

<b>Zeitschrift:</b>	Der Fourier : officielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Fourierverband
<b>Band:</b>	24 (1951)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Von der Technologie leicht verderblicher Lebensmittel in den Vereinigten Staaten von Amerika
<b>Autor:</b>	Baumgartner, E.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-517053">https://doi.org/10.5169/seals-517053</a>

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 12.02.2026

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

# DER **FOURIER**

---

Offizielles Organ des Schweiz. Fourierverbandes und des Verbandes Schweiz. Fouriergehilfen

---

## **Von der Technologie leicht verderblicher Lebensmittel in den Vereinigten Staaten von Amerika**

von Major E. Baumgartner, Basel.

Die O. E. E. C. („Organisation of European Economical Cooperation“) in Paris organisierte im Juli, August und September des letzten Jahres eine 10wöchige Studienreise nach den Vereinigten Staaten, mit 50 Teilnehmern aus 12 Staaten Europas. Die Reise bot den Teilnehmern Gelegenheit, alle Belange der Kältetechnik von Grund auf kennen zu lernen, so auch die Anwendung der Kälte für die Konserverierung leicht verderblicher Lebensmittel, von denen hier die in der militärischen Tagesration enthaltenen behandelt werden.

### **Das Fleisch**

Als wir von Dallas im Staate Texas Richtung Los Angeles fuhren, hatten wir stundenlang von der Landschaft den Eindruck einer öden, völlig unbelebten Steppe. Aber unser Reisemanager, Mr. Stimson, versicherte uns, die Gegend sei „full of cattle“: voller Vieh. Tatsächlich werden  $\frac{2}{3}$  des Grossviehs in USA. westlich des Mississippi produziert, während  $\frac{2}{3}$  der Konsumenten im Osten des Mississippi wohnen. Das ausgewachsene Vieh gelangt auf dem Wege in das Konsumgebiet zuerst in die Getreidegegend, wo es ausgemästet wird. Von dort kommt es in die Stock-Yards, d. h. auf die Viehmärkte in den Städten mit Grosschläckterien, welche etwas euphemistisch als „Meat-Packer“ bezeichnet werden und sich in- und ausserhalb des östlichen Randes des Aufzuchtsgebietes angesiedelt haben. Erst auf den „Stock-Yards“, welche aus Dutzenden und Hunderten von Pferchen für je ca. 20—30 Stück Grossvieh bestehen, wird das Vieh durch einen Vertreter der Farmer an den meistbietenden Schlachtereibetrieb verkauft.

Die Firma Swift z. B. hat ihren östlichsten Betrieb in Chicago. Er hat im Laufe der Jahre wesentlich an Bedeutung verloren, seitdem die Firma eine Dezentralisation in der Richtung nach den Aufzucht- und Mastgebieten vorgenommen hat, nämlich nach St. Paul, Sioux City, Omaha in Nebraska, St. Louis, Kansas City, Denver und Fort Worth.

Wir hatten Gelegenheit, u. a. den Betrieb in Chicago zu besichtigen. Das Eigenschaftswort „Gross“ hat hier immer noch seine Berechtigung. Denn im Hauptbüro konnten wir aus den Angaben auf einem schwarzen Brett ersehen, dass an diesem Tage, nämlich am 12. 9. 50, in Chicago immerhin noch 7000 Stück Gross-

vieh, 10 000 Schweine und 2000 Schafe . . . „umgebracht“ wurden (in Kansas City am gleichen Tage 8000 Stück Grossvieh, 2500 Schweine und 4000 Schafe und Mengen der gleichen Größenordnung in den übrigen erwähnten Produktionsstätten).

