

**Permanente Ausstellung
stylgerechter Zimmer-
Einrichtungen.**

Nur selbstgefertigte
Möbel- und Polsterwaaren.
Decorations-Atelier.

1061]
Fr. Naumann's
Möbelfabrik und Magazine,
Rathhausgasse 15 u. Kl. Sandberg 2,



Fr. Naumann's
Möbelfabrik
und Magazine
Halle a. S.

Streng reelle Bedienung.
Coulante Zahlungsbedingungen.
Größte Auswahl im Platz.
Langjährige Garantie.
Transport durch eigene Geheire
nach allen Entfernungen.

Fr. Naumann's
Möbelfabrik und Magazine,
Rathhausgasse 15 u. Kl. Sandberg 2.

Antislaverei
zur Verhütung
gelangen
**4 Millionen
Geld-Lotterie**
ohne Abzug.
1. u. 2. Kl. 24.-26. Nov. 91.
3. u. 4. Kl. 18.-20. Jan. 92.

Originalloose 1. Klasse 1/10 M. 21,
2. Klasse 1/10 M. 10.50, 3. Klasse 1/10 M. 2.10
Schlüsselgewinn für beide Klassen an 100 Orig.-
loose 24. u. 25. an 50 Orig. Loose 24. u. 25.
Orig.-Voll-Loose 1. u. 2. Kl. gültig!
1/10 M. 42, 1/10 M. 420, 1/10 M. 24.
Wesentl. gehen am besten auf 2. u. 4. Kl.
Bekannt u. bitte d. Namen recht deutl. zu schreiben.
(Kiste und Porto 50 Pf. Einwärts 20 Pf. extra.)

Robert Th. Schröder, Haupt-Collecteur, Lübeck.
In Stuttgart und Paderb findet die Auszahlung der Gewinne statt. Der Betrag
der Lose erfolgt von Lübeck.

Stadt-Theater, N. Sing-Akad. Freitag, den 23. October.
39. Vorstellung. 6. Vorst. außer Abom.
Erstes und vorletztes Gastspiel von
Franzesko D'Andrade.

Rigoletto.
Oper in 4 Akten nach Victor Hugo's
"Le roi s'amuse" von G. M. Flabé.
Musik von Verdi.

Personen:
Der Herzog von Mantua H. Hofe.
Rigoletto, sein Sohn R. Frisch.
Gilda, dessen Tochter G. Frisch.
Graf von Monterone F. Krieg.
Graf von Ceprano H. Bachmann.
Die Gräfin, seine Ge-
mahlin A. Schifer.
Marullo, Cavalier J. Zimmermann
Doria, Hofling R. Weinmann.
Sparafucile, e. Bräuo H. Keller.
Waldalena, seine
Schwester M. Nothe.
Gipponna, Gilda's Ges-
tellsdame H. Endber.
Ein Page d. Herzogin F. König.
Herren und Damen vom Hofe, Wagen,
Geldbärder.

Die Handlung spielt in der Stadt
Mantua und Umgebung.
Zeit der Handlung: Das 16. Jahr-
hundert.

Nach dem 1. und 3. Akt Pause.
Einsätze im 4. Akte: Spanisches Lied
von Eckert, gelangen von H. Nothe.
• • • **Rigoletto, Franzesko**
D'Andrade als Gast.
Erste nach 10 1/2 Uhr.

Neuheiten zum Semalen,
Brennen, Kerb-
schneiden etc. in
Holz, Terrakotta, Metall, Carton etc.
Malvorlagen, Spritz-, Kerbschaltz-, u. Platin-Brenn-
apparate, Emailfarben und sämtliche Malutensilien,
alles in großer Auswahl empfiehlt
1081]
G. A. Noll, Brüderstraße 5.

Hyacinthen,
prachtvolle Sorten für Gläser
und Töpfe.
Ferner für den Garten:
Alle Sorten Tulpen, Crocus, Scilla,
Narzissen, Schneeglöckchen,
Maiblumen-Treibkeime
etc. etc.
empfehlen zu billigen Preisen

Ernst Steinau,
Hallastraße 6, Samenhandlung.

Die Karolinger.
Trauerspiel in 4 Akten von Ernst
von Wildenbruch.

In Vorbereitung:
Die Königin von Saba.
Große Oper in 4 Akten von Karl
Goldmark.

