

## Ursachen der Verunreinigung und die Behandlung und Aufbewahrung von Milch und Rahm auf der Farm

von B. A. Wilcox, Molkereikonsulent.

Obgleich diese Abhandlung hauptsächlich für Molkereikunden vorbereitet wurde, wird der darin enthaltene Rat und die Anleitung auch für diejenigen von Nutzen sein, welche Butter auf der Farm machen.

Die hierin enthaltenen Empfehlungen sollen bei der Aufbewahrung und Behandlung von Rahm und Milch von Nutzen sein, und der Zweck ist, klar und kurz die Bedingungen anzugeben, welche die schnelle Verbesserung der Qualität begünstigen und die einfachsten und wirtschaftlichsten Methoden zur Verhütung derselben anzugeben, welche von den Farmern im allgemeinen und ganz besonders von Molkereikundis angewendet werden können.

Lange Erfahrungen über die verschiedenen Gegenstände unter Diskussion sind abfällig fortgelassen worden und absolute Tatsachen mit kurzen Erklärungen an ihre Stelle getreten. Dies wird, wie der Schreiber glaubt, mehr Milchunterstützung erfordern, daß jede mögliche Vorkehrung getroffen wird, um bestehende Verhältnisse zu verbessern und eine gleichmäßige Qualität von Milch, Rahm und Butter zu erzielen. Der Benutzlichkeit halber werden die Gegenstände in folgender Reihenfolge behandelt werden:

### Allgemeines.

Ursprung des Geruchs.

Zustände, welche Entwicklung begünstigen.

Sauberkeit.

Wirkung der Temperatur.

Thermometer.

Reicher Rahm.

Häufige Ableitung an die Molkerei.

### Allgemeines.

Produzenten, Kaufleute, Großhändler, Fabrikanten und Verbraucher wissen bereits, daß Milchprodukte sehr schnell faulen, verdorben, rancig und unbedenklich in vielen Fällen zur menschlichen Nahrung ungeeignet werden. Ihre Kenntnis oder Würdigung der Umstände, welche diesen Wechsel so schnell herbeiführen, ist meistens sehr begrenzt. Die wichtigsten oder Hauptursachen können mit fünf allgemeinen Überbegriffen bezeichnet werden und das aus gezeigten oder minderwertigen Produkten kann immer auf die Anwendung der wünschenswertesten oder nicht wünschenswertesten Methoden zu ihrer Verbesserung gegeben werden.

### Gute Qualität.

Sauberkeit.

Niedrige Temperaturen.

Weicher Rahm.

Häufige Ableitung.

Saftiges Futter.

### Schlechte Qualität.

Mangel an Sauberkeit.

Höhe Temperaturen.

Dünner Rahm.

Ableitung in langen Abständen.

Geißmaßloß und unabkömmlich.

Nahrung.

Um das fertige Produkt ganz erstklassig zu machen ist Sauberkeit der wichtigste Teil der Arbeit des Milchfarmers. Peinlich ebenso wichtig ist das Kühlen des Rahms zu einer niedrigen Temperatur. Die dritte Hauptbedingung ist das Abrahmen dicken Rahms; die vierte, häufige Ableitung an die Molkerei, und fünftes, saftiges Futter für die Kühe.