Der Ausdruck „umgebracht“ wurde verwendet, weil das Tötungsverfahren gar nicht sehr modern erscheint. So wird dem Grossvieh, welches in Partien von z. B. 4—5 Rindern in eine längliche Kabine gebracht wird, von oben her, Stück um Stück, von einem Neger mit einem Eisenhammer mit einem ca. 50 cm langen Stiel die Hirnschale eingeschlagen. Durchschnittlich 150 Stück pro Stunde werden von einem Mann betäubt, können aber wegen der Enge der Kabine nicht umfallen. Wenn die ganze Partie „erledigt“ ist, wird seitlich eine Wand geöffnet, und die betäubten Tiere fallen um in das Schlachtkabine, wo sie sofort an den Hinterbeinen angebunden und auf die Hochbahn hochgezogen werden. Dann folgt das Stechen und Entbluten. Die Tiere werden wieder auf den Boden verbracht und von Hand enthäutet. Jetzt setzt wieder die Verarbeitung nach dem Fliessbandsystem ein. Die Meat-Packer behaupten, dass die Automobilfabrikanten dieses System bei ihnen gelernt haben. Nur das Vorzeichen sei geändert worden: die Automobilfabrikanten brauchen das Fliessbandsystem zum Montieren, die Schlächtereien zum Demontieren!

Die Schweine werden an einem Hinterbein an Nocken einer Drehscheibe von ca. 2,5 m Durchmesser befestigt. Die senkrecht gestellte Scheibe nimmt ein Schwein nach dem andern hoch. Es kommt mit dem Kopf nach unten zu hängen und wird durch den Blutandrang in den Kopf betäubt. Tatsächlich geben die Schweine keinen Laut mehr von sich, wenn sie ungefähr bei der höchsten Stelle der Drehscheibe eingetroffen sind, von wo sie auf die Hochbahn hinüberlaufen. Es folgt das Stechen und das Entbluten, das gemäss gesetzlicher Vorschrift mindestens 5 Minuten dauern muss. Ein Fliessband „absorbiert“ in der Stunde 600 Schweine. Auch das Brühen geht kontinuierlich vor sich und zwar 5 Minuten bei 60° C. Binnen 15 Minuten nach dem Töten ist ein Schwein fertig ausgeweidet und in zwei Hälften zerlegt im Kühlraum. Besonders eindrucksvoll ist die Mechanisierung des Zerlegens, zu welchem Zwecke Bandsägen, Ziehmesser und andere geeignete Einrichtungen und Werkzeuge benutzt werden.

Die tierärztliche Kontrolle in den Schlächtereien umfasst die Untersuchung der Lebware, der Kopf- und Halsdrüsen, der Eingeweide und des Fleisches in Hälften. Die Inspektoren haben das Recht, einen Betrieb, der hygienisch nicht einwandfrei arbeitet, zu schliessen.

Der Fleischpacker selber kennzeichnet die drei Spitzenqualitäten auf der ganzen äussern Fläche mit einem Radstempel, ähnlich wie dies beim Emmentalerkäse für den Export gemacht wird. Die Fama erzählt, — wir hatten nicht Gelegenheit, diese Angabe zu verifizieren —, dass nach beendigter Schlachtung keine Gewichtsbestimmung mehr erfolgt, sondern dass jedes Stück Vieh vorher auf das Totgewicht geschätzt wird und dass diese Schätzungen bis auf 1 oder 2 kg genau stimmen.

Für bestimmte Zwecke wird das Fleisch künstlich gealtert, damit es innert kürzester Frist den gewünschten Zartheitsgrad erreicht. Hierzu wird eine bestimmte Temperatur und Luftfeuchtigkeit eingestellt und die Vermehrung von Infektionskeimen wird durch Bestrahlung mit Sterilampen, welche ultraviolettes Licht abgeben, verhindert.

Eine sehr wichtige Rolle für die Rentabilität des Betriebes bildet die Verwertung der Nebenprodukte, welche weitgehend in betriebseigenen Anlagen erfolgt. Gewisse Fabrikationsanlagen eines Meat-Packers sind deshalb eigentliche chemische Fabriken, ganz abgesehen von den chemischen und bakteriologischen Untersuchungslaboratorien. Natürlich fehlt auch eine gut ausgerüstete Versuchsküche nicht. Als Nebenprodukte werden Organpräparate, wie Insulin und Adrenalin, Futter- und Düngemittel, Seifen, Leim usf. gewonnen.

