefechts und blieben volauf schlagfertig und widerstandsfähig in dem Gedanken, dass sie nach dem Übergang zur Ruhe nicht mehr abzukochen brauchten, dass ihnen ein schmackhaftes Essen winkte und sie danach dann noch immer die nötige Zeit zur Ruhe fanden. Diese Mannschaften, die auf das Kommando: Kochgeschirre ab, Essen holen, mit freudigen Gesichtern zum Küchenwagen eilten, sind tatsächlich von ihren Kameraden beneidet worden, die dieser Wohltat nicht teilhaftig wurden. Auch am letzten Gefechtstage, als von Blau die von Rot besetzten Höhen bei Memersbronn erstürmt wurden, folgten die Feldküchenwagen der 59. Infanterie-Brigade in einiger Entfernung den Truppen im Gefecht; sie standen gedeckt hinter einem Dorf und waren so nahe, dass sie gleich nach Abbruch des Gefechts die Mannschaften mit Essen versehen konnten. Bei manchem dieser Truppenteile gab es abends noch Kaffee oder Tee, und wie erquickt erschienen in der Frühe die auf Vorposten stehenden Leute, nachdem ihnen der Feldküchenwagen den warmen Kaffee fast bis in die Vorpostenlinie gefahren hatte. Gerade die Mannschaften, die im Manöver Feldküchen mitführten, fielen durch ihr frisches, auch bei grossen Anstrengungen stets zufriedenes Wesen angenehm auf. Die Zweckmässigkeit der aus Protze und Küchenwagen bestehenden Feldküchen, durch die das Selbstabkochen der Mannschaften in keinerlei Weise verdrängt werden soll, hat sich im Kaisermanöver also wiederum deutlich erwiesen, zumal sie auch sonst nicht zu unterschätzende Werte für die Truppen in sich tragen. Diese fahrbaren Feldküchen bieten nämlich neben der Schonung der Truppe, die nicht zu kochen braucht, und neben ihrer steten Versorgung mit warmen Kaffee oder Tee die Möglichkeit der rationelleren Verwertung der Verpflegungsmittel, von deren Menge und Nährwert erheblich weniger verloren geht als bei der Verteilung unter die grosse Zahl der Mannschaften im Biwak vor dem Abkochen. Sie

bieten aber auch im Felde, wo die Wasserversorgung oft schwierig ist, die Möglichkeit der Geniessbarmachung nicht ganz einwandfreien Wassers in grösseren Mengen, ferner lässt sich durch die Küchenwagen das Trocknen des vielfach in feuchten Zustande gelieferten Brennholzes bei regnerischem Wetter ermöglichen und schliesslich können die Küchenwagen — was im Interesse der Körperpflege nicht zu unterschätzen ist — im Felde die Mannschaften zu Reinlichkeitszwecken mit warmen Wasser versorgen. Die Verwendung der mit Manometern versehenen Feldküchenkessel in den Kasernenküchen ist gegebenenfalls auch möglich. Alle diese Umstände sprachen für die Einführung der Feldküchenwagen in der ganzen Armee. Die Heeresverwaltung wird nun danach trachten, im Interesse der Gesundheit und Schlagfertigkeit der Truppen sobald als möglich die weitere Beschaffung von Feldküchen — die übrigens in allen anderen grossen Armeen sehr beschleunigt wird — in die Wege zu leiten. Die Geldfrage wird zwar auch hier wie bei allen Neuanschaffungen und Verbesserungen des Feldgeräts für die Armee wieder ein wunder Punkt sein. Aber in Anbetracht des Umstandes, dass diese Verbesserung der Truppenverpflegung im Heer für den Ernstfall eine zwingende Notwendigkeit ist, werden auch die Parlamentsvertreter aller politischen Parteien, wenn die Heeresverwaltung weitere grössere Summen im nächsten Heeresetat für die Verbesserung der Truppenverpflegung durch die erweiterte Einführung von Feldküchen verlangen sollte, zu der Überzeugung gelangen, dass es sich bei der Bewilligung dieser Summen um die Gesundheit, um das körperliche Wohlbefinden unserer eigenen Söhne handelt. Und zur Erhaltung eines kräftigen Wehrstandes ist das Beste gut genug."

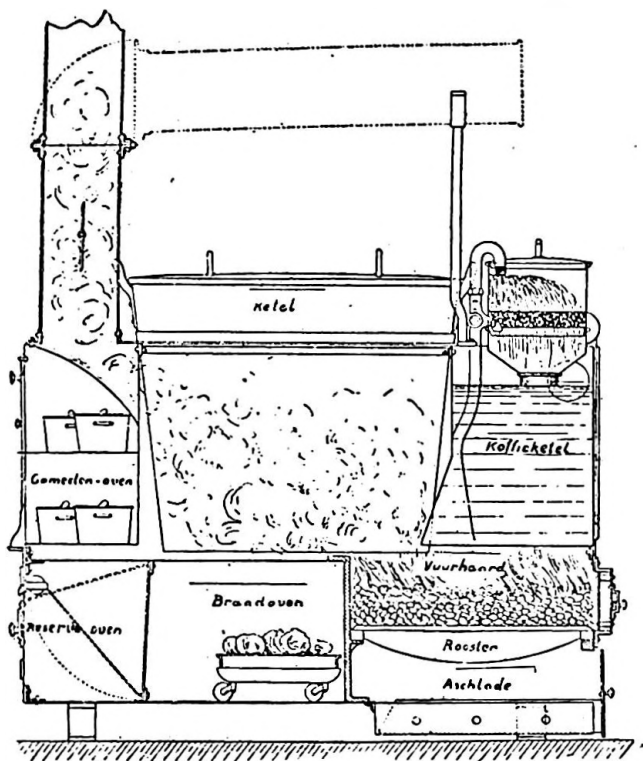
Frankrijk.

Hoe gering men zich een twintig jaar geleden in Frankrijk de mogelijkheid dacht, om *goede* keukenwagens te vervaardigen, kan blijken uit het rapport van de militaire commissie, belast met het onderzoeken en bestudeeren op de te Parijs gehouden tentoonstelling van 1889 van de voor-

werpen, producten en werktuigen van belang voor het leger.

In dit rapport ¹⁾ zegt de commissie omtrent de keukens wagens o.m.

„Cuisines roulantes ou portatives. Bien qu'on ne puisse songer à faire suivre les corps de troupe en marche, et



LENGTE-DOORSNEDE.

Fig. 6.

surtout en campagne, de cuisines roulantes, les essais faits principalement dans les armées étrangères rendent intéressant l'examen des appareils de ce genre.

„D'une façon générale, l'installation des cuisines militaires a été l'objet de recherches récentes d'un certain nombre de constructeurs; tout le monde se rappelle les magnifiques

¹⁾ Rapport de la commission, chargée de rechercher et d'étudier à l'Exposition universelle de 1889, les objets, produits, appareils et procédés pouvant intéresser l'armée.

cuisines „Egrot,” avec leurs batteries de chaudières à bascule automatique. Les perfectionnements apportés répondent à une idée déterminée: améliorer et varier la préparation des aliments du soldat avec des appareils peu compliqués. Si l'idée est bonne pour les cuisines permanentes du temps de paix, et personne ne le conteste, elle doit être excellente pour le temps de guerre: tel est le point de vue précieux qui a séduit plusieurs inventeurs. Il y a peu de chance pour que leurs cuisines roulantes servent jamais de cuisines de campagne, mais dans bien des circonstances, des appareils portatifs peuvent être précieux.”

De meeste tentoongestelde „cuisines” waren dan ook „portatives”, slechts ééne inrichting wordt beschreven, welke eenigszins als „cuisine roulante” in aanmerking kon komen. Dit was de „Cuisine portative et à repas variés système MALEN,” bestemd voor 400 man.

Deze keuken was vervaardigd van koper, plaatijzer en vertind plaatijzer, was zeer stevig en vereischte weinig herstellingen. De inrichting bestond uit twee op elkander geplaatste deelen, welke niet aan elkander verbonden waren. (Zie fig. 6.)

Het bovendeel bevatte:

1e. een koperen koffieketel, met dubbele circulatie, van 140 L. inhoud,

2e. een koperen reserveketel voor warm water met een inhoud van 100 L.,

3e. twee ketels van vertind plaatijzer, onmiddellijk boven het vuur, elk met een inhoud van 200 L. en

4e. een oven tot het warm houden van het eten voor afwezige manschappen.

In het ondergedeelte bevonden zich:

1e. de vuurhaard, geplaatst aan de achterzijde,

2e. de aschlade,

3e. een braadoven en

4e. een reserve-oven.