Ammendorf,
Gaudich's Restaurant,
Nächsten Sonntag u. Montag
Kirmes.

Donnerstag
I. Abonnements-Concert.
Anfang 7 1/2 Uhr. (1067)
Abonnement 4 Karten 1 Mark.

Neu! Wichtig für Mütter!! Neu!
Lasse's Milchwärmer
erwärmt auf schnellste und billigste Weise in 2 Minuten
Kindermilch, sowie jedes andere Getränk, ohne
Anwendung von heißem Wasser.
Unentbehrlich während d. Nacht, auf Reisen,
im Freien und in Krankenstüben.
Kein Auslaufen von kochendem Spiritus. Kein Spritzen
der Flaschen. Preis per Stück Mk. 1.20.

Hugo Nehab,
Specialgeschäft
der Gummiz- und Wachstuchbranche.
Gr. Ulrichstraße 26, (Reuhau des Herrn
Georg Sachs).

Tapeten Segründet
1859. (1077)
von 12 Fig. an empfiehlt
K. Kapslber,
Schützingerstraße 24. Aelteres Spezialgeschäft
biefigen Plazes.

Die Königin von Saba.
Große Oper in 4 Akten von Karl
Goldmark.

Hallesche-Nahrungsmittel-Halle.
Neue Jerusalemer Apfelsinen, ital. Maronen empfangen
1090]
Woritzwinger 5.

Englisch! Madame Knoechl
(Londonerin) 1068]
Albrechtsstraße 16b, II.

Ammendorf,
Gaudich's Restaurant,
Nächsten Sonntag u. Montag
Kirmes.

Donnerstag
I. Abonnements-Concert.
Anfang 7 1/2 Uhr. (1067)
Abonnement 4 Karten 1 Mark.

ANNONCEN-ANNAHME für alle Zeitungen
RUDOLF MOSSE Halle a. S.
Brüderstraße 6
Telephon No. 101

Wild- und Geflügelhandlung
von
Ernst Blumenthal, Leitergasse,
vis-à-vis der Adlerapotheke, (1086)
frisch geschossenes Rehwild, einzeln in zerlegten Stücken,
Krammetvögel, fette Gänse u. Enten, Hähnchen u. Tauben.

Von heute ab steht ein
großer Transport
Bayrischer Zugochsen
preiswerth bei mir zum Verkauf. (1063)

Gesang u. Italienisch
Emilie von Cölln,
Concertsängerin. Sophienstr. 9.
Sprechst. 4-5 Uhr. (1068)

C. H. Naundorf,
Gr. Märkerstraße 4
empfeilt sein reichhaltiges Lager in:
weißen und decorirten Por-
zellan u. Steinzeugwaaren.
Größe 8 u. 9 u. 10 u. 11
in Erstklassenartefacten.
Gebrauchsgeschirre aller Art
in Nickel und Kestler.
Reizende Neuheiten in Majolica.

Reinigungs- 151. — Ununterbrochen geöffnet v. 8-8.
Herrschastliche Wohnung I. oder II. Etage
934] zu vermieten
Neue Promenade 15.

Joseph Frank,
Halle a/S., Merseburgerstr. 9a.
Eine Auswahl 4-5 u. 1 1/2
und 2 1/2 jährige
Dänische Pferde
stehen von Sonnabend ab im Gasthof zur „Alten
Post“ in Merseburg zum Verkauf.

Theodor Weinstein
aus Bretsch.

110 Stück
gef. Rambouillet-Hammel,
Durchschnittsgewicht 85 Pfd., verkauft
Nitterkau Bergamonts d. Duxerstr.

Capital-Gesuch.
30,000 bis 45,000 Mark werden
auf beste Sichertheitsweise in nächst. Nähe
auf möglichem Zins losgelegt gesucht.
Offerten von Selbstverleihen beförd.
unter G. L. 25 Rudolf Mosse,
Magdeburg. (1071)

Stellegefuch.
E. älterer, militärrer, lang-
jährig, hoh. Beamter, aus anstän-
d. Familie, sucht - geführt auf gute
Bezug - sofort oder 1. Jan. 1892
anderer Stelle. Sein jetziger
Einkommen wird ihm empfohlen. Auf
Büchse verfehlt. Vorstellung. Di-
mitter N. s. 9678 bei Rudolf
Mosse, Halle a. S. (1079)

Futternecht-Gefuch.
Ein unverheirateter Fut-
ternecht mit guten Zeugnissen find-
1. November d. J. (1069)
Nitterkau Wändorf, Merseburg.