Die Firma Swift befasst sich, wie andere Grossschlächtereien, auch noch mit Butter, Eiern, Geflügel, Käse, Ice-Cream, Ananas- und andern Konserven, mit Margarineherstellung etc. Sie beschäftigte im Jahre 1949 total 73 000 Personen. Die Firma betreibt eine äusserst geschickte Kundenwerbung, wobei die Betriebsbesichtigungen eine wichtige Rolle spielen. Diese sind gleichzeitig eine gute Einnahmequelle. Jeder Besucher muss einen Dollar abladen, was nicht unerheblich ist; denn pro Tag kommen einige tausend Besucher.

Sympathischerweise wird hier wie in andern amerikanischen Firmen der Faktor Mensch gebührend gewürdigt. Die Fabrikzeitung „Swift News“ widmet z. B. die meisten Seiten dem gegenwärtigen und dem pensionierten Personal beider Hautfarben. Die Neger stellen gegenwärtig ca. 65 % der ganzen Belegschaft.

Als Rendite gibt die Firma eine äusserst kleine Zahl an, nämlich  $\frac{1}{3}$  c / 1b = 3 Rp. pro kg.

Fleisch der Rindergattung wird bei 2—3° C 24 Stunden gekühlt, wobei die Hälften an der Aussenseite mit einem feuchten weissen Leinen abgedeckt werden. Bei der Verfrachtung des Frischfleisches, die über weite Distanzen erfolgt, werden in ganz grossem Umfange Kühlwagen verwendet. Die Firma Swift verfügt über ca. 4000 Kühlwagen, die Firma Armour ebenfalls.

Herr Oberst Julland, Instruktionsoffizier der Vpf. Trp. hat berichtet, dass auch die amerikanische Armee auf der ganzen Nachschublinie (Schlächterei-Hafen-Schiff-Depot-Bahn-Lastwagen-Truppe) über zahlreiche und gut eingerichtete Kühlräume und Kühlwagen verfügt. Diese ermöglichen die Abgabe von Frischfleisch in einwandfreiem Zustand, trotz den weiten Distanzen und ohne dass bei der Vpf. Abt. im Divisionsraum geschlachtet werden muss. Es scheint mir, dass der Einsatz von gekühlten Transportmitteln auch bei uns, z. B. bei stabilen Verhältnissen, wie im letzten Aktivdienst, von Vorteil sein könnte, indem z. B. eine einzige Feldschlächterei verschiedene Divisionen mit Fleisch versehen könnte. Der Einsatz von Kühlwagen würde auch bei Dislokationen sich günstig auswirken. Er würde ferner gestatten, in einem mobilen Fleischmagazin mehrere Tagesportionen Frischfleisch einzulagern.

### Die Milch

Verglichen mit unsren Verhältnissen auf dem Gebiete der Nahrungsmittel ist in den Vereinigten Staaten die viel bessere Qualität der Milch das hervorragendste Kennzeichen.

Im Gegensatz zu der landläufigen Auffassung ist zu sagen, dass es auch sehr kleine Landwirtschaftsbetriebe gibt, die teilweise nur einen Milchkuhbestand von 1—2 Stück haben. Die Gewinnung der Milch erfolgt fast ausschliesslich mit elektrischen Melkmaschinen. Es kommt dies daher, dass die manuelle Arbeit ganz allgemein in den Vereinigten Staaten sehr teuer ist und meistens mehr als 1 Dollar pro Stunde ausmacht. Dabei sind die Unterschiede zwischen Stadt und Land bei den Löhnen nicht einmal sehr gross, weil durch die allgemeine Motorisierung der Arbeitsplatz in der Stadt täglich auch über grössere Distanzen, d. h. über Strecken von 50 und mehr km, erreicht werden kann.

In den eigentlichen Milchfabriken, von denen sich z. B. in Norwalk in Kalifornien eine befindet, wird auf völlig unorthodoxe Weise Milch produziert. Es werden 600 Kühe gehalten und zwar je 30 auf einem umzäunten Raume von etwa 400 Aren. Die Kühe bleiben Tag und Nacht, im Sommer und Winter hier. Alles Futter wird zugekauft. Nur zum Melken werden die Kühe in einen besonderen Stall getrieben, gründlich mit Wasser gewaschen und mit Kraftfutter von hohem Proteingehalt gefüttert. Jetzt kann das Melken beginnen. In 4½ Stunden „fabrizieren“ 7 Melker mit 12 Melkmaschinen ca. 8500 Liter Milch. Die Milch wird sofort filtriert und auf 0—2° C. abgekühlt. Die Milch läuft nachher in einen Tank, der sich auf einem Lastwagen befindet und jeden Morgen in die Molkerei fährt. Bei der Ankunft in der Molkerei hat die Milch gewöhnlich eine Temperatur von 4—7° C. Nach dem Melken werden die Melkmaschinen gründlich gereinigt und mit Dampf sterilisiert. Der Melkstall selber wird sauber aufgewaschen und mit chlorhaltiger Lauge desinfiziert.

