

# Maschinelles Weidemelken in Gegenwart und Zukunft

Von der betriebs- und arbeitswirtschaftlichen Warte aus gesehen ist der Einsatz der in den landwirtschaftlichen Betrieben schon vorhandenen Melkmaschinen während der Weidesaison eine zwingende Notwendigkeit. Der Laktologe dagegen kann einer Verwendung dieser Maschinen auf der Weide nur dann zustimmen, wenn er fest damit rechnen kann, daß alle milchführenden Teile der Melkapparate auch ständig einwandfrei gereinigt, desinfiziert und aufbewahrt werden und die ermolzene Milch sachgemäß behandelt auf dem schnellsten Wege in die Molkerei bzw. Sammelstelle gelangt. Ihm ist bekannt, daß auf der Weide sehr leicht vorzügliche Milch mit der Hand ermolken werden kann, daß dagegen beim maschinellen Melken das Risiko der Keimmanreicherung durch ungenügend gereinigte und desinfizierte Melkapparate und Milchleitungen äußerst groß ist. So fand auch Dr. SYCH [1] im Juni 1954 bei seinen Untersuchungen auf der Barbyer Weide, daß trotz Reinigung und Desinfektion der Elfa- (M 53) und der sowjetischen Maschine (3 TDA) die Keimzahlen bei den einzelnen Maschinengemelken höher lagen als bei den Gemelken zweier Handmelker. Ich schicke diese Gedanken deshalb meinen Ausführungen voraus, weil ich vermeiden möchte, daß die Meinung entsteht, Maschinengemelk müßte bei hinlänglicher Reinigung, Desinfektion und Aufbewahrung der Melkapparate immer (also auch auf der Weide) besser sein als Handgemelk.

Wir müssen deshalb all unseren Forderungen nach der ganzjährigen Verwendung der Melkmaschinen in Weidebetrieben die Formulierung voranstellen: Je mehr wir uns von volkswirtschaftlichen, arbeits- und betriebswirtschaftlichen Überlegungen bei unserem Bemühen, die Melkmaschine auch auf der Weide einzusetzen, leiten lassen, desto mehr müssen wir gerade dann dafür sorgen, daß die Richtlinien über Reinigung, Desinfektion, Aufbewahrung der Melkapparate und Auswechslung ihrer Gummiteile strengstens eingehalten werden.

In diesem Zusammenhang müssen wir aber unbedingt auch an die Landmaschinen-Industrie appellieren! Sie muß uns Geräte zur Verfügung stellen, die diese Arbeiten erleichtern und ihren 100prozentigen Erfolg zu jeder Zeit garantieren, die eine Vorkühlung der Milch an Ort und Stelle und ihren sachgemäßen Transport zum Wirtschaftshof bzw. zur Molkerei ermöglichen. Solange diese Forderungen nur unzureichend erfüllt werden, solange mag das maschinelle Weidemelken zwar vom Standpunkt des Arbeits- und Betriebswirtschaftlers richtig sein, der Milchhygieniker jedoch muß nach wie vor seine Bedenken äußern.

Es war mir nicht möglich zu ermitteln, wieviel Betriebe 1957 maschinell auf der Weide melken. Aus früheren Berichten der Instruktoren für Melkanlagen ist mir jedoch bekannt, daß es von der Vielzahl der landwirtschaftlichen Großbetriebe in den drei nördlichen Bezirken unserer Republik, in der Altmark und in Thüringen, die ihre Kühe im Sommer austreiben, nur einzelne sind, die in dieser Zeit ihre Melkmaschinen einsetzen! Die VEG Stretense und Hertefeld melken an selbstgebauten Melkwagen, die VEG Groß-Flotow, Groß-Vielen, Wentow und

einige andere melken in Schuppen. In fast allen übrigen Betrieben, so wurde mir immer wieder berichtet, ist der gute Wille zum maschinellen Weidemelken auch da, doch die Initiative zum Bau bzw. zur Anschaffung von Weidemelkfahrzeugen oder Melkschuppen fehlt. *Es fehlten aber bisher auch wirtschaftlich arbeitende Aggregate zur Vakuum- und Lichtstromerzeugung!* An diesem Übel scheiterten selbst die Abnahme-Instruktureure für Melkanlagen bei ihrem Bestreben, die Betriebe von der Notwendigkeit des Einsatzes der Melkmaschine auf der Weide zu überzeugen.