De bediening kon door twee man geschieden en de keuken was ingericht om, op wielen geplaatst, door twee paarden te worden getrokken. (Zie fig. 7)

Hoewel de afmetingen niet groot waren, 1,05 M. breed en 1,45 M. lang, achtte de commissie deze keuken niet geschikt om als cuisine roulante te dienen, vermoedelijk om het groote gewicht, doch meende zij, dat de inrichting uitstekende diensten zou kunnen bewijzen in legerplaatsen, hospitalen e. d.

Ofschoon in beginsel besloten is tot de invoering van den keukenwagen, is het Fransche legerbestuur nog niet daartoe overgegaan, doch heeft het sedert 1905 bij de groote manoeuvres proeven met die voertuigen doen nemen.

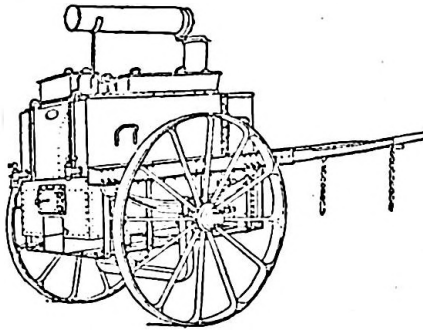


Fig. 7.

Als eisch werd gesteld, dat de keukenwagens twee ketels zouden bevatten en voorts konden verstrekken :

1e. 's morgens, vóór den afmarsch, warme soep, koffie en een stuk vleesch ;

2e. gedurende de groote rust koffie ; en

3e. 's avonds, dadelijk na het inrukken, soep met de rest van het vleeschraton, en koffie.

Bij de in 1910 gehouden manoeuvres zijn weder keukenwagens ter beproeving ingedeeld, waarbij o. m. van het systeem-DE LA TAILLE bij eene batterij Artillerie en bij eene compagnie Genietroepen, welke keukenwagen, evenals het oude Zwitsersche model, verbonden is aan de veldsmidse of aan den tweeradigen batterijwagen. (Zie ook bladz. 93.)

Oostenrijk.

Onder den indruk van de berichten over het groote nut, dat de Russen in den oorlog met Japan van hunne keuken-

wagens trokken, werden door de Oostenrijksche regeering bij de firma BRUN & SOHN te Warschau drie keukenwagens besteld, welke, daar zij — naar gebleken was — in de practijk uitstekend voldeden, als maatstaf werden aangenomen voor de proefnemingen met de door talrijke inlandsche fabrieken aangeboden keukenwagens.

Alle fabrieken, welke aangeboden hadden keukenwagens kosteloos ter beproeving af te staan, werden uitgenoodigd hare modellen zoo spoedig mogelijk ter beschikking te stellen van het „Technische Militär Komitee”.

Bij de ingezonden modellen waren er met 1 tot 4 ketels, met een gezamenlijken inhoud van 860 tot 300 L., met een eigen gewicht van 420 tot 860 K.G. en een totaal gewicht (met de levensmiddelen) van 690 tot 1560 K.G.

Van de 7 modellen, waarmede de proef begonnen werd, vielen er spoedig 2 af, terwijl met de overige 5, alsmede met de aangeschafte 3 Russische keukenwagens, n.l. een zware en een lichte infanterie- en een cavalerie-keukenwagen, de proeven in de omgeving van Weenen werden voortgezet. Hoewel de wegen niet bepaald slecht waren, bleek toch duidelijk, dat de één- en tweespannige voertuigen, zoomede de Russische keukenwagens te zwaar waren.

Hierop werd door eene andere firma, „vormals JOHANN WEITZER” te Graz, een tweeradige lichte keukenwagen (zie fig. 8) ingezonden.

Ook door de firma MANFRED WEISZ te Buda-Pest werden nog 2 keukenwagens ingezonden, welke beide bestemd waren om bij de groote manoeuvres in 1906 te worden beproefd.

Ofschoon bepaald was, dat de troepen zich van te voren met de behandeling van de voertuigen en kookinrichtingen op de hoogte moesten stellen, konden door verschillende omstandigheden de keukenwagens eerst tijdens den marsch naar het manoeuvreterrein ter beschikking van de troepen worden gesteld.

Eene doelmatige beproeving van de keukenwagens werd hierdoor verijdeld, want juist bij de zware marschen naar het manoeuvreterrein hadden die voertuigen goede diensten kunnen bewijzen, terwijl de troepen nu niet met de behande-

ling bekend waren. De verdeling van de te beproeven keukenwagens was zoodanig geregeld, dat bij een regiment 3 bataljons keukenwagens en 1 bataljon de gewone kookketels had. Reeds den eersten dag, dat de eigenlijke manoeuvres begonnen, bleek ten duidelijkste, hoe veel voordeel het bezit der keukenwagens opleverde. De bataljons van het aan den staart der colonne marcheerende infanterie-regiment N^o. 84, welke van keukenwagens waren voorzien, konden ruim 4 uur vroeger eten, dan het bataljon, dat over de gewone kookketels beschikte.

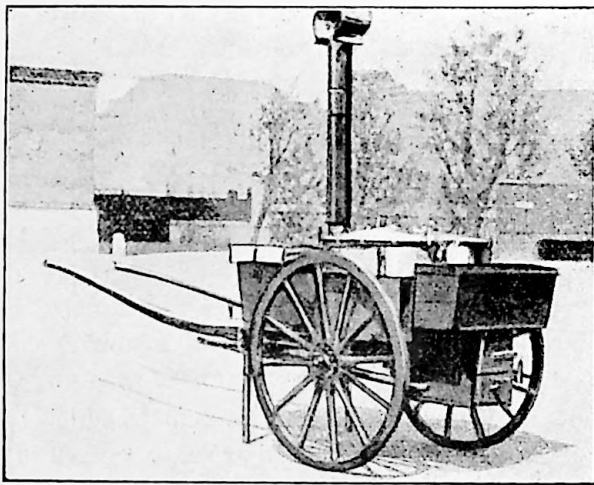


Fig. 8.

Bij troepen, welke aan het hoofd der colonne gemarcheerd hadden, was dit verschil uit den aard der zaak nog grooter en beliep soms $6\frac{1}{2}$ uur. ¹⁾

Hierbij moet nog in aanmerking worden genomen, dat de sterkte der troepen en mitsdien de colonnelengte veel geringer was, dan in oorlogstijd het geval zal zijn. Het in de keukenwagens bereide eten was steeds voortreffelijk, terwijl het in de gewone kookketels bereide vleesch taai en

¹⁾ Meerdere voorbeelden worden genoemd in het vorenaangehaalde artikel „Feldküchenwagen” van Kolonel A. KRAUSS.

hard was, daar de manschappen geen geduld hadden op het volledig gaar worden van het vleesch te wachten.

Hoewel geen der in beproeving genomen systemen ten volle aan de gestelde eischen voldeed — de meeste waren te zwaar — had men toch voldoende gegevens verkregen om een model te doen ontwerpen, dat, na voortgezette proefnemingen, waaronder bij de manoeuvres in 1908 met twee

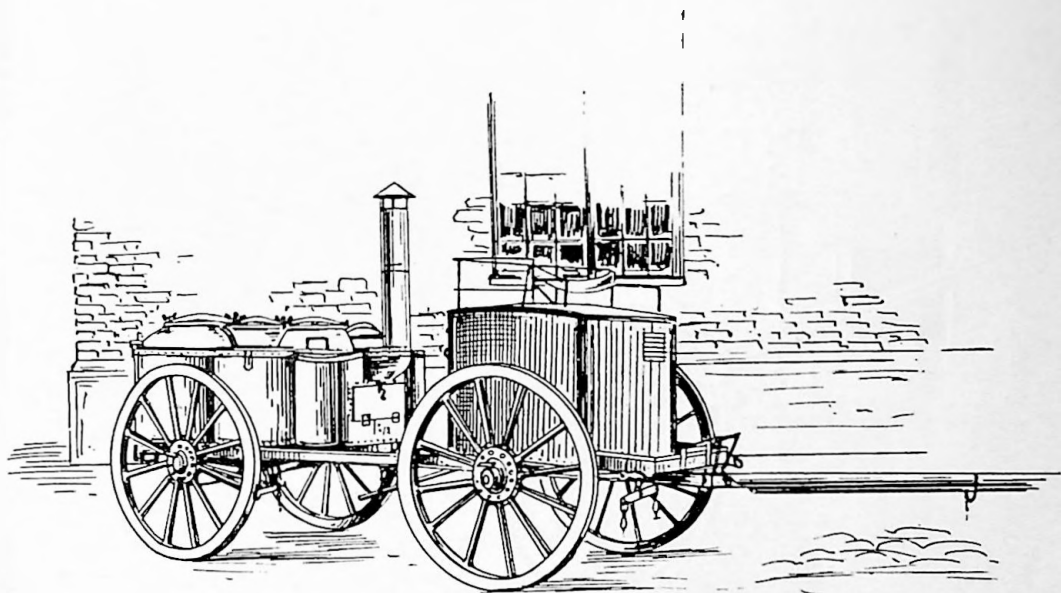


Fig. 9.

modellen, geleid heeft tot de invoering bij het geheele Oostenrijksche veldleger van den navolgenden keukenwagen (zie fig. 9).