In der Molkerei wird die Milch qualifiziert. Die beste Qualität, die A-Milch, soll bei der Ankunft weniger als 100 000 Bakterien per cm<sup>3</sup> enthalten und die Temperatur soll unter 10° C. sein. Es gibt aber Molkereien, die Milch mit mehr als 50 000 zurückweisen und es soweit gebracht haben, dass 70% der Milcheinlieferung weniger als 10 000 Bakterien hat. Der Gehalt an Butterfett ist auf mindestens 3,8 % festgesetzt.

Alle Konsummilch, meistens aber auch die Fabrikationsmilch, wird pasteurisiert, die Konsummilch der bessern geschmacklichen Beschaffenheit wegen, in der Hauptsache nach dem STHT\*)-Verfahren, also sehr kurze Zeit bei hoher Temperatur. Es gibt Apparate mit einer Leistung von ca. 5000 l/h, während für das LTLT (Long time, low temperature)-Verfahren Apparate mit der doppelten Leistung gebaut werden. Nach dem Pasteurisieren wird die Milch geklär und homogenisiert. In einer Molkerei in Washington werden 50 % der homogenisierten Milch noch mit Vitamin D-Konzentrat vitaminisiert. Wegen dem Gebrauch von

\*) Short time, high temperature

Ultraviolett-Sterilampen finden sich in der Luft der Abfüllerei nie Colibakterien. Die Milch verlässt die Molkerei sozusagen ausschliesslich abgefüllt in Glasflaschen von ca. 1 Liter oder in Kartonbehältern. Die Kartonbehälter sind teurer, haben aber den Vorteil, dass das Problem der Rücksendung des Packmaterials bereits gelöst ist. Besonders von der Armee und der Flotte wird diese Packung bevorzugt. Die Flotte bezieht auch gefrorene Milch in Papierbeuteln, in denen sie sich bei geeigneter Behandlung 3—6 Monate lang hält. Die Eisenbahnen gewähren eine Taxermässigung für Milch in Papierbehältern. Ein Papierbehälter kostet etwa 7 Rp. ( $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$  c. gegenüber  $\frac{1}{2}$  c. für die einmalige Benützung einer Glasflasche inkl. Reinigung und Rücktransport). Der Farmer erhält von der Chestnut-Farm-Molkerei in Washington bei einem Fettgehalt von 4% 6 Dollars für 100 Pfund Milch, d. h. ca. 57 Rp. pro kg plus Zuschlag bei einwandfreier Stallsanierung. Der Detailverkaufspreis beträgt  $21\frac{1}{4}$  c. per Quart, d. h. ca. 97 Rp./l (1 Quart = 0,946 l).

Bemerkenswerterweise wird in Amerika in den Kühlhäusern auch Kondensmilch eingelagert und zwar in sehr grossen Mengen auf Rechnung der Regierung. Der Vorteil der Einlagerung bei tieferen Temperaturen liegt darin, dass die Entmischung viel langsamer erfolgt und dass die Milch auch geschmacklich weniger beeinträchtigt wird.

### Käse.

Es ist bekannt, dass die Amerikaner selber in grossem Maasse Emmentalerkäse fabrizieren. (In der landwirtschaftlichen Schule in Beltsville musste ich mich mit einem Stück solchen Emmentalers photographieren lassen, sobald man merkte, dass ich aus der Schweiz sei!) Sehr beliebt ist in Amerika der Cheddar- und der Cottage-Cheese. Der bessern Raumausnutzung wegen gibt man dem Käse mit Vorliebe eine rechteckige Form. Trotzdem kann er noch als Emmentaler bezeichnet werden.