Hofherrsch. Haus
mit Garten, in der Gändelstr., zu
verkaufen. Anfragen unter H. o.
9674 bei Rud. Mosse, Halle

Gustav-Adolfsfest.
Am Sonntag den 25. October 5 Uhr
Abends wird der diehlige Verein
des Gustav-Adolf's-Stiftungsjahres-
fest in der Dornkirche durch einen
Gottesdienst feiern, bei welchem Herr
Superintendent Martinus aus Merse-
burg die Predigt hält. Alle Freunde
der Gustav-Adolf's-Sache werden mit
der Bitte um zahlreiches Erscheinen
herzlich zu dieser Feier eingeladen
durch
Saran, Oberprediger. (1068)

Trocknes Brennholz,
die Jahre 9 Mt. frei Haus, auch
dieses Monat nach. (1020)
Opel & Strödicke,
Dampfabgewerk, Bernsdorfer 6.

Gebüde Schneiderin empf. sich
in u. aus-
dem Hause Gatz 37, I.

Wäsche 5 Stücken wird sauber aus-
geführt Karstr. Nr. 1, Hof 3 Te.

Ritterguts-Verkauf.
Ältershaber will ich mein Ritter-
gut ca. 800 Morg. groß, besser Boden-
rücken, verkaufen. Näheres durch
die Exped. dieses Blattes u. Z. 628

2. Sozialdemokratischer Parteitag.

21. Oktober.

Zum Sitz der Parteileitung wurde Berlin...

Der nächste Parteitag wird in Berlin abgehalten.

Darauf beantragte die Beschlüsse in 2/3 Mehrheit...

1. Allgemeines gleiches direktes Wahl- und Stimmrecht...

2. Direkte Wahlweise durch das Volk...

3. Abschaffung der Steuern...

4. Abschaffung der Steuern...

5. Abschaffung der Steuern...

6. Abschaffung der Steuern...

7. Abschaffung der Steuern...

8. Abschaffung der Steuern...

9. Abschaffung der Steuern...

10. Abschaffung der Steuern...

11. Abschaffung der Steuern...

12. Abschaffung der Steuern...

13. Abschaffung der Steuern...

14. Abschaffung der Steuern...

15. Abschaffung der Steuern...

16. Abschaffung der Steuern...

17. Abschaffung der Steuern...

18. Abschaffung der Steuern...

19. Abschaffung der Steuern...

20. Abschaffung der Steuern...

21. Abschaffung der Steuern...

22. Abschaffung der Steuern...

23. Abschaffung der Steuern...

24. Abschaffung der Steuern...

25. Abschaffung der Steuern...

26. Abschaffung der Steuern...

27. Abschaffung der Steuern...

28. Abschaffung der Steuern...

29. Abschaffung der Steuern...

30. Abschaffung der Steuern...

wenn es immer weiterentwickelt gefügt...

Ober und Marine.

Verlang-Veränderungen.

Wiese, Unteroff. vom Inf. Regt. Nr. 66...

Wiese, Unteroff. vom Inf. Regt. Nr. 98...

Conseil liegt. - In Reichsdorf bei Trier...

Industrie, Handel und Finanzen.

Die Wiener Wälsch-Blatt-Druckerei...

Rechtswissenschaftl. Anstalt von Dr. v. Schöndel...



Landwirthschaftliche Mittheilungen.

Redigirt von Oekonomierath S. von Mendel-Steinfels zu Halle (Saale).

Einfluß der Bacterien auf die technischen Gewerbe und die Landwirthschaft.

Früher war man bestrebt, die meisten Vorgänge in der Landwirthschaft einfach auf unorganische chemische und physikalische Prozesse zurückzuführen.

Die bacteriologische Forschung hat jedoch bald festgestellt, daß eine Reihe jener Vorgänge nicht die Folge von chemischen oder physikalischen Processen sind, sondern lediglich durch die Lebensthätigkeit außerordentlich kleiner Lebewesen, der Bacterien, verursacht werden.