De keukenwagen M. '09 is gebouwd volgens het Protz-systeem, waarbij zoowel vóór als achterwagen tevens afzonderlijk gereden kunnen worden.

Het voorstel (zie fig. 10) bevat een goed geventileerde, tegen het indringen van stof verzekerde kast, waarvan de eene helft is bestemd tot het medevoeren van ± 100 K.G. vleesch, de andere helft tot het bergen van verschillende levensmiddelen. Het deksel is deels ingericht als zitplaats

voor den rijder van het voertuig en voor den kok, deels voor het medevoeren van haver, enz.

De keukenwagen (zie fig. 11) bestaat uit 3 ketels, elk van 100 L. en een kleineren ketel van 18 L. inhoud, en voorts uit eenige kastjes tot het bergen van brandstoffen en 2 uitneembare waterremmers. Voorts is onder den kleinen ketel aangebracht een oventje tot het braden van vleesch.

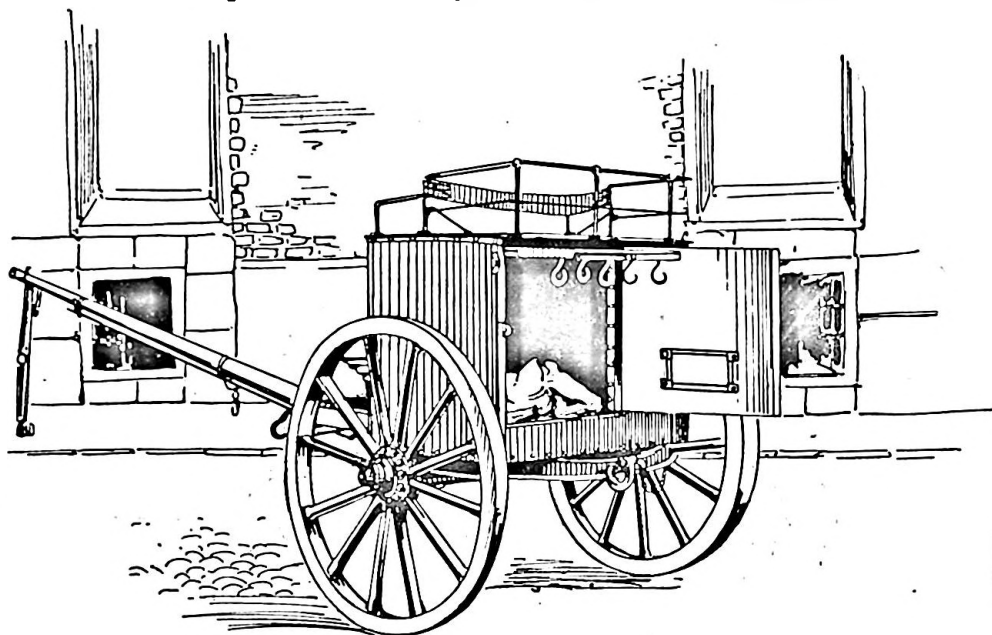


Fig. 10.

Het vuur is in de richting van de beweging aangebracht, zoodat het gedurende den marsch kan worden bediend. De schoorsteen kan gedeeltelijk inéenschuiven en omgelegd worden. De ketels zijn vervaardigd uit zuiver-nikkel en zijn stoom- en waterdicht afsluitbaar.

Het gewicht van den compleet uitgerusten wagen, met ledige ketels bedraagt 560 K.G.

Bij de in 1909 gehouden manoeuvres hebben de keukenwagens bij verschillende korpsen evenwel niet aan de verwachtingen voldaan. De redenen hiervan worden uiteengezet in een artikel „Manöver-Erfahrungen mit den Fahrküchen”, voorkomende in afl. 3, jaargang 1910 der *Blätter für Kriegs-*

verwaltung, waaruit o.m. blijkt, dat, niettegenstaande door het legerbestuur vóór den aanvang der manoeuvres nog een „Fahrküchenvorschrift” was gegeven, het juiste gebruik van de keukenwagens nog al te wenschen heeft overgelaten. Zoo waren de keukenwagens niet bij de troepen ingedeeld, doch volgden aan het hoofd van den (bagage-)trein; verder

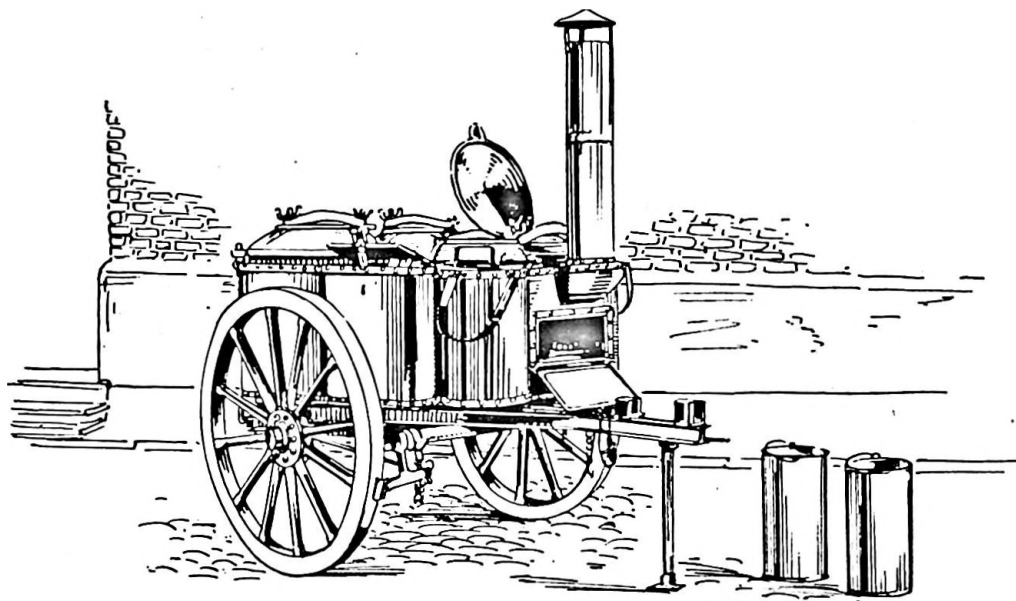


Fig. 11.

ontbrak een verantwoordelijk orgaan tusschen den troepencommandant en de keukenwagens, zoodat deze wagens bij het begin van een gevecht meestal zonder leiding over het terrein ronddoelden. Dikwijls ontbraken alle bevelen en was niemand voor het geleide aangewezen, zoodat de rijders der voertuigen hunne onderdeelen niet wisten te vinden.

Nederland.

In ons leger is het gemis aan keukenwagens tot nu toe slechts zelden gevoeld, hetgeen voor een groot deel het gevolg is van de wijze, waarop de verpleging tijdens de manoeuvres geregeld is. Maanden en maanden van te voren worden bivakterreinen uitgekozen en voorbereidingen getroffen

voor de levering van het benoodigde brood, de levensmiddelen en brandstoffen; afzonderlijke detachementen zijn belast met het opslaan van tentenkampen en in den regel gaan de kwartiermakers een dag vooruit en zorgen voor het ontvangen van stroo en dekens en voorts voor ontvangst en bereiding der levensmiddelen, zoodat de troep na afloop van elken dag — ook al wordt niet van inkwartiering met voeding gebruik gemaakt — bij aankomst in het kwartier, kampement of bivak, het eten gereed en c.q. de tenten, voorzien van stroo en dekens, opgeslagen vindt.