Es ist also ersichtlich, daß auf diesem Gebiete unbedingt etwas getan werden muß. Vor allem die Technik hat hier große Aufgaben zu erfüllen. Sie muß durch Bereitstellung einfacher, praktischer Geräte dem Argument der Praktiker, daß durch den Einsatz der Melkmaschinen auf der Weide mehr Arbeit entstünde, die Grundlage entziehen. Hier ist besonders an die zeitaufwendigen Reinigungsarbeiten gedacht. Es muß vor allem mit Hilfe entsprechender Geräte möglich werden, den Effekt der täglichen Reinigungen möglichst unabhängig von der Eigenart der einzelnen Melker gleichmäßig hoch zu halten. Sie muß stromunabhängige, einfache Maschinensätze zur Vakuum- und Lichtstromerzeugung in ausreichendem Maße zur Verfügung stellen. Auch die Chemische Industrie hat noch nicht alle Möglichkeiten der Bereitstellung wirksamer und einfacher zu handhabender Reinigungs- und Desinfektionsmittel ausgeschöpft.

## Welche Möglichkeiten hat augenblicklich ein landwirtschaftlicher Großbetrieb (LPG und VEG), die vorhandene Melkmaschine auch auf der Weide einzusetzen und was kann er mit den einzelnen Geräten bzw. Einrichtungen leisten?

Zunächst muß die Frage erörtert werden, was ist zweckmäßiger, ein Weidemelkfahrzeug oder eine stationäre Einrichtung. Die reine Melkarbeit ist – wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind – am Fahrzeug wie im Schuppen gleichermaßen gut durchzuführen. Es sind andere Gesichtspunkte, die hier zu betrachten sind und unsere Entschlüsse bestimmen sollten. Von der arbeitswirtschaftlichen, nicht aber von der finanziellen Seite aus gesehen, kann in kleineren Betrieben mit Herden bis zu 30 bis 40 Kühen und entsprechend kleinen Weideflächen eine stationäre Einrichtung (Melkstandanlage) durchaus einmal angebracht sein, wenn sie zudem noch von allen Einzelkoppeln schnell zu erreichen ist. Für die große Masse der Betriebe mit mehr als 40 Kühen ist eine stationäre Melkstandanlage m. E. nicht zweckmäßig, den Weidemelkschuppen mit Melkständen lehne ich für alle größeren Betriebe gänzlich ab. Dabei stütze ich mich auf eigene Erfahrungen und finde meine Meinung durch Ausführungen von SCHRÖDER-Kiel [2] bestätigt. Wir wollen ja außerdem vom Standweidesystem abkommen, und die Umtriebsbeweidung erlaubt es nicht, daß die Kühe über längere Strecken zum Melken getrieben werden. Je größer die Herde, desto weiter werden die Wege zur stationären Anlage. Besonders nachteilig muß sich dieser Umstand auswirken, wenn die Weideflächen schlecht arrondiert sind. Es ist deshalb immer ratsam, vom Stromnetz unabhängige, bewegliche Weidemelkfahrzeuge einzusetzen, die mit der Herde von Koppel zu Koppel wandern! In Wentow und Groß-Vielen sprechen noch andere Gründe gegen die stationäre Anlage mit Melkständen. Einmal entstanden sehr bald Wege zum Melkschuppen, auf denen, wie auf einer großen Fläche rund um den Melkschuppen herum, kein Gras mehr wächst. Die Tiere zertraten bei schlechtem Wetter sehr bald die Grasnarbe und misteten fast alle während des Melkens in den Melkständen ab, so daß hierdurch Mehrarbeit entstand, die vom Melkpersonal als sehr lästig empfunden wurde, ganz abgesehen davon, daß von einer hygienisch einwandfreien Milchgewinnung in beiden

(Schluß v. S. 368)

Selbstverständlich können auch geeignete Altbauten zu Kartoffelscheunen umgebaut werden, wobei Ausbauten mit einseitiger Boxenaufreihung durchaus möglich sind.

Der Ausnutzung der Altbauten in der Landwirtschaft ist in jedem Falle wesentlich mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Auf diese Weise können viele Betriebe zwar oftmals mit beträchtlichen Eigenleistungen, aber dafür geringerem Aufwand an Geld und Material in den Besitz eines modernen und wirtschaftlichen Lagerhauses gelangen.