Laut Bericht von Herrn Oberst Julland verwenden die Amerikaner in der Armee in der frischen Portion nur durchschnittlich 10 g Käse. Für die Feldportion fand schon im ersten Weltkrieg Büchsenkäse Verwendung.

### Kartoffeln und Grüngemüse.

Der amerikanischen Geschmacksrichtung entsprechend werden in grösstem Maasse süßer Mais (Sweet Corn) und süsse Kartoffeln angebaut. Wir hatten Gelegenheit, auf der Seabrook-Farm, welche ungefähr 85 % des Ertrages an Kartoffeln und Gemüse eines Gebietes von der Gröszenordnung des ganzen Kantons Zug auf Gefrierkonserven verarbeitet, der Mais- und Randenernte beizuwohnen. Von einer Art Mähmaschine, welche die Maispflanzen umlegte und die Kolben abstrupfte, während die Stengel und Blätter am Boden liegen blieben, gelangten die Kolben über ein aufmontiertes Paternosterwerk in den im gleichen Tempo parallel zum Traktor fahrenden Lastwagen. Alles was geschnitten war, war also auch schon fix und fertig verladen. In ähnlicher Weise wurden die Ränder ausgegraben und gleichzeitig verladen. Der Betrieb der Seabrook-Farm umfasst 1500 ständige Arbeiter und Angestellte. In der Erntezeit werden total 3200 Personen

beschäftigt. Der Betrieb verfügt über 500 Motorfahrzeuge, wovon 30 mit einem Zweiwegradiosystem ausgerüstet sind, so dass jederzeit die Verbindung zwischen der Leitung und den einzelnen Sektionen möglich ist. 6 betriebseigene Flugzeuge dienen zum Spritzen der Pflanzungen mit Schädlingsbekämpfungsmitteln etc. Ferner ist eine eigene klimatologische Station und eine ausgedehnte Bewässerungsan-  
richtung vorhanden. Die richtige Zeit der Ernte wird mit sogenannten Tendero-  
metern festgestellt. Für das Sortieren der Bohnen und Erbsen dienen u. a. 20 Ma-  
schinen mit elektrischen Augen, welche automatisch alle schlechten Bohnen und  
Erbsen aussortieren. „Time is money and also quality“! Von der Ernte bis zum  
Augenblick, da die Produkte fix und fertig verpackt gefroren sind, darf es nie  
länger als 6 Stunden gehen, normalerweise dauert es aber nur 3 Stunden. Folgende  
Gemüse werden so verarbeitet: Spargeln, Erbsen, Bohnen, Mais, Spinat, Blumen-  
kohl und Tomaten. Die Ränder dienen zur Herstellung von Büchenkonserven. Aus  
Kartoffeln werden zuerst regelrechte Pomme-Chips, in Fett gebacken, hergestellt  
und nachher eingefroren. Aus den Abschnitten werden Kartoffelstock und daraus  
ebenfalls in Fett gebackene Gnocchis, welche dann wieder eingefroren werden,  
gemacht.

In normalen Zeiten werden der Armee auch frische Kartoffeln nachgeschoben.  
Diese werden, wie wir in San Francisco sehen konnten, ebenfalls in Kühlhäusern  
eingelagert und zwar in leichten Holzkisten, welche zum Manipulieren und Stapeln  
praktischer sind als Säcke.

### Früchte.

Die U. S. A. sind ein Obstproduktionsgebiet ersten Ranges. Auch hier konnten  
wir den Weg des Obstes sozusagen von der Wiege bis zur Bahre verfolgen. Inter-  
essant war der Besuch auf der Orchard, also auf dem Obstgute, von Senator Bird  
im Staate Virginia. (Senator Bird ist aber nicht identisch mit dem Erfinder des  
Birds-Eye-Tiefgefrierverfahrens.) Wie überall, wo wir Obstpflanzungen besich-  
tigen konnten, trafen wir auch hier nur niederstämmige Bäume, welche mittels  
Bockleitern abgeerntet werden können, was arbeitstechnisch von Vorteil ist.