Zoodra men evenwel met deze regeling breekt en den troep noodzaakt, na aankomst in het bivak, keukens te graven, brandhout en water te halen, de aankomst van den bagagetrein met levensmiddelen en kookgeredschap af te wachten en eerst daarna een aanvang met de bereiding van het eten te maken, verandert de toestand geheel en zal het geruimen tijd duren, alvorens de troep met den middagmaaltijd kan beginnen. Dat daarbij klachten niet zullen uitblijven, getuigen de artikelen in de dagbladen over de verpleging tijdens den oorlogsmarsch, in dit jaar door een der bataljons van ons leger gemaakt.

Een van de weinige korpsen, dat nu en dan van de gebruikelijke wijze van verpleging afwijkt, is het korps Rijdende-Artillerie, dat in de laatste jaren nu en dan geforceerde marschen maakte en waarbij dan voor de verpleging steeds gebruik gemaakt werd van verduurzaamde levensmiddelen, omdat tegen het gebruik van versehe levensmiddelen het bezwaar bestond, dat de bereiding daarvan meer tijd in beslag nam, dan met den aard der oefening overeenkwam.

Wel werd door den troep bij die marschen eene soort proviandwagen medegevoerd, doch waar door het korps van zand- en heidewegen gebruik gemaakt werd, kon de proviandwagen niet overal volgen en moest langs de harde wegen, dus langs een omweg trachten den troep weder te bereiken, waarvan het gevolg was, dat de wagen veel later dan de troep in het bivak aankwam en de bereiding van het eten eerst even veel later kon aanvangen.

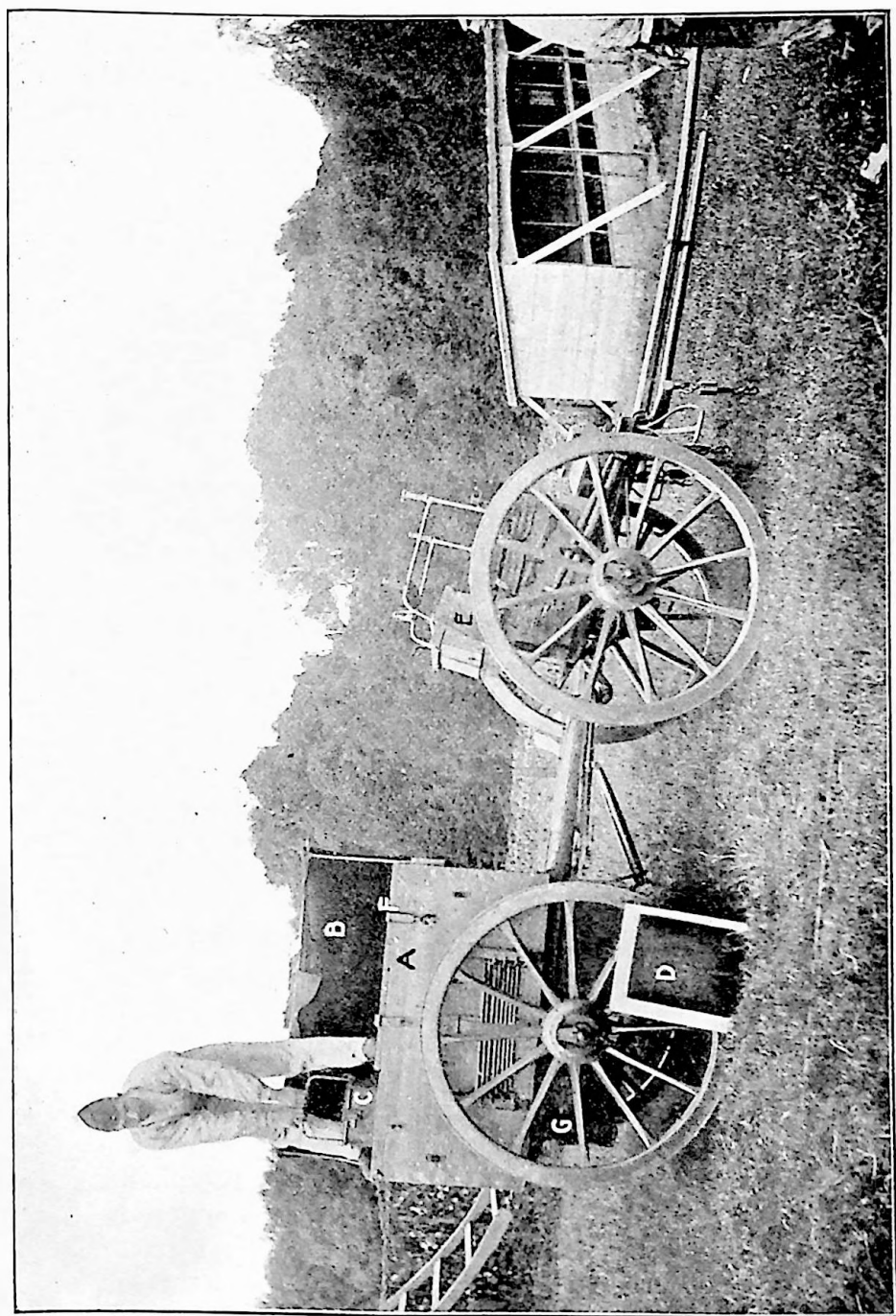


Fig. 12.

Ten einde aan dit bezwaar te gemoet te komen, is in het jaar 1908, op aanwijzing van den toenmaligen commandant van het korps, een caisson van 8 c.M. Br. tot proviandkar ingericht en wel zoodanig, dat daarin ook een warme maaltijd zou kunnen worden medegevoerd.

Het voertuig (zie fig. 12) bestaat uit een vóór- en achterwagen, op de gewone wijze van de artillerie-voertuigen met langboom, haak en oog aan elkander verbonden en dus met vier hooge raden, waarvan het voordeel is, dat het over heide- en zandwegen kan rijden en voldoende doordraait.

De voorwagen is ingericht tot berging van bussen verduurzaamde levensmiddelen, terwijl bovenop eene bergplaats voor vleesch (e) is aangebracht.

Op den achterwagen is de munitiekist vervangen door een wagenbak van grootere afmeting (a), waarin zes, van binnen met waterdicht doek bekleede bergplaatsen zijn aangebracht, tot opname van evenveel O.M. kookketels der Artillerie (c). De ruimte tusschen en om de bergplaatsen is geheel met hooi opgevuld. Onder den wagenbak bevinden zich aan de voorzijde nog kastjes, bestemd voor koffie- en theetrommels, enz. en kleine gereedschappen. Boven den wagen hangt een dekkleed, waaronder levensmiddelen in natura kunnen worden medegevoerd, terwijl in het krat achter den wagen brandhout kan worden geborgen. Voorts worden aan de buitenwanden nog verschillende keuken- en pioniergereedschappen bevestigd.

Bij de genomen proeven werd het water of de spijzen gedurende 5 à 10 minuten gekookt en onmiddellijk daarna de ketels in den achterwagen (hooikist) geplaatst. Na 22 uur bleken soep, vleesch, groente en aardappelen slechts 30—35° C. warmteverlies te hebben geleden. Alvorens de ketels in de hooikist werden geplaatst, werd deze, door middel van ketels kokend water, vóórverwarmd. Gemiddeld 6 uur, nadat de ketels met de gedurende 5 à 10 minuten gekookte spijzen in de hooikist waren geplaatst, waren die spijzen gaar.

Het volledig bepakte voertuig met gevulde ketels, terwijl rijder, kok en bijkok op den bok hadden plaats genomen,

woog 1900 à 2000 K.G. en kon door een *krachtig* achterspan niet alleen langs den harden weg, doch ook over de heide en goede zandwegen met gemak worden voortbewogen.

Hoewel door toepassing van de bij het korps Rijdende-Artillerie beproefde wijze van bereiding van het eten te velde, deze bereiding reeds veel zou verbeteren, moet het koken door middel van hooikisten toch als een halve maatregel worden beschouwd.

In de eerste plaats zijn, zooals in de burgermaatschappij is gebleken, niet alle spijsen geschikt om, na gedurende korten tijd te zijn gekookt, verder in de hooikist gaar te worden.

Verder is, blijkens het meer aangehaalde artikel van Kolonel A. KRAUSS, bij de in het Oostenrijksche leger genomen proeven gebleken, dat, terwijl in sommige ketels het vleesch gaar was, dit in andere nog niet het geval was, zoodat voor het koken met kookkisten zeer geoeffend en oplettend kokspersoneel noodig was.

La France Militaire van 16 November 1910 geeft eene beschouwing over de uitkomsten der tijdens de manoeuvres in Picardië plaats gehad hebbende proefnemingen met keukenwagens en hooikistwagens, waarbij de schrijver van het artikel tot het besluit komt, dat de hooikistwagens te verkiezen zijn boven de keukenwagens.