A 2715

Betrieben unter diesen Umständen nicht mehr gesprochen werden konnte. (Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die vorerwähnten SYCHSchen Untersuchungen). Das Weidemelkfahrzeug dagegen ist billiger als eine einigermaßen ausgestattete stationäre Einrichtung und kann von Melkzeit zu Melkzeit auf eine noch nicht verschmutzte Fläche geschoben werden. Sämtliche Zusatzarbeiten (Herantreiben und Wegtreiben der Tiere, Säubern der Stände) fallen also weg. Es sei noch betont, daß die Tiere sich bei Beginn der Melkzeiten von selbst an den Fahrzeugen einfinden, daß sie das Motorgeknatter als wohl-tuend zu empfinden scheinen und sich gern anketten lassen.

Mit Hilfe der Betriebshandwerker kann sich jeder Betrieb einen *hölzernen Weidemelkwagen* (evtl. nach dem Barbyer Muster, Bild 1) selbst bauen. Er kann sich auch einen *eisernen Weidemelkwagen SK 721* [3] kaufen. Beide Wagen sind im Prinzip gleich und können nicht lang genug sein. Der SK 721 (Bild 2) ist 13 m lang, kürzer sollte ein solcher Wagen auch nicht sein. Bei einem Ringabstand von 1,10 m können an ihm 24 Kühe auf einmal angekettet werden. Es wäre für die Zukunft anzuraten, durch eine durchaus mögliche Verkleinerung des Ringabstandes auf 0,90 bis 0,95 m Platz für weitere 4 Kühe zu schaffen. (SCHRÖDER-Kiel [2] empfiehlt als Ringabstand sogar 0,80 bis 0,85 m). Vielleicht wäre es aber auch möglich, den SK 721 noch länger zu bauen, dafür aber für den Transport



Bild 1. Selbstgebafter Weidemelkwagen in Barby/Elbe

auf Wegen und Straßen zusammenschiebbar zu machen. Er hat sich auf der Weide durchaus bewährt. Ob er durch den *fahrbaren Weidemelkstand SK 720* (Bild 3) ersetzt werden sollte, soll in anderem Zusammenhang erörtert werden. Der lange eiserne Weidemelkwagen SK 721 ist mit einer Beleuchtungsanlage für die Herbstmonate versehen. Was zunächst fehlt, sind Vorrichtungen, die es gestatten, an Regentagen dafür zugeschnittene Planen zu beiden Seiten des Wagens über die Beckenpartien der Kühe anzubringen. Beim evtl. Bau weiterer Wagen ließe sich das sicher leicht berücksichtigen. Schwieriger läßt sich dagegen das Problem des kannenlosen Melkens an diesem langen Wagen lösen. (Melkimer werden wir weiterhin verwenden müssen, wir wollen nur keine Melk- und Transportkannen mehr!) Es ist bekanntlich wünschenswert, die Milch direkt vom Euter über eine Milchleitung des Melkwagens, über Filter und Kühlaggregat in den Transporttank gelangen zu lassen. Noch immer ist aber meines Wissens kein Weg gefunden worden, in den landwirtschaftlichen Betrieben längere Milchleitungen einwandfrei sauber und keimfrei zu bekommen. Am fahrbaren Weidemelkstand SK 720 mit seinen vier nebeneinander angeordneten kurzen Buchten wären diese Milchleitungen wesentlich kürzer und demzufolge leichter mechanisch zu reinigen. (Sie müßten zur mechanischen Reinigung zweckmäßigerweise sogar noch in Meterstücke zerlegbar sein.)

Unter dem Gesichtspunkt des kannenlosen Melkens wäre aus diesem Grunde immer dem fahrbaren Weidemelkstand der Vorzug zu geben! Ihm gehört in. E. auch die Zukunft, so wie dem kannenlosen Melken auf der Weide und in den Anbindeställen, die zunächst keine Melkstandanlagen bauen können, die Zukunft gehört! Wenngleich auf der Weide auf den ver-

tieften Arbeitsplatz der Melker verzichtet werden muß, so arbeiten diese doch immer unter einem Schutzdach. Außerdem ließe sich der fahrbare Melkstand im Winter in einem entsprechend vorgerichteten Raum als Melkstand ohne weiteres verwenden. Ich bin der Meinung, er sollte für Weidebetriebe überhaupt der Melkstand der Zukunft sein, den wir im Winter im Melkhaus am Stall, im Sommer auf der Weide einsetzen. Deshalb schlage ich den Technikern in diesem Zusammenhang vor, diesen fahrbaren Melkstand auch so auszuführen, wie wir ihn am liebsten im Melkhaus verwenden (Tandemanordnung der Melkbuchten)<sup>1)</sup>. Wir würden mit der Einführung solcher fahrbaren Melkstände auch die Vorbedingungen für das wünschenswerte Melken in Melkstandanlagen für die Wintermonate schaffen. Warum sollte der Melkstand in solcher Ausführung nicht fahrbar sein können? Die vier Räder kann man günstig auf die Gesamtlänge des Wagens verteilen und abnehmbar anbringen. Er würde etwa 8 m lang sein, müßte demnach doch so konstruiert werden können, daß er trotzdem die nötige Festigkeit erhält.