In den kalifornischen Pflanzungen von Citrusfrüchten sind zur Frostbekämp-  
fung Ofen aufgestellt und zwar je einer zwischen je 2 Bäumen. Wenn Frostalarm  
erfolgt, so macht sich sofort eine genügende Anzahl von Leuten mit Fackeln an  
die Arbeit, um in diesen Petrolöfen das Feuer zu entfachen.

Nach dem Pflücken wird alles Obst, das zu Tafelzwecken bestimmt ist, wie  
man in Amerika sagt, „Processed“, d. h. aufbereitet. Zunächst wird mittels sehr  
leistungsfähigen und ausserordentlich ingenios konstruierten Maschinen gründlich  
gewaschen, wobei dem letzten Waschwasser evtl. noch ein Desinfektionsmittel zur  
Verhütung der Schimmelbildung zugesetzt wird. (Eine Paraffinierung des Obstes  
konnte nirgends beobachtet werden.) Nach dem Waschen wird in gleicher Weise  
bei Obst und Süßfrüchten getrocknet und sortiert. Die Früchte werden meistens  
einzelnen in Papier eingewickelt und in Kisten verpackt. Das Papier ist bei den  
Äpfeln ölhaltig. Bei den Birnen wird ein kupferhaltiges Papier verwendet. Es

besteht das Bestreben, die Früchte baldmöglichst nach der Ernte, also innert einigen Stunden, soweit sie nicht für den direkten Konsum bestimmt sind, auf die geeignete Lagertemperatur hinunterzukühlen. Auf diese Weise sollen Zersetzungsvorgänge, die in tierischen und vegetabilischen Produkten einsetzen, sobald der Wachstumsprozess unterbrochen oder die Frucht von ihrem Träger abgetrennt ist, abgestoppt oder verlangsamt werden. Wenn die Früchte disloziert werden, so geschieht dies wiederum unter Aufrechterhaltung der optimalen Temperatur, d. h. möglichst ohne Veränderung der Lagertemperatur. Es gelangen Kühlwagen in grosser Zahl zum Einsatz, die im Winter mittels kleiner Ofen, die in die Wagen hineingebracht werden und automatisch die gewünschte Temperatur einstellen, geheizt werden.

Damit hätten wir die wichtigsten leicht verderblichen Bestandteile der militärischen Tagesportion behandelt. Auf unserer Reise hatten wir auch Gelegenheit, einen militärischen Kühlhausbetrieb zu besichtigen, der dem sogenannten „Quartiermeisterdepot“ von San Francisco angegliedert ist. In Gegenden, in denen Mangel an Kühlraum besteht, hat die Armee eigene Kühlhäuser, so wie gesagt in San Francisco. Wie in den neuzeitlichen privaten amerikanischen Kühlhäusern überhaupt, so ist auch hier die Arbeit durch den Einsatz der Forklifttrucks, d. h. von Traktoren, welche gleichzeitig als Elevatoren benutzt werden können, weitgehend mechanisiert. Im Armeekühlhaus von San Francisco, bezeichnet als „Mission Bay Cold Storage Warehouse“ des „U. S. Army San Francisco Quartermaster Market Center“, waren 20 solche Maschinen im Betrieb, z. T. mit Benzin, z. T. mit elektrischen Batterien als Energiequelle. Letzteres ist nötig, wenn die Maschinen in die Kühlräume selber hineingefahren werden müssen, wo ein Benzinmotor durch die Abgase die eingelagerten Waren geruchlich und geschmacklich in sehr unangenehmer Art beeinträchtigen könnte. Das Kühlhaus übernimmt, kontrolliert, lagert, gefriert und verteilt leicht verderbliche Produkte des Qm.-Center, im Jahr ca. 120 000 Tonnen, also täglich ca. 40 Wagenladungen. Zu den bereits im einzelnen behandelten Produkten kommen hier für die Armee-Verpflegung noch frische Eier, Fische und Geflügel hinzu. Der amerikanische Fourier hat somit die Möglichkeit, viel Abwechslung in den Menuplan zu bringen.