Volgens schrijver zal men, vooral in de nabijheid van den vijand, niet vooraf kunnen bepalen op welk uur gelegenheid zal zijn den maaltijd te doen nuttigen, zoodat, vermits het eten in de ketels van den keukenwagen nog slechts enkele uren na de bereiding genietbaar zou zijn, men kans loopt, dat de troep geen maaltijd krijgt, te meer, omdat door de verstopping van de wegen, de wagens niet vlug vooruit zullen komen. Dit bezwaar wordt evenwel geheel ondervangen bij de keukenwagens met dubbelwandige ketels, welke tevens als kookkist dienst doen, terwijl bij de in 1910 gehouden Zwitsersche manoeuvres gebleken is, dat het eten in de enkelwandige ketels der daarbij gebruikte keukenwagens ruim 6 uur na de bereiding nog voldoende warm en uitstekend van smaak was.

Als tweede bezwaar werd genoemd, dat, indien de keukenwagens in de ingenomen stellingen worden gebracht, de rook uit de schoorsteenen de aanwezigheid van de wagens en mitsdien van de troepen aan den vijand zal verraden. Tegen dit bezwaar mag zeker wel worden aangevoerd, dat op het oogenblik, dat de keukenwagens in de stellingen worden gebracht om het eten uit te deelen, de vuren niet meer noodig en gedoofd zullen zijn.

Ten slotte wordt opgemerkt, dat slechts één maaltijd (en de koffie) gelijktijdig in de ketels van den keukenwagen kunnen worden bereid. (Hierover later.)

Tot de voordeelen van den hooikistwagen en in het bijzonder van den wagen systeem-DE LA TAILLE worden door schrijver aangemerkt:

1e. op het voertuig worden medegevoerd ketels tot het bereiden van twee maaltijden te gelijk. Het kokspersoneel zal dus, na aankomst in het bivak en na uitdeeling van den medegevoerden maaltijd, terstond kunnen beginnen met het bereiden van het ration koffie en den maaltijd voor den volgenden morgen, zoomede van nog een ration koffie en van den middagmaaltijd voor den volgenden dag. Heeft het eten gedurende 10 à 15 minuten gekookt, dan worden de ketels in de voertuigen geplaatst en het kokspersoneel kan rusten tot op het oogenblik, waarop de uitdeeling moet plaats hebben;

2e. op elk oogenblik is het voertuig gereed, om een maaltijd uit te deelen;

3e. „en cas d'accident” kan men de ketels uit het voertuig nemen en naar de troepen brengen; en

4e. als de maaltijd niet op het aangegeven tijdstip kan worden uitgedeeld, blijft deze toch goed.

Als eenig bezwaar wordt genoemd, dat het voertuig wat zwaar is, doch schrijver acht dit bezwaar niet groot, aannemende dat het voertuig niet bestemd is „à cheminer à travers champs” en dat een treklast per paard van 11 à 1200 K.G. niet overschreden wordt.

Tegen de genoemde voordeelen kan het volgende worden aangevoerd:

Ad 1. Vermits de ketels, om het eten te bereiden en uit te deelen, uit het voertuig moeten worden genomen, zullen deze niet te groot mogen zijn, bijv. met niet meer inhoud dan voor 30 man, zooals deze ook door het korps Rijdende-Artillerie gebruikt zijn. Men zal dan voor eene compagnie Infanterie noodig hebben $\frac{261}{30} =$ ongeveer 9 ketels, daarbij gevoegd 3 ketels voor de koffie, geeft voor twee maaltijden 24 ketels.

Na aankomst in het bivak en uitdeeling van den maaltijd, zullen dus 24 kookgaten moeten worden gegraven, even zoo vele vuren aangemaakt en onderhouden en de aandacht van het kokspersoneel over die 24 ketels verdeeld moeten zijn. Voorts eischen 24 open vuren enorme massa's hout, andere brandstoffen zijn niet bruikbaar. Hoe veel personeel aan het werk gesteld moet worden met het graven van keukens en het bijeenbrengen en klein hakken van het hout, wordt door schrijver niet aangegeven, doch dat dit niet gering zal zijn en de bereiding van het eten niet zoo spoedig zal kunnen aanvangen, is te begrijpen. Bij den keukenwagen heeft men evenwel slechts één of twee afgesloten vuurhaarden, waarin in den regel met allerlei soorten brandstoffen kan worden gestookt.

Ook zal het bereiden van de beide maaltijden voor den volgenden dag niet zoo vlug kunnen beginnen, als schrijver dit aanneemt, omdat in elk geval de aankomst van den bagagetrein, waarop de levensmiddelen worden medegevoerd, moet worden afgewacht, zoodat het laat in den avond, wellicht nacht zal worden, vóór dat met de bereiding een aanvang kan worden gemaakt. Het kokspersoneel zal dus niet spoedig tot rust komen. Verschuift men nu het bereiden van beide of van één der maaltijden tot den volgenden morgen, dan stuit men op het zelfde bezwaar, als bij het koken in de gewone kookketels. Staat het eten te vuur en wordt de troep gealarmeerd of krijgt deze bevel zich te verplaatsen, dan is alle moeite te vergeefs geweest en kan men later weer op nieuw beginnen. Wel ontkomt men aan het „renverser les marmites”, doch het is te betwijfelen of het in tempo's gekookte eten wel voldoende gaar en smakelijk zal zijn.

Toen bij de Oostenrijksche manoeuvres, bij een der met kookkisten uitgeruste onderdeelen op het uur van afmarch het koken nog niet geëindigd was, werd dit voortgezet, bleef de wagen achter en nam in de groote rust zijne plaats in de colonne in. In oorlogstijd zal hiervan natuurlijk geene sprake kunnen zijn.

Een voorbeeld van het meermalen onderbreken van de bereiding van den maaltijd wordt aangehaald in een artikel „Die Feldküchen“, opgenomen in den jaargang 1909 der *Blätter für Kriegsverwaltung*. In dit artikel wordt uit de „Strategische Briefe“ van Vorst HOHENLOHE over de verrichtingen van het Gardekorps op 30 Augustus 1870 het volgende overgenomen :

„Die Erlebnisse des Gardekorps an diesen Tage liefern einen neuen Beitrag zu meiner oft gemachten Behauptung, dass abändernde Befehle immer ermüdend auf die Truppen wirken. Gegen Mitternacht hatte das Gardekorps seinen ersten Befehl erlassen, wonach die Truppen so früh abkochen sollten, dass sie von 9 Uhr früh ab marschbereit seien. Um 6 Uhr musste es den zweiten Befehl erteilen, wonach die Linie Sommerance—Baar—Buzancy durch das Gardekorps schleunigst freizumachen war und die Truppen sich östlich dieser Linie in Reserve aufstellen sollten. Erst in dieser Reservestellung sollte abgekocht werden. Dieser Befehl kann nicht vor 6½ Uhr an die Truppen gelangt sein, die um diese Zeit schon die Vorbereitungen zum Abkochen (Ansetzen des Fleisches an das Feuer etc.) begonnen haben mussten, wenn sie um 9 Uhr marschbereit sein sollten. Diese Vorbereitungen mussten unterbrochen werden, wobei bekanntlich viel verdirbt. In den neuen Rendezvous-Stellung wurden sie von neuem begonnen. Um 6½ Uhr erfolgte aber der dritte Befehl, der nicht vor 7½ Uhr bei den Truppen ausgegeben sein kann, dass das Korps nach Nouart rücken solle. Also mussten die Truppen das Abkochen wieder unterbrechen, die Tête setzte sich in Marsch, die anderen Truppen konnten wohl auch nicht kochen und essen. Man rechnete darauf, um 10 Uhr bei Nouart einzutreffen, aber die Queue des IV Korps kreuzte den Weg, man erlitt eine Marsch-

stockung von 2 Stunden und traf um 12 Uhr bei Nouart ein. Hier erhielt das Korps den Befehl zu ruhen. Ich erinnere mich auch, bei den Tétenbataillonen der 1. Garde-Infanteriedivision Biwakfeuer gesehen zu haben. Sie werden wohl gekocht haben. Aber nicht alle Truppen können, wie gesagt, so glücklich gewesen sein. Der Aufmarsch eines Korps aus der Marschcolonne auf einer einzigen Chaussee dauert viele Stunden. Um 4 Uhr setzte sich das Korps aber wieder in Bewegung und der Marsch dauerte bis spät in die Dunkelheit hinein. Ich kann mir nicht denken, dass viele Bataillone des Korps an diesen Tage etwas Ordentliches zu essen gehabt haben. Wir, beim Generalkommando, erhielten wenigstens nichts als abends in Beaumont eine Tasse Kaffee."