Den Betrieben, die über Weidemöglichkeiten verfügen und bereits eine Melkanlage besitzen, sollte für die *Gegenwart* der Bau eines provisorischen Weidemelkwagens nach dem Barbyer Muster dringend empfohlen werden, nur damit sie überhaupt erst einmal auf der Weide maschinell melken können. Die Industrie sollte indessen den fahrbaren Weidemelkstand überarbeiten, modernisieren und versehen mit einer Milchleitung, herstellen. Er müßte, aus Leichtmetall hergestellt, vor allem aber auch billiger werden! In den kommenden Jahren müßte er den Betrieben dann angeboten werden können. Der lange Weidemelkwagen hätte dann seine Berechtigung verloren. Heute besitzt er sie durchaus noch; denn seine Nachteile gegenüber dem fahrbaren Melkstand sind, da noch keine Milchleitungen zu reinigen sind, für den Praktiker klein. Einige Tage Regen im Jahr und den Transport der Melkapparate von Kuh zu Kuh nimmt er in Kauf. Der Zeitaufwand hierfür fällt nicht ins Gewicht. Auch das Anbinden der Tiere nimmt keine unbedingte zusätzliche Zeit in Anspruch; denn das Errichten des Hagens und das Durchtreiben der Kühe durch die Buchten beim fahrbaren Melkstand kostet ja auch Zeit! Wir sollten überhaupt nicht immer die 10 Minuten an eingesparter Zeit bei diesem und jenem Gerät<sup>2)</sup> je Melkzeit sehen; denn diese werden ja hinterher oft ungenutzt veran. Wir sollten vielmehr Gesichtspunkte der Arbeitserleichterung und Milchhygiene bei allen unseren Einschätzungen in den Vordergrund stellen.

Ein landwirtschaftlicher Betrieb benötigt für bis etwa 50 Kühe einen, für 60 bis 100 Kühe zwei Weidemelkwagen. Die Hälfte

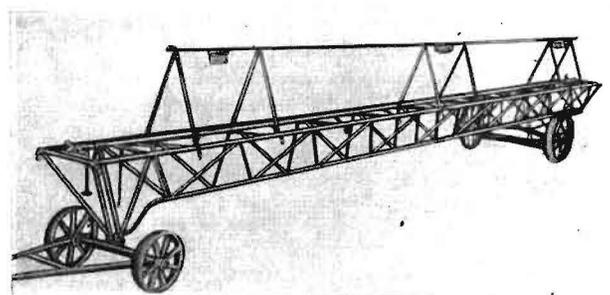


Bild 2. Weidemelkwagen SK 721

der Herde muß auf einmal angebunden werden können. Für 50 Kühe, die von drei Melkern an einem langen Wagen an- und abgebunden und gemolken werden, muß man nach unseren Erfahrungen zwei Stunden je Melkzeit ansetzen. Sind 60 bis 80 Kühe zu melken, so sind ein bis zwei Arbeitskräfte mehr vorhanden, es muß ein weiterer Melkwagen eingesetzt werden. Die Melkzeiten verlängern sich dann nicht. Beim fahrbaren

<sup>1)</sup> Meines Wissens läßt sich der vertiefte Arbeitsplatz bei der Tandemanordnung der einzelnen Melkbuchten leichter schaffen als bei der Parallelanordnung.

<sup>2)</sup> Ausgenommen die einzelnen Melkapparate, denn je schneller diese melken, je besser nützen sie die Wirkungszeit des Oxytocins der einzelnen Kühe aus.

Weidemelkstand müssen wir davon ausgehen, daß wenigstens 10 Kühe je Melkzeit durch eine Bucht gehen sollten. Eine Person kann nur zwei Buchten bedienen, d. h. mit zwei Melkapparaten melken. Wenn man gesagt bekommt, sie könnte drei bis vier Kühe auf einmal, in der Stunde 20 melken, so werden meist Hilfskräfte, die die Kühe herantreiben und evtl. noch die Euter vorbereiten, einfach unterschlagen. Man muß sie aber dazurechnen!