### Ursprung des Geruchs.

Milch, Rahm und Butter sind immer am besten, wenn sie ganz frisch sind. Mit der Zeit wird der Geruch nicht verbessert. Im Gegenteil, fortwährend findet ein Wechsel statt, welcher immer schlechter im Gefolge hat. Dieser Wechsel wird durch einen Gärungs- oder Faulnissprozess hervorgebracht, welcher durch die Entwicklung oder das Wachstum ganzer Formen von Pflanzenleben verursacht wird, die man gewöhnlich „Keime“, „Bakterien“, „Mikroben“, „Organismen“ oder „Milz-Organismen“ nennt, welche alle dasselbe bedeuten. Man kann sie nur durch ein außerordentlich starkes Vergroßerungsglas sehen, trotzdem ist ihr Vorkommen sehr weit verbreitet und findet nicht zu leugnenden Wechsel, der in allen laufenden Gegenständen stattfindet. In Milchprodukten kommt es zu häufigen in Gestalt von „Saurer Milch“ zum Vorschein. Es gibt viele Sorten von Keimen, welche Milch infizieren und jedes prächtig ihren besonderen Geruch verleiht. Sie sind beinahe überall vorhanden und in großer Anzahl in allen laufenden Gegenständen. Sie schwimmen in der Atmosphäre und kleben an Staubteilchen. Dies ist besonders in Staubstücken der Fall. Sie bewohnen Ströme und Flüsse und sind in größerer oder geringerer Anzahl in allen Brunnenwasser vorhanden, ebenso in der Erde bis zu einer Tiefe von mehreren Fuß und ihre Zahl nimmt mit der größeren Tiefe ab. Man kann sagen, daß Kleimeln überall rund um uns herum vorhanden ist. Die Hauptquellen jedoch, sowohl sie Milch betreffen, sind unsaubere Milchgefässe, unhygienische Küche und unhygienische Ställe.

### Dem Keimwachstum günstige Bedingungen.

Genau so wie alle anderen Pflanzen in der Natur müssen die Bakterien zu ihrer Existenz und Wachstum, Nahrung, Feuchtigkeit und günstige Temperatur haben. Warme Milch ist eines der besten Mittel, welches man kennt. Die festen, „lein fett“ Bestandteile enthalten alle nötigen Nahrungsbestandteile und, da sie zum größten Teil aus Wasser bestehen, ist in ihnen immer genügend Feuchtigkeit vorhanden, um das Wachstum zu fördern. Hieraus geht hervor, daß Milch und Rahm nicht für allgemeine Handelszwecke produziert werden können, ohne einige lebende Keime zu enthalten, aber jeder Produzent sollte es sich zur Aufgabe machen, ihr Eindringen soweit als möglich zu verhindern. Ferner ist es klar, daß wenn das Produkt einmal mit Bakterien behaftet ist, diese bald passende Bedingungen für Wachstum und Fortpflanzung finden, soweit Nahrung und Feuchtigkeit in Betracht kommt. Aber das Mittel, dadurch ihr Eindringen verhindert und infolgedessen die Vermehrung kontrolliert werden kann, besteht in Sauberkeit und Innehalten niedriger Temperaturen.

### Sauberkeit.

Anbei geben wir die Eintheilung der Umstände, welche zu den widerwärtigen Gerüchen Veranlassung, möglichst nach ihrer Wichtigkeit angeordnet. Es ist jedoch manchmal sehr schwer zu sagen, wo die meisten Unannehmlichkeiten herkommen:

Schmutzige Hände, Zähne und Zunge beim Melken.

Feuchte, schmutzige, dunkle, luftlose Ställe.

Rahm und stinkende Melkpläne.

Unsaubere und unvollkommen gesäuerte Abrahmer und Milchgefässe. Abrahmen des Milchs in Ställen.

Milch in oder nahe bei Ställen, Hürden oder unsauberen Umgebungen stehen.

Gölzerne, galvanisierte oder rostige Timer.



A Die gewöhnliche Timerstange, welche quer zwischen Seiten und Boden zeigt, welche schwer sauber zu machen sind.

Diese tadellosen Methoden und nicht wünschenswerten Zustände sollten vermieden und die folgenden modernen und saubereren Methoden dafür verwandt und ausgetauscht werden, sodass bessere Zustände herrschen:

Man wasche oder beseitige die Zähne und das Zunge der Kühe vor dem Melken und mache mit trockenen, sauberen Händen.

Man warte für viel Sonnenlicht und Luit in den Ställen, und halt die Hände, Decken und Fußböden sauber und trocken.