In bezug auf den Transport leicht verderblicher Produkte kann man in den USA. ganz allgemein feststellen, dass bei jedem Produkt, sei es Fleisch, Obst, Butter oder Milch, wenn es einmal auf tiefere Temperatur als die atmosphärische gebracht wurde, sorgfältig vermieden wird, es bis unmittelbar vor dem Konsum wieder auf eine höhere Temperatur zu bringen. Diese Praxis kann nicht nachdrücklich genug unterstrichen werden, wenn wir daran denken, wie primitiv in dieser Beziehung in der Schweiz die Verhältnisse noch sind. Wir brauchen nur an die Milch zu denken, die mitten im Sommer in gewöhnlichen Eisenbahnwagen transportiert wird. Trotzdem die Vereinigten Staaten als klassisches Land für den Verbrauch an Gefrierfleisch und anderen gefrorenen Produkten gelten, so macht doch der Verbrauch an frischen Lebensmitteln ein Vielfaches davon aus. In den USA. wird auch der Versand von frischem Fleisch ausschliesslich in Kühlwagen

vorgenommen. Die Kühlwagen werden mit Eis, mit Kältemischungen aus Eis und Kochsalz, mit sogenannten eutektischen Lösungen, mit Trockeneis oder mechanisch gekühlt. Bei den nicht mechanisch gekühlten Wagen werden vielfach Ventilatoren verwendet, die von den Rädern angetrieben werden. In den USA. gibt es 140 000 Kühlwagen gegen 15 000 in ganz Europa. Selbstverständlich gibt es auch eine sehr grosse Anzahl von Kühlcamions in Amerika, wobei wiederum die Kühlung auf verschiedene Art und Weise bewerkstelligt wird, grösstenteils ohne Verwendung von Wassereis.

Zum Schlusse dieser Ausführung sei noch darauf hingewiesen, dass in den USA. andauernd in grossem Maßstabe Wissenschaft und Forschung daran sind, die Kenntnisse über die leicht verderblichen Lebensmittel zu entwickeln und Mittel und Wege für die geeignete Behandlung zu suchen. Neben dem Einsatz staatlicher Hilfsquellen hat auch der private Verband amerikanischer Kühlhäuser reichliche Mittel zum Zwecke des Studiums der Kühl- und Gefrierlagerung leicht verderblicher Lebensmittel zur Verfügung gestellt. Die Armee arbeitet ebenfalls eng mit den wissenschaftlichen Instituten zusammen. Theorie und Praxis ergänzen sich in bester Art und Weise.

Es lässt sich klar erkennen, dass die Amerikaner durch weitgehende Anwendung der Kälte als Konservierungsmittel trotz den ungünstigen Faktoren, welche die riesigen Entfernung und die gewaltigen Klimaunterschiede darstellen, qualitativ und quantitativ einen Grad der Volksernährung erreicht haben, der einzig dastehend ist. Es entspricht dem grosszügigen Charakter der Amerikaner, dass sie ihre Erfahrungen nicht für sich behalten wollen, sondern sie in aller Offenheit an die auf gewissen Gebieten der Kältetechnik etwas ins Hintertreffen geratenen Europäer weitergeben. Als letztes Jahr die französische Gesellschaft für Kühl Lagerung und Kühltransporte das Fest ihres 30jährigen Bestehens feierte, schrieb der Generaldirektor: „Une alimentation humaine de qualité comporte une forte proportion de denrées très périssables, viandes, poissons, produits laitiers, fruits et légumes etc.... L'application du froid constitue la protection la plus efficace et la plus avantageuse de ces denrées à condition de ne pas subir d'interruption même pendant les opérations de transport et de distribution.“ So bedient sich nach den neuesten Berichten auch die amerikanische Armee der Kältetechnik in einem Ausmaße, wie noch nie zuvor.

## So ist der Krieg in Korea

In einem längeren Artikel in der Juninummer des „Combat Forces Journal“ führt der auch bei uns durch sein Buch „Soldaten im Feuer“ bestens bekannte Colonel S. L. A. Marshall über die Verpflegung folgendes aus:

### Die Portionen sind in Ordnung (OK)

Die Ernährungslage in Korea ist nicht mit derjenigen auf einer amerikanischen Farm zu vergleichen. Aber unsere Truppen in Korea haben es auf einem weit vom Mutterland entfernten Kriegsschauplatz nirgends besser gehabt. Dies betrifft