Wir benötigen also für eine Herde von etwa 40 Tieren einen fahrbaren Melkstand, für 60 bis 100 Kühe zwei. Die Zahl der anzusetzenden Arbeitskräfte verringert sich gegenüber dem Melken am Weidemelkwagen nicht, nur können hier einzelne Hilfskräfte leichter Verwendung finden. Wenn wir alle Vor- und Nacharbeiten hinzurechnen, beträgt der Gesamtzeitaufwand zum Melken der 50 bis 60 Kühe bei drei Personen auch annähernd zwei Stunden. Es fallen hier am fahrbaren Weidemelkstand Zeiten des Milchtransports nicht weg, sie sind nur kleiner und die Melkarbeit kann kontinuierlich bis zum Schluß durchgeführt werden.

Was uns für den Einsatz der Melkmaschinen auf der Weide lange gefehlt hat, war eine leistungsstarke Rotationspumpe. Jetzt ist sie da (Rotationspumpe RK 63). Sie muß aber auch einzeln lieferbar sein, damit die Betriebe, die bereits eine Stallmelkanlage haben, sie nachträglich erwerben können. Den landwirtschaftlichen Betrieben muß als Antriebsmaschine dieser Rotationspumpe ein wirtschaftlich arbeitender Kraftstoffmotor (am besten Dieselmotor) zur Verfügung stehen, der zugleich eine Lichtmaschine antreibt. Ein geeigneter Benzinmotor wird m. W. bereits für andere Zwecke (z. B. als Anbaumotor für landwirtschaftliche Mähmaschinen) hergestellt. Er muß aber auch als zur Melkmaschine gehörig angeboten werden und leicht an die Vakuumpumpe anzusetzen sein. Das Problem der Lichtstromerzeugung harrt noch einer Lösung. Das sehr kostspielige Provisorium mit dem täglich fast 10 l Benzin verzehrendem Notstromaggregat (BeDGT 3-2) und dem Pumpenaggregat M 53 hat sehr viele Betriebe bisher vom Weidemelken abgehalten.

Ich habe mich in meinen bisherigen Ausführungen eindeutig für beide Weidemelkfahrzeuge entschieden. Die Zukunft gehört nach meiner Meinung dem fahrbaren Melkstand mit Milchleitung für kannenloses Melken! Weidemelkschuppen bzw. -ställe mit Melkständen lehne ich aus milchhygienischen und auch aus arbeitswirtschaftlichen Gründen entschieden ab, wengleich das VEG Groß-Flotow seit einigen Jahren damit gute Erfahrungen zu machen scheint. Aus den schon angeführten Gründen bin ich auch gegen stationäre Melkstandanlagen auf Weiden. Sie sind zu teuer, außerdem fehlen Licht- und Kraftanschluß sowie Wasser. Überdies können sie auch keine bessere Milch bringen als einwandfrei gereinigte und desinfizierte Melkapparate an Fahrzeugen. Wir sollten m. E. erst einmal für Melkstandanlagen sorgen, in denen die Kühe von Oktober bis Mai gemolken werden können. Und wir sollten hier an die Verwendung der *fahrbaren* Melkstände denken, die dann ganzjährig zu nutzen wären.

Was uns weiter fehlt, sind Kühlaggregate für den Gebrauch auf der Weide. Die Milch – im fahrbaren Melkstand in die Milchleitung gemolken – sollte wie in Jena-Zwätzen über ein Milchfilter und einen Vakuümkühler unmittelbar in den Milchtank laufen! Dieser Tank müßte dann entweder direkt zur Molkerei gelangen oder sein Inhalt wäre von Sammelbehältern der Molkereifahrzeuge zu übernehmen. Für den Weidebetrieb sollten wir von den westdeutschen Melktrupp-Anlagen die Zusammenstellung der einzelnen Aggregate zu einem Ganzen übernehmen. Der Praxis müssen entsprechend den Herdengrößen zwei in der Leistung unterschiedliche Maschinensätze zur Verfügung stehen, die im Stall (Elektro-Motor) und auf der Weide (Kraftstoff-Motor und Riemen- bzw. Zapfwellenantrieb durch einen Kleinschlepper) einzusetzen sind. Zu diesen Maschinensätzen gehören Vakuumpumpe, Antriebsmotor, Kühlaggregat, Behälter für die Kühlflüssigkeit sowie für Reinigungs- und Desinfektionslösungen. Für die große Masse der Betriebe sollte der Vakuümkühler die Milch auf etwa + 8° C kühlen können, so

daß eine Isolierung der Tanks nicht nötig wäre. Der Vakuümkühler kann im Stall ein einfacher Wasserkühler sein, auf der Weide muß er an ein Kühlaggregat angeschlossen werden können. Die Melkzeuge und zweckmäßigerweise auch die zerlegbare Milchleitung des fahrbaren Melkstandes werden auf der Weide nur durchgespült, im Reinigungsraum gereinigt und desinfiziert und in besonderen Behältern von und zur Weide transportiert.