Im Boden, bekanntlich einem Gemenge verschiedener Bestandtheile sowohl organischen wie unorganischen Ursprunges, gehen außerordentlich verschiedene Zerlegungen, Zerfaltungen, Spaltungen, Oxydationen und Reductionen vor sich, welche alle auf die Lebensthätigkeit von Bacterien zurückzuführen sind. In einem Gramm Erde können sich nicht nur Hunderttausend, sondern selbst Millionen Bacterienkeime vorfinden.

Wir wissen jetzt, daß Fäulniß, Verwesung und Vermoderung Vorgänge sind, die ausschließlich durch Mitwirkung von Bacterien hervorgerufen werden. Daß auch die Oxydation des beim Fäulniß- und Verwesungsprozesse gebildeten Ammoniak zu Salpetersäure, die sogenannte Nitrification, mit der Lebensthätigkeit gewisser Bacterien zusammenhängt, kann mit größter Wahrscheinlichkeit angenommen werden. Auch die Reduction der Salpetersäure im Boden zu salpetriger Säure und Ammoniak, oder auch zu Stickstoffoxydul, Wasserstoff und freiem Stickstoff ist nur auf die Lebensthätigkeit bestimmter Bacterienarten zurückzuführen. Daß weitauß der größte Theil des Kohlenäuregehaltes der Bodenluft im Lebensproceß der Bacterien seinen Ursprung hat, ist eine festgestellte Thatsache.

Eine den Landwirthen sehr bekannte, auf nassen Wiesen und Sümpfen anzutreffende Bildung ist das sogenannte Wiesen- oder Sumpferz. Ueber die Entstehung dieses Erzes ist es nun Winogradsky gelungen, ein helles Licht zu verbreiten. Gewisse Bacterien, Eisenbacterien genannt, besitzen die Fähigkeit, Eisenoxydulcarbonat aufzunehmen und dasselbe als Oxyd auszuscheiden. In anderen Böden wieder, und zwar hauptsächlich in jenen, in die sich gewisse Fabriksabwässer ergießen, oder die hiermit gedüngt werden, treten nicht selten Schwefelausscheidungen auf, und wieder sind es Bacterien, die sich an diesem Prozesse betheiligen. Es gibt nämlich gewisse Bacterien, die sogenannten „Schwefelbacterien“, welchen die Eigenschaft zukommt, Schwefelwasserstoff zu consumiren, ihn zuerst zu Wasserstoff und Schwefel zu verbrennen und letzteren dann in den Zellen abzulagern, um ihn dann später zu Schwefelsäure zu oxydiren, welche austritt und mit den Carbonaten (des Kalkes) der nächsten Umgebung Sulfate bildet. In diesem Falle geben die Bacterien selbst Veranlassung zur Gypfbildung im Boden.

Keine geringere Rolle als im Boden spielen die Bacterien in der Düngewirthschaft. Der Stallmist, ein Gemenge von thierischen Excrementen und Pflanzentheilen, dem Streu-

materiale, erleidet die verschiedenartigsten Zerlegungen fast ausschließlich durch die Lebensthätigkeit der Bacterien. Die verschiedenen, im Stalldünger verlaufenden Vergährungsvorgänge, wie die faulige Gährung, die Vergährung der Fettsäuren, der Amide, der Cellulose und anderweitiger Kohlenhydrate, die Harnstoffgährung, die Schwefelwasserstoffgährung u. s. w., werden lediglich durch Bacterien hervorgerufen. Dabei vermehren sich die letzteren derart, daß selbst in den kleinsten Mengen in Zerlegung begriffenen Mistes (etwa in einem Gramm) Millionen von Bacterien vorhanden sind. Man könnte wirklich sagen: der Düngehaufen ist nichts Anderes, als eine künstliche Zucht vornehmlich jener Bacterienarten, welche die Eigenschaft besitzen, theilweise die organische abgestorbene Substanz sowohl thierischen als pflanzlichen Ursprunges zu zerlegen, zu oxydiren, um jene Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen zu liefern, deren die lebenden grünen Pflanzen bedürfen, und anderentheils, um im Boden mit bestimmten Culturpflanzen in Symbiose zu treten.