Dat, ook al was het korps van hooikistwagens voorzien geweest, van de bereiding van het eten evenmin veel terecht gekomen zou zijn, is te begrijpen.

Ad 2. Dit voordeel deelt de kookkistwagen met den keukenwagen; kan bij den laatsten de maaltijd worden uitgedeeld, zoodra het koken is afgelopen, bij den eersten duurt het koken korter, doch moeten de ketels nog *minstens* vier uren in den wagen blijven, alvorens het eten geschikt is om te worden uitgedeeld.

Ad 3. Het hangt geheel af van den afstand, waarop de wagen zich van den troep bevindt, of men „en cas d'accident" de ketels uit het voertuig kan nemen en naar den troep brengen. Is die afstand gering en gebeurt het ongeval tijdens eene rust, dan is er geen bezwaar tegen, doch dan is ook een aan den keukenwagen overkomen ongeval geen onoverkomenlijk bezwaar, omdat de troep zich dan naar het voertuig kan begeven, in stede van omgekeerd.

Gebeurt het ongeval echter tijdens den marsch, dan verkeeren keukenwagen en kookkistwagen vrij wel in de zelfde omstandigheden. Schrijver zegt wel, dat de ketels dan uit het voertuig kunnen worden genomen en naar den troep gebracht, doch wie zal dit doen? Als een voordeel van den kookkistwagen wordt juist genoemd, dat slechts één kok op het voertuig behoeft plaats te nemen. Bij een ongeval zou dus het betrokken onderdeel gewaarschuwd moeten worden,

een detachement van 9×2 man zou naar den staart der colonne moeten worden gezonden, dit zou met de gevulde ketels, waarin het eten wellicht nog niet gaar is, weder langs de geheele colonne moeten marcheeren om het onderdeel op te zoeken en vervolgens de ketels moeten blijven voortsleepen, tot het uur van rustengekomen is. Zou dit bij een marsch naar den vijand wel toelaatbaar zijn en wat zal er van het eten te recht komen, indien het regent of koud is en de ketels dus sterk afkoelen?

Ad 4. Zooals reeds hiervoren is gezegd, kan dit voordeel ook worden toegekend aan de keukenwagens en wel geheel aan die met dubbelwandige ketels en gedurende minstens 6 uren na het aangegeven tijdstip aan die met enkelwandige ketels.

Het door schrijver genoemde eenige bezwaar, dat het voertuig te zwaar is, mag wel als overwegend worden aangemerkt. Wel wordt door schrijver aangenomen, dat de treklast per paard op 11 à 1200 K.G. mag worden gesteld, doch voor het trekken van den hooikistwagen van het korps Rijdende-Artillerie (1900 à 2000 K.G.) was een *krachtig* achterspan noodig en over hoe vele *krachtige* achterspannen zal bij mobilisatie voor de keukenwagens kunnen worden beschikt?

Het medevoeren van twee gereed gemaakte maaltijden en twee rations koffie voor eene compagnie Infanterie, ter sterkte van ongeveer 260 man, op één voertuig zal dan ook, rekening houdende met de paarden, waarover beschikt zal kunnen worden, ten onzent niet wel mogelijk zijn.

De bewering van den schrijver, dat het voertuig niet bestemd is om den troep „à travers champs” te volgen, kan niet ernstig worden genomen; het is toch juist een voordeel van den keukenwagen, dat deze den troep overal kan volgen en den maaltijd ter beschikking van de troepen stellen, zoodra de gelegenheid daar is.

Hooikisten zijn dan ook niet geschikt te achten voor het veldleger, doch kunnen uitstekende diensten bewijzen bij bergtroepen, welke geene voertuigen kunnen medevoeren. Voor dergelijke troepen zijn dan ook hooikisten van verschillende modellen in onderscheidene legers ingevoerd. Hoe-

wel bij deze modellen de ketels niet steeds in hooi geplaatst worden, geeft de benaming hooikist toch voldoende de inrichting van het kooktoestel aan.

Een der modellen, waarbij het hooi door een isoleerend materiaal is vervangen, is het volgende :

Een zuiver-nikkelen kookketel is op zoodanige wijze met een haard van staalplaat verbonden, dat hij *in* den haard geplaatst kan worden. (Zie fig. 13.)

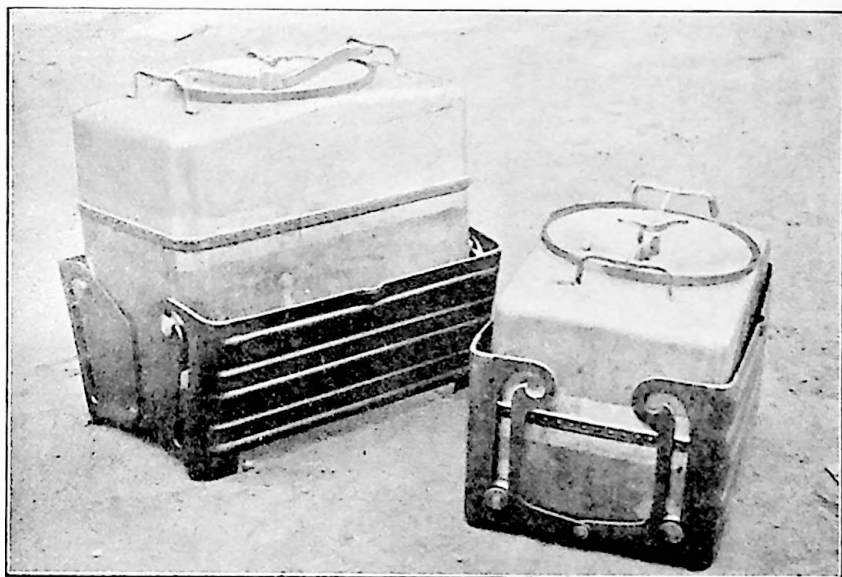


Fig. 13.

Bij het gebruik wordt de ketel omhoog getrokken, in den haard een vuur gestookt en, nadat de spijzen tot koken zijn gebracht, het vuur weder verwijderd, waarna de ketel weder in den haard wordt neergelaten. Ketel met haard worden nu in eene isoleerkist geschoven, met een kussen van isoleermateriaal bedekt en de kist gesloten. Het deksel van de kist is voorzien van eene snijplaat voor het vleesch. (Zie fig. 14.)

De kist is van draagriemen voorzien, zoodat twee van deze kisten aan weerszijden van het pakzadel van een last-

dier kunnen worden gehangen. Het gewicht van eene kookkist, zonder levensmiddelen, bedraagt 22 K.G.

Ook voor ons leger zouden dergelijke hooi- of kookkisten uitmuntende diensten kunnen bewijzen voor bewakings-troepen in stellingen en liniën en voor kust-detachementen, in het algemeen dus voor troepen, welke zich weinig ver-



Fig. 14.

plaatsen, doch bij deze troepen kan de bereiding van het eten op voldoende wijze geschieden in onze tienmanskookketels, veevoederfornuizen, enz.

Aan de bezwaren, verbonden aan de hooikisten, wordt te gemoet gekomen door de keukenwagens, welke gelegenheid bieden op elk uur met het koken te beginnen en de bereiding ook tijdens den marsch voort te zetten. Zijn de ketels eenmaal gevuld, dan is het uur, waarop moet worden afgemarcheerd, verder onverschillig; op een willekeurig uur kan het vuur worden aangestoken en het eten gekookt.

Omtrent inrichting enz. van den keukenwagen valt nog het volgende op te merken:

Inrichting van het voertuig.

Zooals reeds is aangeteekend, zijn drie verschillende soorten van voertuigen in gebruik, n.l.:

a. tweeradige karren (fig. 2.),

b. vierradige voertuigen, volgens het z.g. Protz-systeem, (fig. 1, 4, enz.) en

c. vierradige voertuigen, volgens het brug-systeem (fig. 3.)

Uit de in verschillende rijken genomen proeven is gebleken, dat de tweeradige karren, al mogen deze het voordeel hebben van licht te zijn, niet geschikt zijn voor onderdeelen van eene sterkte als bijv. van eene compagnie Infanterie; voor zwakkere afdeelingen als een eskadron, batterij, enz. zouden zij echter wel geschikt zijn.