Der Einsatz der *Melktrupp-Anlagen* [4] wäre im Stall und auf der Weide in *bäuerlichen* Betrieben allein schon aus milch-

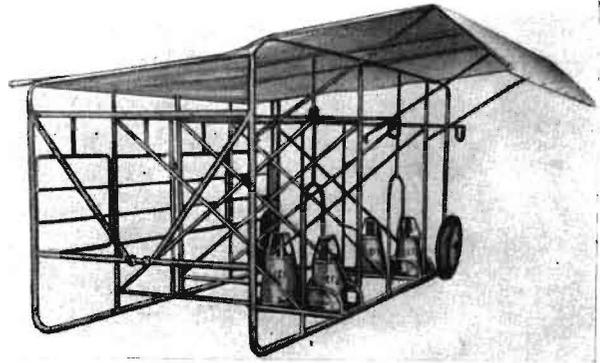


Bild 3. Fahrbarer Weidemelkstand SK 720

hygienischen Gründen eine zwingende Notwendigkeit! Die „Piccolo“-Kleimelkmaschine wird den Bäuerinnen zwar die Melkarbeit wesentlich erleichtern, vom milchhygienischen Standpunkt aus gesehen wird sie uns kaum viel weiter bringen. Es wäre deshalb nur zu wünschen, daß jede Molkerei mehrere „Melktrups“ in die Dörfer schicken könnte, die dann mit einwandfreier Milch wiederkämen. Sie würden den Forderungen der Milchhygieniker und Arbeitswirtschaftler gerecht werden! Die „Melktrups“ könnten auch bei uns sehr rationell arbeiten. Sie könnten, wenn sie pünktlich sind und dafür sorgen, daß die Melkpausen gleich groß bleiben, 10 Stunden (vielleicht noch länger) am Tage melken. Es käme hinzu, daß das „Melktrupp“-Personal dann aus Melkspezialisten bestehen wird, die uns viele unfähige Melker von den Eutern der Kühe fernhalten. Es würde also durchaus eine Leistungssteigerung der Kühe vieler Kleinbetriebe die Folge dieser Einrichtung sein, wenn uns gutes „Melktrupp“-Personal zur Verfügung steht.

In unseren landwirtschaftlichen Großbetrieben ist m. E. aus verschiedenen Gründen der Einsatz solcher Melktrupp-Anlagen, so wie wir sie aus den Ausführungen von BRUNCKE [4] kennen, nicht zweckmäßig. Abgesehen davon, daß z. T. Licht- und Kraftanschluß verlangt wird, benötigen wir für unsere LPG und VEG leistungsstärkere Teilaggregate, die wir im Sommer und im Winter verwenden können. „Melktrupp“-Fahrzeuge müssen selbst während der Weidezeit unwirtschaftlich werden, wenn, wie in unseren landwirtschaftlichen Großbetrieben, 90 und mehr Kühe je Melkzeit an einem Ort gemolken werden sollen. Es handelt sich immerhin um Lastwagen, die auf der Weide etwa zwei Stunden je Melkzeit ungenutzt stehen müßten, während Kleinschlepper bzw. Pferdegespanne zur Weidepflege eingesetzt werden können und den Betrieben in den Melkpausen für andere Arbeiten zur Verfügung stehen. Der Großbetrieb hat seine Melkspezialisten überdies selbst, und was sollte mit den „Melktrupp“-Fahrzeugen im Winter werden, wenn die Kühe im Melkhaus bzw. im Stall gemolken werden müssen? Außerdem sind alle Weiden zwar mit Pferdegespannen bzw. Ackerschleppern zu erreichen, für Lastwagen sind die Anfahrtswege, besonders in Regenzeiten, meist viel zu schlecht. Noch andere Gründe lassen sich anführen, wobei auch die Kostenfrage erwähnt werden muß, die alle meinen vorerwähnten Standpunkt, der Großbetrieb soll künftig fahrbare Melkstände einsetzen und Maschinensätze benutzen, die er im Sommer auf einem Gummwagen zur Weide fährt und im Winter im Milch- bzw. Melkhaus stationiert, erhärten.