Wir haben nämlich an den Leguminosen Gewächse, welche den atmosphärischen Stickstoff ansammeln, denselben in ihren Wurzelrückständen zurücklassen und den Boden dadurch an Stickstoff bereichern. Der Grund dieser eigenthümlichen Fähigkeit liegt in den „Wurzelnöckchen“ der Leguminosen. Diese Bildungen bestehen aus einem parenchymatischen Gewebe (dem sogenannten Bacteroidengewebe), welches in den Zellen eine Menge Bacterien enthält, nach außen aber durch eine Lage verlorter Zellen umgeben ist. Wir haben es in diesem Falle mit einem Zusammenleben (Symbiose) der Leguminosen mit den Bacterien zu thun. Dieses Zusammenleben ist für die genannten Pflanzen von großer praktischer Bedeutung, da sie unter Vermittelung der Bacterien mit einem für ihren Lebensproceß so wichtigen Stoffe, wie es der Stickstoff ist, versorgt werden, welcher im Boden meist in zu geringer Menge vorhanden ist.

Aber nicht nur fördernd, sondern auch schädigend wirken die Bacterien auf viele Pflanzen. Die Kaffäule der Kartoffeln, die gelbe Krankheit der Hyacinthen, der Rost der Speisewiebeln, das häufig auftretende Faulen der Knollen- und Wurzelfrüchte, die mit dem Namen „blight“ bezeichnete Krankheit der Birn- und Apfelbäume sind lediglich durch specifische Bacterienarten hervorgerufene Zerlegungsvorgänge.

Aber auch in der Thierzucht kommt den Bacterien eine große Bedeutung zu. Schon bei einigen Zubereitungsarten des Futters ist ihre Mitwirkung eine unbedingte Nothwendigkeit. An dem sogenannten Einsäuern, dem Selbsterhizen der Futterstoffe, der Ensilage u. s. nehmen bestimmte Bacterienarten regen Antheil. Andererseits erleiden bestimmte Futterstoffe, besonders gewerbliche Abfälle, bei unrichtiger Behandlung und mangelhafter Aufbe-

zeitige Aussaat eines vollfrühtigen gefündigen Saatguts; Drillkultur; — flache Unterbringung bei später Saat; — Belassung einer rauheren Bodenoberfläche für Weizen; —

richtige Wahl der Getreidesorte; — Drainage mit Wasserfurchen.

Mittheilungen aus der Praxis.

— Ueber den Haarwechsel. Der Körper unserer Hausthiere ist bekanntlich mit Haaren bedeckt. Diese Haare bleiben jedoch nicht beständig an ihrer Stelle, sondern fallen theils das ganze Jahr hindurch, theils periodisch zu gewissen Jahreszeiten aus, um durch neue ersetzt zu werden. Den zuletzt erwähnten, periodischen Vorgang bezeichnet man als Haarwechsel. Derselbe geht gewöhnlich im Frühjahr von Statten. Während das Ausfallen einzelner Haare nur wenig bemerklich ist, geschieht der periodische Haarwechsel in kürzerer Zeit und ist bei einigen Thieren z. B. beim Pferde und Rinde, mehr augenfällig, bei anderen dagegen, z. B. beim Schweine und dem Hunde, weniger hervortretend, während er beim Schafe, ausgenommen in kalten Gegenden, überhaupt nicht stattfindet.

Zur Herbstzeit wächst nun beim Pferde und Rinde das Deckhaar länger nach und bekommt einen reichlichen Zuwachs von weichen, flaumigen, meist markfreien Haaren. Das bis dahin glatt anliegende Deckhaar richtet sich infolge dessen auf, das Haarkleid wird dichter, rauher. Diesen Vorgang können wir als Herbsthaarwechsel bezeichnen. Der Frühjahrshaarwechsel dagegen besteht darin, daß das Flaumhaar verhältnismäßig schnell verschwindet, mit ihm auch nach und nach die langen und straffen Winterdeckhaare ausfallen, an deren Stelle successive ein kürzeres, eng anliegendes, meist helleres Sommerhaar tritt. Diese Veränderungen des Haarleides sind aber nur bei den fortwährend den Einflüssen des Witterungswechsels ausgelegten Thieren vollkommen deutlich zu beobachten; denn solche Thiere, die immer in warmen Ställen gehalten, bekommen kaum ein Winterflaumhaar, und Wachstum und Wechsel des Deckhaares sind nur in sehr beschränktem Maße wahrzunehmen.