In tegenstelling met den uitslag der in het Duitsche en Oostenrijksche leger genomen proeven, welke ten gevolge hebben gehad, dat in die rijken het Protz-systeem is aangenomen, heeft het Zwitsersche legerbestuur de voorkeur gegeven aan voertuigen van het brug-systeem, welke wel steviger, doch, volgens de in Duitschland en Oostenrijk verkregen ervaring, minder geschikt zouden zijn tot het overwinnen van hindernissen en dus voor het rijden over het terrein buiten de wegen zich minder zouden leenen. Bij de in het Zwitsersche leger genomen proeven zou daarentegen gebleken zijn, dat de keukenwagen van het brug-systeem op moeilijke en smalle wegen, als ook buiten de wegen als voertuig goed voldoet.

Wil de keukenwagen aan de verwachtingen voldoen, dan zal hij bij den gevechtstrein moeten worden ingedeeld en voor het uitdeelen van de spijsen zich soms tot in de voorste liniën moeten begeven, waartoe het noodzakelijk is, dat het voertuig zich vlug kan verplaatsen en vooral snel en zeker kan wenden, voor die wendingen niet te veel ruimte behoeft en ook buiten de wegen gemakkelijk te rijden is.

Een nadeel van het Protz-systeem is, dat de last van vóór- en achterwagen niet steeds gelijk is en de vloeibare

inhoud der ketels, bij het rijden, in voortdurende beweging is, hetgeen, bij langdurige marschen en niet voldoende oplettendheid van den rijder, bij de genomen proeven tot drukking van de paarden aanleiding heeft gegeven. Door de z.g. veerende verbinding schijnt dit nadeel overwonnen te zijn.

Spoorbreedte.

Het verdient aanbeveling, dat de spoorbreedte gelijk is aan die van de voertuigen, welke bij het zelfde onderdeel van den trein zijn ingedeeld; is de keukenwagen bestemd om bij den gevechtstrein te worden ingedeeld, dan zal de spoorbreedte gelijk moeten zijn aan die van de caissons.

Raden.

De raden mogen niet te hoog zijn, omdat de ketels niet te ver van den bodem mogen komen; bij vierradige voertuigen verdient het aanbeveling de raden van gelijke grootte te nemen, ter vermindering van het aantal mede te nemen reserve-raden, terwijl, bij het Protz-systeem, ingeval een rad van den achterwagen onbruikbaar wordt, hiervoor — bij gemis aan reserve-raden — tijdelijk een rad van den voorwagen kan worden genomen.

Hoogte van de ketels boven den grond.

De ketels mogen niet te hoog boven den grond zijn, omdat daardoor de bediening voor het kokspersoneel te zwaar wordt. Bij sommige keukenwagens is hieraan te gemoet gekomen, door het aanbrengen van een opstap, doch dit brengt weder het bezwaar mede, dat de wagen gevaar loopt om te kippen. In het algemeen zal de bovenrand van de ketels niet hooger dan 1 M. tot 1,20 M. boven den grond mogen liggen.

Aangezien de ketels ook niet te laag bij den grond mogen worden geplaatst, ten einde bij ongelijk terrein geene bezwaren op te leveren voor het rijden en de breedte van het voertuig beperkt is door de spoorbreedte, zal, bij vermeerdering van den inhoud of het aantal der ketels, het voertuig langer moeten worden.

Veeren.

Daar door het aanbrengen van veeren op de assen het voertuig hooger wordt, moet dit een nadeel voor den keukenwagen worden geacht. Aangezien echter de kookketels zoo min mogelijk moeten schokken, is het aanbrengen van veeren noodzakelijk, te meer, daar de raden, welke niet te groot mogen zijn, niet over alle kleine onevenheden in den weg heenglijden, zooals groote raden. Voorts zou men gevaar loopen, dat door het schokken de ketels zich loswerkten en zoowel de ketels zelve, als het voertuig beschadigd werden.

Aantal en inhoud der ketels.

De oorspronkelijk bij het Russische leger in gebruik zijnde keukenwagen bezat slechts één ketel, later is dit aantal gebracht op 2 en 3. De Duitsche keukenwagen heeft twee ketels, een grooten en een kleineren, de Zwitsersche wagen twee even groote ketels, terwijl de Oostenrijksche keukenwagen 3 ketels heeft.

Aan het bezit van meer dan één ketel zijn verschillende voordeelen verbonden, zooals:

a. daar het verwarmingsoppervlak grooter is, zal onder gelijktijdige besparing van brandstof, vlugger en grondiger gekookt kunnen worden;

b. kleine ketels kunnen gemakkelijker uit den wagen genomen worden dan groote, waardoor snellere uitdeeling der spijzen en betere reiniging der ketels mogelijk wordt:

c. verschillende spijzen kunnen gelijktijdig gekookt worden, waardoor meer afwisseling in het te verstrekken voedsel verkregen kan worden;

d. bij beschadiging door geweerkogels als anderszins van den ketel, is, bij het éénketel-systeem, de keukenwagen voorloopig onbruikbaar; bij meerdere ketels zijn de niet beschadigde altijd nog te gebruiken;

e. het medevoeren van eenige reserveketels is door den minderen omvang gemakkelijker;

f. aangezien niet alle spijzen te gelijk te vuur gezet behoeven te worden, kunnen deze in verschillende ketels op

verschillende tijdstippen worden gekookt, zóó dat alles gelijktijdig gaar is.

Is slechts één ketel voorhanden of, zooals bij den Zwitserschen keukenwagen, zijn de beide ketels even groot, dan wordt eene gelegenheid gemist tot het bereiden van sommige extra-spijzen of tot het op bijzondere wijze bereiden van het vleesch voor de officieren, waartoe de Duitsche en de Oostenrijksche keukenwagen wel gelegenheid bieden. Hierdoor is het mogelijk in die gevallen, waarin de officieren de voeding der soldaten moeten deelen, die voeding voor hen eenigszins te verbeteren, terwijl, wanneer daartoe van de bijzondere ketels geen gebruik behoeft te worden gemaakt, deze kunnen dienen tot verbetering van de voeding van den soldaat.

Hoewel niet algemeen erkend wordt, dat de voeding van de officieren beter moet zijn dan die van de soldaten, moet toch opgemerkt worden, dat de officieren in het algemeen van hooger leeftijd zijn dan het meerendeel der soldaten, dat zij slechts in buitengewone omstandigheden de voeding der soldaten zullen deelen en dat het voor menschen van hun leeftijd bezwarend is, zonder storingen in de spijsvertering, de voeding der soldaten, waaraan zij niet gewoon zijn, te verdragen. In verband hiermede zijn dan ook in verschillende legers steeds z.g. officierskeukens, dan wel officierscantines, medegevoerd.

De inhoud der ketels zal 1 à 1,2 L. per man moeten bedragen, alzoo voor eene compagnie Infanterie 260 à 310 L.

Verwarming der ketels.

Bij de onderscheidene soorten van ketels worden verschillende stelsels van verwarming toegepast.

a. Door stoom.

De in twee kleine boven het vuur geplaatste ketels ontwikkelde stoom wordt gevoerd door vertind koperen buizen, welke in de kookpotten gewonden zijn. Bij de in het Oostenrijksche leger genomen proeven is evenwel gebleken, dat de warmte-afgifte niet voldoende was, om de spijzen in een bepaalden tijd gaar te koken.

Bij een ander in dat leger beproefd systeem werd, uit een

laag boven het vuur aangebrachten ketel, met een inhoud van 50 L., de stoom door eene MANNESMANN-buis, welke den vuurhaard passeert, in de goed afgesloten wagenkast gebracht, in welke kast de spijsketel met de toe te bereiden spijzen was geplaatst. Het condenswater druppelde van zelf uit de wagenkast in de MANNESMANN-buis terug, waarin het weder in stoom overging; zoodra de stoom de wagenkast bereikte was de temperatuur ongeveer 250°. Niettegenstaande de hooge temperatuur van den stoom konden de spijzen evenmin in den vastgestelden tijd worden gaar gekookt.

b. Directe verwarming.

Hierbij is de tijd, benodigd voor het koken der spijzen, enz., het kortst; een nadeel evenwel is, dat het materiaal van den ketel voortdurend aan het directe vuur is blootgesteld, daardoor veel te lijden heeft en òf buitengewoon stevig moet zijn òf veel herstelling zal behoeven, zoomede dat, bij onoordeelkundige behandeling, de spijzen gevaar loopen aan te branden.