Daß mit der Melktrupp-Anlage der Gebr. Dissel-Hildesheim 120 Kühe in drei Stunden von einem Melker und seinem Gehilfen, mit dem „Melkexpreß“ von W. Jansky-Emsdetten 130 Kühe in dreieinhalb bis vier Stunden – obendrein noch auf verschiedenen Gehöften und Weiden – von zwei Personen gemolken werden können, wie BRUNCKE [4] berichtet, wage ich stark zu bezweifeln. Wir sollten uns hier keinen Illusionen hingeben. Schon wenn alle Kühe in einem Stall stehen, ist es eine sehr gute Leistung eines Melkers, in einer Stunde 15 Kühe anzurüsten, zu melken und nachzumelken. Beim „Melktrupp“ kommen noch allerhand Wegezeiten hinzu! Ich betone das deshalb, damit niemand die Leistungsfähigkeit dieser Melktrupp-Anlagen zu hoch ansetzt. Das Melken spielt sich hier ebenso ab wie am Melkwagen oder im gewöhnlichen Stall.

Ob man solche Melktrupp-Anlagen für die bäuerlichen Betriebe bauen soll, muß gründlich untersucht werden. Hätte es z. B. einen Zweck, solche Melktrupp-Anlagen herzustellen, die für sozialistische Großbetriebe aus verschiedenen Gründen nicht zweckmäßig sind? Würde es überhaupt möglich sein, in den nächsten Jahren solche Fahrzeuge in größerem Umfange zu erhalten? Und wird dann, wenn wir sie in genügender Anzahl haben könnten, unsere Landwirtschaft nicht schon in weit größerem Maße als gegenwärtig zur gemeinsamen Viehhaltung übergegangen sein? Unter der Voraussetzung, daß das geschehen sein wird, muß deshalb für Kleinbetriebe mit Weidemöglichkeit, die auf der Weide melken, eine andere Lösung des hier behandelten Problems angestrebt werden. Im Winter wie im Sommer kann die Kleinmelkmaschine „Piccolo“, die für das Weidemelken mit einem Benzinmotor auszurüsten und auf einen Fahrradanhänger zu montieren ist, der Bäuerin die Arbeit erleichtern. Mit Tankfahrzeugen der Molkereien sollte im Sommer die Milch zweimal täglich zu festgelegten Zeiten von der Milchsammelstelle des Ortes, besser noch direkt am Weideort bzw. Ortseingang übernommen werden. Es ist dabei schon Sache der Molkerei, die Milch an Ort und Stelle zu kühlen. Jeder Ort muß also über eine zweckensprechend ausgestattete Milchsammelstelle verfügen oder die Tankfahrzeuge der Mol-

kerei müssen mit Kühlaggregaten, die der Motor des Fahrzeuges antreiben kann, ausgestattet sein. Außerdem sollten ihre Tanks überhaupt unterteilt sein, damit die Milch je nach ihrer wahrscheinlichen Keimhaltigkeit gesondert gestapelt werden kann. Ergebnisse von turnusmäßig durchgeführten Stall- und Milchgerätebonitierungen und Keimbestimmungen der Milch (evtl. Resazurinprobe) sollten jeweils für eine kurze Zeitdauer den Milchpreis bestimmen und festlegen, in welche Behälter die Milch der einzelnen Betriebe zu gelangen hat. Es liegt auf der Hand, daß diese Maßnahmen sich außerordentlich günstig auf die Qualität der Milch der Kleinbetriebe auswirken würden. Die Molkereien werden sicher Möglichkeiten haben bzw. noch finden, die Milch ihrer Qualität entsprechend unterschiedlich zu verarbeiten.

### Zusammenfassung

Es ist ersichtlich, daß wir hinsichtlich des Einsatzes der Melkmaschinen während der Weidesaison große Aufgaben vor uns haben. Die für die Gegenwart, Selbstbau von Weidemelkfahrzeugen, Bereitstellung von Vakuumerzeugeraggregaten (einschließlich Kraftstoff-Motor) sollten wir schnellstens lösen. Wir sollten dennoch keine Mühen und Kosten scheuen, für die Zukunft Geräte und Maschinen im vorgeschlagenen Sinne zu konstruieren und zu produzieren, damit es der Landwirtschaft bald möglich wird, bei geringem Arbeitsaufwand Qualitätsmilch zu erzeugen.