Der Haarwechsel ist ein sehr wichtiger Vorgang, der im innigsten Zusammenhange mit den genannten Lebensvorgängen steht. Die Haut befindet sich während dieser Zeit im Zustande starker Blutfülle. Diese erhöhte Thätigkeit bewirkt, daß die Thiere gegen Witterungswechsel sehr empfindlich sind und auch sonst wenig Kraft und Energie besitzen. Am meisten sind solche Lebelstände bei jüngeren Thieren zu bemerken. Bei kräftlichen, schwachen Thieren geht der Haarwechsel gar nicht oder nur unvollständig vor sich.

Bei normalem Verlaufe tritt er gewöhnlich nicht gleichzeitig an der ganzen Oberfläche des Körpers auf. Er beginnt in der Regel an dem Halse oder der Lende, setzt sich über die Seiten der Brust oder des Bauches fort und geht dann auf die Gliedmaßen über. Die stärkere Zutrommung des Blutes zur Haut bewirkt leichtes Jucken, das die Vollendung des Haarwechsels begünstigt, indem das Thier das Jucken durch Scheuern gegen Wälle, durch Reiben etc. zu beseitigen sucht. Bei dem Pferde und Rinde trägt das Striegeln viel zur Vollendung dieses wichtigen Vorganges bei.

Der periodische Haarwechsel findet in der Regel im Monat März, April statt und währt gewöhnlich einige Wochen. Wenn das Thier gesund ist, in einem warmen Stalle gehalten wird, wenn der Frühling früher kommt und Wartung und Pflege zweckentsprechend sind, so beginnt der Haarwechsel früh und dauert nur kurze Zeit. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen tritt er später ein und wird oft verlängert.

Zur Zeit des Haarwechsels ist eine besondere Vorsicht geboten. Schutz gegen Erkältungen, kein scharfer Wechsel in der Lebensweise, schmerzender Gebrauch und festes Waden sind die wichtigsten Verhaltensmaßregeln, um Störungen des thierischen Organismus während dieser Periode zu vermeiden. Treten solche Störungen ein oder will der Wechsel nicht recht erfolgen, so sind Gaben von Leinöl oder Leinamenmehl, sowie eingedicktes Berstenharz, und zwar mit etwas Kochsalz, zu empfehlen. Auch junge Grünfüttergewächse sind dazu zu verfüttern. Arzneimittel werden ebenfalls zur Förderung des Haarwechsels verwendet, namentlich eine Aloeurganz, Schwefel, Schwefelstieglanz, Arsenik. Auch der phosphorreiche Kalk soll eine ähnliche Wirkung besitzen.

— Eine neue und wichtige Verwendung des Kalkes zum Schutze gegen das Faulen der Kartoffeln und zur Aufbewahrung von Obst. Darüber ist von D. Monclar in Larn dem „Journal d'agriculture pratique“ Nachstehendes mitgetheilt worden.

„Infolge des nassen Frühlings- und Sommeranfauges im Jahre 1888 waren die Kartoffelstauden stark erkrankt und wiesen schon viele faulende Knollen auf. Monclar ließ die Ernte der Kartoffeln schleunigst vornehmen und überstreute sie in einem geeigneten Aufbewahrungsräume mit Kalk, der von einem Bau übrig geblieben

war. Der Versuchsteller befürchtete allerdings, daß der Kalk auf die Schale zerstörend wirken könnte, zog aber dieses vermeintliche Uebel dem gänzlichen Versaule der Knollen vor. Nach kurzer Zeit zeigte es sich bereits, daß der Kalk in keiner Weise die Schale angreift, dagegen stellte es sich heraus, daß die Sende sich nicht weiter verbreitete. Da die Kartoffeln im Kalk so gut blieben, beschloß Monclar, erst möglichst spät davon zu gebrauchen, um zu sehen, wie lange sie sich halten. So blieben die Knollen denn bis zum Oktober 1889, d. h. vierzehn Monate lang, im Kalk. Als sie dann aufgehoben wurden, zeigten sie eine wunderbar schöne Erhaltung. Die Schale war nicht im mindesten angegriffen, und die Knollen sahen viel frischer aus, als die nur bis zum Frühjahr nach gewöhnlicher Manier aufbewahrten. Der Geschmack war gut; sie erwiesen sich hierin Kartoffeln gleich, die erst seit einigen Monaten eingestellt waren. Bis der Versuchsansteller erzählt, waren die vierzehn Monate alten Knollen so vorzüglich, daß er beschloß, einen Theil derselben mit dem nämlichen Kalk in einem Winkel noch länger zu bewahren. Diese hielten auch bis Januar; im Februar aber verderben sie. Wären die Kartoffeln nicht aus dem Kalk im Oktober herausgescharrt worden, so hätten sie sich vielleicht noch länger gehalten.