Man mache im Sommer im Stall oder einer grauen Hütte.

Man wende den Abrahmer und die Milchgefässe sofort nach jedem Melken zuerst in lauwarmem Wasser, dann in heitem Wasser und zuletzt brühe man sie in kochendem, sauberem Wasser oder mit Dampf.

Man warte die Milch dort ab, wo die Umgebung sauber und die Luft rein ist.

Man halte die Milchgefässe geschlossen.

Man verweise nur Blech Milchimer. Der bedeckte Timer ist vorzuziehen.

### Wirkung der Temperatur auf das Leben der Keime.

Durch das allgemeine Vorhandensein lebender Keime wird es in der gewöhnlichen Milchwirtschaft unmöglich sein, ihr Eindringen in die Milch ganzlich zu verhindern oder Milch zu produzieren, welche nicht mit der Zeit gleichzeitig wird. Durch Beobachtung der Bedingungen im bezug auf

Methoden zu ihrer Verbesserung gegeben werden müssen.

In den meisten Fällen ist die Art und Weise, wie Milch und Rahm gehandhabt werden, weit von dem entfernt wie es sein sollte. Die Wichtigkeit der Milchindustrie erfordert es, daß jede mögliche Vorkehrung getroffen wird, um bestehende Verhältnisse zu verbessern und eine gleichmäßige Qualität von Milch, Rahm und Butter zu erzielen. Der Benutzlichkeit halber werden die Gegenstände in folgender Reihenfolge behandelt werden:

### Allgemeines.

Ursprung des Geruchs.

Zustände, welche Entwicklung begünstigen.

Sauberkeit.

Wirkung der Temperatur.

Thermometer.

Reicher Rahm.

Häufige Ableitung an die Molkerei.

### Allgemeines.

B Die selbe Timer mit gelösten Ecken, welche leicht sauber zu machen sind.

Sauberkeit, kann Verunreinigung in großem Maße verhindern werden und die Zeit, in welcher Milch und Rahm sich befinden, kann bedeutend verlängert werden. Sauberkeit ergänzt durch Abfüllung des Rahms sofort nach dem Abrahmen auf eine Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger und



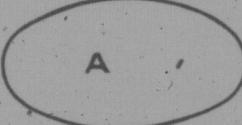
Der bedeckte Timer wird Verunreinigung u. a. 25 Prozent verhindern.

Um so halten, macht es leicht möglich Rahm von hoher Qualität zu produzieren. In dieser Beziehung möchte ich sehr darauf dringen, daß Ihr der medet:

Die Milch mehrere Stunden vor dem Abrahmen bei hoher Temperatur stehen zu lassen.

Den Rahm, nach dem Abrahmen stehen zu lassen, ohne ihn abzutrocknen. Den Rahm in einem frühen Blatt zu stellen und die Temperatur allmählich herabzutragen zu lassen.

Indem man die folgende Methode dafür nimmt und gebraucht, wird man viel bessere Resultate erzielen:



A Eine neue Batterie



B Fortpflanzung und Wachstum einer Batterie in 24 Stunden in Milch zu 70 Grad; die Junghäute betragen 50

Rahme die Milch sofort nach dem Melken ab.

Die Milch sofort nach dem Abrahmen mit kaltem Wasser auf eine Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

C Fortpflanzung und Wachstum einer Batterie in 24 Stunden in Milch zu 70 Grad; die Junghäute betragen 750

Die Milch sofort nach dem Abrahmen mit kaltem Wasser auf eine Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

D Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

E Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

F Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

G Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

H Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

I Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

J Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

K Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

L Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

M Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

N Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

O Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

P Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

Q Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

R Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

S Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

T Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

U Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

V Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis in Wasser, wenn man es haben kann.

Halte den Rahm kühl bis er in der Molkerei abgeliefert wird.

W Die Temperatur von 55 Grad Fahrenheit oder weniger, wenn möglich mit Eis