### Literatur

- [1] Dr. SYCH: „Protokoll über die Keimuntersuchungen an der Melkmaschine 3 TDA und der Elfa-Melkmaschine“. Z. T. veröffentlicht in „Tierzucht“ (1955) H. 12.
- [2] J. SCHRÖDER: „Das Maschinenmelken auf der Weide“. Berichte über Landtechnik Nr. 37/53. „Die Melkmaschine“, herausgegeben vom Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft.
- [3] „Wie mechanisieren wir die Innenwirtschaft unserer LPG“, H. 1 – Maschinen und Geräte, herausgegeben im Auftrage des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft. VEB Verlag Technik, Berlin 1956.
- [4] R. BRUNCKE: „Mit Melktruppenanlagen rationeller arbeiten“ in „Deutsche Milchwirtschaft“ (1957) H. 1.

A 2796

Dipl.-Ing. H. SCHINKE, Potsdam-Bornim\*)

## Die Meliorationstechnik auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1957

*Große Teile der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der Deutschen Demokratischen Republik leiden unter stauender Nässe. Maßnahmen zur Ableitung des überschüssigen Wassers und zur Normalisierung des Grundwasserstandes sind für die Ertragssteigerung auf diesen Böden von ausschlaggebender Bedeutung. Schnelle und wirksame Abhilfe kann nur durch planvollen und umfassenden Einsatz der Technik geschaffen werden. Da auf der diesjährigen Leipziger Frühjahrsmesse Maschinen und Geräte zur Mechanisierung der Entwässerungsarbeiten in relativ großem Maße vertreten waren, erscheint es angebracht, auf diesem Wege einen größeren Fachkreis darüber zu informieren.*

Aus dem umfassenden Entwicklungsprogramm für Meliorationstechnik, das gegenwärtig in der DDR läuft, wurden die Halbraupen für den neu entwickelten 30-PS-Radschlepper RS 14/30 „Favorit“<sup>1)</sup> des Schlepperwerkes Nordhausen als fertigungsreif vorgestellt. Die Serienherstellung der Halbraupen besorgt der VEB MAB Halle.

Geräte und Maschinen zur Mechanisierung der Dränarbeiten waren durch mehrere Firmen vertreten.

Die holländische Fa. DEKKER stellte ihren bekannten Maulwurfdränpflug aus, bei dem das Schwert mit dem daran befestigten Maulwurf durch eine Parallelogrammaufhängung mit dem Grundrahmen verbunden ist. Die Arbeitstiefe von maximal 100 cm wird durch Seilzug reguliert (Bild 1). Die Art der Schwertaufhängung ermöglicht eine bequeme Verstellung der Arbeitstiefe durch Einholen oder Nachlassen des Seiles. Ferner wird dadurch ein gewisser Ausgleich von Bodenunebenheiten

ermöglicht. Der Anstellwinkel des Schwertes läßt sich in kleinem Bereich durch eine Schraubenspindel verändern. Die hinter dem Maulwurf anzuhängenden Erdrohrformkörper haben Durchmesser von 5 bis 12 cm. Die erforderliche Schlepperleistung für dieses Gerät wird mit 50 PS angegeben. Je nach Bodenverhältnissen und Arbeitstiefe liegt die Dränleistung zwischen 2500 und 4000 m/h.

HELMCKE (Westdeutschland) zeigte einen Drängrabenbagger, der unter dem Namen „Hornburger Drängrabenbagger“ bekannt ist. In Bild 2 ist die Anbringung der Grabekette am 55-PS-Hanomag-Radschlepper R 55 zu sehen. Sie wird hydraulisch gehoben und gesenkt. Die Grabekette nimmt in Arbeitsstellung eine schräg nach vorn geneigte Lage ein, so daß das untere Umlenkrad der Kette dem oberen in Fahrtrichtung vorseilt. Dadurch wird ein einwandfreier Transport der abgelösten Erde gewährleistet. Die Grabwerkzeuge sind in Bild 5 zu erkennen. Der Erdabwurf erfolgt am oberen Umkehrpunkt der Kette. Der Aushub wird zu beiden Seiten des Grabens über Schüttbleche abgelegt. Der Bagger zieht Gräben mit einer kon-

\*) Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. ROSEGER).

<sup>1)</sup> S. a. Deutsche Agrartechnik (1957) H. 5, S. 194, Bild 6.