Anfangs 1890 ließ Monclar einen Theil der 18 Monate hindurch aufbewahrten Kartoffeln zubereiten. Sie zeigten eine bemerkenswerthe Veränderung, indem sie stärkeärmer und entsprechend zuckerhaltiger geworden waren. Gebraten waren sie weniger gut; wenigstens wurde man eher satt davon als von neuen Kartoffeln. Als Salat waren sie hingegen vorzüglich.

Da es sich herausstellte, daß die Schale nicht unter den Einwirkungen des Kalkes litt, beschloß Monclar, den Kalk auch zur Aufbewahrung der Äpfel zu benutzen, die 1888 in Larn massenhaft gerathen waren. Ähnliche Erfolge wurden hier erzielt. Nicht nur blieb die Schale unbeschädigt, sondern die Äpfel hielten sich auch viel besser, als die nach üblichem Gebrauche aufbewahrten Früchte, faulten aber doch auch im Frühling. Wenige kamen bis zum Sommer durch.

Da die Kartoffeln 1889 sehr gesund waren, ist kein Versuch mit ihnen gemacht worden. Die Äpfel sind aber mit gutem Erfolg in Kalk verwahrt worden. Auch mit einem Duzend Chasselas-Trauben und Fettafeln wurden Versuche in einer kleinen Kiste angestellt. Die Trauben brachte Monclar im September in den Kalk. Im Dezember und Januar fand er die Trauben so frisch, wie die in der Obstkammer aufgehängten. Mitte Februar zeigten die im Kalk aufbewahrten Chasselas sich viel frischer als die der Obstkammer, obgleich die Trauben sich an und für sich gut hielten.

Pulverförmiger Kalk dürfte demnach für die Zukunft ein nützlich- und dabei wohlfeiles Erhaltungsmittel für Obst, Knollen und Wurzeln sein.

Die Monclar'schen Versuche sind sehr kurz und bündig ausgeführt worden, ohne besondere Vorsichtsmaßregeln und ebenso ohne besondere Kosten. Auf 1 cbm Kartoffeln wurden 100 kg Kalk verwendet; bei den Äpfeln war es nichts anderes. Wasserfalk und Fettafeln lieferten dieselben Ergebnisse. Fettafeln erhält man da, wo das Kalken der Felder üblich ist, zu sehr mäßigen Preisen. Auch kann der Kalk, welcher zur Erhaltung der Früchte gedient hat, nachher selbstverständlich noch zur Düngung gebraucht werden. Hier würde also ein doppelter Zweck erreicht.

Wenn die Kartoffeln aus dem Kalk aufgehoben werden, reibt man sie mit einem feuchten Lappen ab, um alle Kalktheilchen zu entfernen. Mehrere so aufbewahrt gewesene Kartoffelorten hatten lange nach dem Aufnehmen ihre ganze Frische und Schönheit; andere Sorten hingegen schrumpften nach wenigen Tagen ein. Es dürfte also rathsam sein, nur den jeweiligen Bedarf für die Mahlzeit auszuheben.

Gleiches gilt für die Trauben, die vor dem Genuße in Wasser abgewaschen und alsdann getrocknet werden. Sie halten mehrere Stunden hindurch ein tadelloses Aeußere.

Will man Früchte von besonderer Schönheit und somit auch von höherer Werthbarkeit in Kalk aufbewahren, so dürfte es vielleicht besser sein, sie zunächst in Seidenpapier einzuwickeln.

Wodurch wirkt der Kalk erhaltend? Indem er sich fest um die Frucht lagert, hält er jedenfalls alle Keime, die in der Luft schweben und Fäulniß einleiten könnten, ab. Ferner zieht er das Wasser an und hält es fest, wodurch ebenfalls der Fäulniß vorgebeugt wird. Wir erinnern daran, daß die amerikanischen Obstzüchter sich des Gipses bedienen, um ähnliche Ergebnisse zu erzielen. Ob Kalk oder Gips zu bevorzugen ist, muß die Zeit lehren.