Deze wijze van verwarming is, zoowel bij den Oostenrijkschen, als bij den Zwitserschen keukenwagen toegepast. In het Oostenrijksche leger is nog beproefd een keukenwagen, waarbij de ketels, om eene loodrechte as geplaatst, om die as konden draaien en beurtelings boven het vuur gebracht konden worden. Deze constructie bleek evenwel te zwak te zijn voor militair gebruik.

c. Indirecte verwarming.

Deze soort van verwarming wordt toegepast bij den in het Duitsche leger ingevoerden keukenwagen; de spijsketel is hierbij in een anderen ketel geplaatst, terwijl zich tusschen de wanden der ketels eene vloeistof met een hoog kookpunt, als glycerine of eene dergelijke vloeistof, bevindt.

Aan dit systeem zijn als voordeelen verbonden, dat de spijsketel niet van het vuur te lijden heeft, aanbranden der spijzen niet mogelijk is en dat, door de dien spijsketel omhullende vloeistof, de spijzen langer warm blijven, nadat het vuur gedooft is. Als nadeelen kunnen worden genoemd het grootere gewicht en de hoogere kosten van het voertuig, terwijl door sommigen vermeend wordt, dat de glycerine,

door de voortdurende verwarming, omzettingen zal vormen, welke een onaangename reuk aan de spijszaden mededeelen.

Materiaal voor de ketels.

Bij de ter beproeving beschikbaar gestelde keukenwagens was als materiaal voor de ketels gebruikt: aluminium, vertind plaatijzer, koper, staal en nikkel.

Bij de directe verwarming is van alle bestanddeelen van den keukenwagen de ketel van het meeste belang; de werking van het vuur is vernietigend, terwijl gebruik en reiniging het voorwerp verder doorlopend doen slijten.

Aangezien de ketel zoo licht mogelijk moet zijn, zou *aluminium* in de eerste plaats in aanmerking komen, doch tot nu toe heeft dit metaal niet die toepassing in de industrie gevonden, welke men, in verband met het geringe soortelijk gewicht, zou mogen verwachten. Vermoedelijk moet de reden hiervan gezocht worden in de minder gunstige ervaringen, welke in sommige landen zijn opgedaan bij het gedurende langeren tijd bewaren van uit dit metaal vervaardigde voorwerpen, alsmede in het optreden van, zij het dan ook zeer zwakke, elektrische stroomen bij verbinding van aluminium met andere metalen.

Vertind plaatijzer moet, om tegen de inwerking van het vuur bestand te zijn, vrij dik zijn. Hierdoor en ten gevolge van het vertinnen, worden de ketels zwaar, terwijl zij spoedig doorbranden, als verzuimd wordt voldoende vloeistof in de ketels te doen. Een bezwaar is ook, dat op nieuw vertinnen te velde niet mogelijk is.

Koper heeft een zeer hoog smeltpunt, zoodat de wanden van een koperen ketel niet zeer dik behoeven te zijn, hetgeen aan het gewicht ten goede komt.

Vertinde koperen ketels zijn voor de consumptie niet schadelijk, mits het vertinsel overal goed gaaf is. Is dit niet het geval, dan kunnen de te vormen koperzouten aanleiding geven tot vergiftigingsverschijnselen, te gevaarlijker, omdat te velde de oorzaak niet altijd spoedig te vinden zal zijn.

Staal heeft het voordeel van hard en goed tegen vuur bestand te zijn, bij betrekkelijk lagen prijs, doch heeft het

nadeel spoedig te roesten en daardoor doorlopend onderhoud te vereischen.

Nikkel, van een gehalte van 98 tot 99%, schijnt even goed als koper tegen vuur bestand te zijn en is door zijne hardheid bestand tegen ruwe behandeling, terwijl de chemische inwerking van de lucht en van de spijzen op dit metaal onbeduidend is. Een nadeel van het nikkel is de hooge prijs in vergelijking met dien van andere metalen. Wel zou, blijkens sommigen, het zuiver-nikkel bij directe verwarming neiging vertoonen tot scheuring en afschilferen, doch bij de in het Duitsche en Oostenrijksche leger genomen proeven is hiervan niets gebleken. Omtrent het gebruik van nikkel voor keukengereedschap komt in den jaargang 1909 van het *Archiv für Hygiène* een artikel van Prof. Dr. K. B. LEHMAN voor, waaruit blijkt, dat talrijke proeven den schrijver tot de overtuiging hebben gebracht, dat nikkel zich uitstekend eigent voor het vervaardigen van keukengereedschap en absoluut onschadelijk voor de gezondheid is.

Constructie van de ketels.

De ketels moeten uit één stuk worden vervaardigd, daar te verwachten is, dat uit meerdere deelen bestaande ketels niet voldoende stevig zullen zijn.

Vermits de fabrieken, welke zich toeleggen op het vervaardigen van nikkelen ketels, in het bezit zijn van machines om ronde ketels te vervaardigen, zullen deze goedkooper zijn dan vierkante ketels, waarvoor afzonderlijke machines moeten worden gemaakt. Voorts zijn ronde ketels gemakkelijker en grondiger te reinigen.

De voorwagen.

De voorwagen moet voldoende ruimte bevatten om, hetzij in, hetzij op den bak, c.q. met de brug, te kunnen medevoeren:

- 1e. het vleesch en vet, c.q. spek voor één uitdeeling,
- 2e. koffie, zout, peper en suiker voor één dag, voor zoover voor die artikelen geene bergplaatsen in den achterwagen worden aangetroffen,

3e. een ration en een noodration haver voor de paarden van het voertuig,

4e. gereedschappen, keukengoederen, koffiemolen, enz., voor zoover deze voorwerpen niet op den achterwagen kunnen worden geborgen en

5e. de uitrusting van den rijder van het voertuig en van den kok.

De voor de eerstvolgende uitdeeling bestemde peulvruchten, rijst, enz., kunnen in de spijsketels worden geborgen.

Het bewaren en medevoeren van het vleesch in de kookpotten tot op het tijdstip, dat het moet worden bereid, is niet aan te bevelen, omdat het in den gesloten ketel verstikt en, zoo het terstond in den met water gevulden ketel wordt geborgen, na eenigen tijd, door het voortdurend schudden tijdens den marsch, een onaangenamen reuk krijgt, welke zelfs na het koken nog merkbaar is.

Ten slotte kan nog worden opgemerkt, dat bij de groote manoeuvres in 1911 bij verschillende onderdeelen van ons Veldleger proeven zullen worden genomen met keukenwagens van verschillende stelsels, welke, naar wij hopen, tot de invoering van deze nuttige voertuigen ook bij ons leger zullen leiden.

Vergadering van Vrijdag 25 November 1910, 's avonds 8 uur.

Voorzitter: Gep. Luit.-Generaal DE WAAL.

De VOORZITTER: Mijne Heeren! Ik open deze vergadering en heet U allen welkom. Ik kan er bijvoegen, dat het Bestuur zich verheugt over de groote opkomst en in het bijzonder over de aanwezigheid van ons eereid, den Heer DE VLAMING, in deze bijeenkomst.

Of dit nog aan eene andere reden dan groote belangstelling in het te behandelen onderwerp te danken is, weet ik niet, maar voor den spreker van heden avond moet het, dunkt mij, reeds zeer aangenaam zijn, dat hem dat groote voorrecht te beurt valt.

Volgens het convocatiebiljet is in de eerste plaats aan de orde de ballotage van de voorgestelde leden.

Mag ik de Heeren DE WIJS en LE POOLE verzoeken om den Secretaris-Penningmeester bij het opnemen der stemmen behulpzaam te zijn?

Tot de ballotage wordt overgegaan.

De VOORZITTER: Mijne Heeren! Ik kan U mededeelen, dat zijn uitgebracht 49 stemmen. Eén stembiljet is van onwaarde, omdat er geene namen op voorkomen. Wie die gelukkige invallende gedachte heeft gehad, is mij onbekend, maar in elk geval heeft zich geene enkele stem tegen de toelating der voorgestelde 14 leden verzet, zoodat allen met algemeene stemmen zijn aangenomen, zijnde de Heeren:

M. L. de Boer, Kapitein der Infanterie, J. A. Baron van Heeckeren van Molecaten, 1e Luitenant der Cavalerie, P. H. J. van der Heem, 1e Luitenant der Infanterie, H. de Jongh, 1e Luitenant bij het reg. Grenadiers en Jagers, P. H. J. L. Lienders, Kapitein der Infanterie, M. F. J. Phaff, 1e Luitenant bij het reg. Grenadiers en Jagers, L. J. Wolf, 1e Luitenant der Infanterie, en Jhr. O. van der Wijck, 2e Luitenant der Infanterie N.-I. Leger, allen te 's-Gravenhage;