— Mohrrüben unter Sommerroggen. In den Niederlanden werden gegenwärtig zahlreiche Versuche mit dem An-

an der Mohrrübe *unten* dem Sommerroggen angesetzt. Die Kultur der Wurzelgewächse als Unterfrucht des Getreides ist, so viel uns bekannt, noch nicht üblich, sollte jedoch auch in anderen Gegenden versucht werden. Die Mohrrübe, welche in Norddeutschland auf sandigem, warmem Boden wächst, scheint sich in ihren durch Kultur vervollkommenen Spielarten besonders zu diesem Zweck zu eignen, weil sie in ihrer zweijährigen Entwicklung durch die Einflüsse der Kälte durchaus nicht gehindert wird. Aus diesem Grunde liefert dieselbe in unseren Gärten und Feldern sehr frühe und reiche Erträge, wo sie bereits im Herbst oder im Jahresanfang ausgefäet wird. Mit Aussicht auf Erfolg kann die Mohrrübe jedoch nur auf möglichst unkrautfreiem, kräftigem und tiefgründigem Boden als Unterfrucht des Winter- und Sommer-Getreides kultiviert werden. Der Vorzug derselben vor den Stoppelrüben besteht in ihrem höheren Nährwerthe und ihrem größeren Zuckergehalte. Aus diesem Grunde ist die Mohrrübe auch ein vorzügliches Futter für ältere und jüngere Pferde.

— Das Mutterkorn. Jedermann kennt jene langgestreckten, häufig etwas gekrümmten, außen schwärzlich-violetten, innen meist weißen Gebilde, welche in den Roggenähren häufig die Stelle der Körner einnehmen und gemeinhin als Mutterkorn bezeichnet werden. Früher für krankhafte Entartungen des Fruchtknotens gehalten, sind dieselben bereits seit einer Reihe von Jahren als pilzartige Organismen, und zwar als zur Ordnung der Sternpilze oder Pyrenomyceten gehörig anerkannt worden, innerhalb welcher sie die Art *Claviceps purpurea* bilden. Das Mutterkorn stellt nun einen Dauerzustand dieses Pilzes dar, in welchem es im Stande ist, oft längere Zeit seinen Entwicklungsengang zu unterbrechen; derartige Dauerzustände der Pilze werden als Sklerotien bezeichnet. Diese Sklerotien fallen nun im Herbst bei der Ernte ab, oder werden auch zusammen mit dem geernteten Korn in die Scheuern gefahren, und gelangen später in das Saatgut, mit welchem sie, wenn das letztere nicht sorgfältig gereinigt wird, im nächsten Herbst wieder ausgefäet werden. Den Winter über bleiben die Sklerotien nun unverändert; im Frühjahr aber treiben sie mit Köpfchen versehen kleine Scläuche aus. In diesen Köpfchen entwickeln sich nun in großer Zahl die Sporidien oder Fortpflanzungsorgane des Pilzes. Wenn diese Sporidien in die Blüthe des Roggens oder anderer dafür empfänglicher Gräser gelangen, so dringen dieselben in das Innere des Fruchtknotens ein, entwickeln sich zu einem Pilzabengewirre, welches allmählich den ganzen Fruchtknoten ausfüllt, und auch die Wandungen desselben durchbricht. Diese Pilzfäden sondern einen schleimigen süßlichen Saft, den sog. Honigthau ab, welcher eine große Menge elliptischer Sporen enthält, aus denen sich die Sklerotienform entwickeln kann. Da der Honigthau von allerlei Insekten mit Vorliebe aufgesucht wird, so ist einer Verchleppung desselben von Blüthe zu Blüthe großer Vorbehalt gelehrt. Hieraus erklärt sich die bereits früher, ehe noch der Entwicklungsengang der *Claviceps purpurea* bekannt war, vom Praktiker vielfach beobachtete Thatsache, daß, je reichlicher in einem Jahre der Honigthau auftritt, eine um so größere Verbreitung in demselben Jahre auch das Mutterkorn zu finden pflegt. Dem Landwirthe entstehen nun durch das Auftreten des Mutterkornes verchiedentliche Schädigungen. Zunächst fällt der quantitative Ausfall an geernteten Körnern ins Gewicht, denn wo ein Mutterkorn sich bildete, mußte vorher die Entwicklung eines Roggenkornes unmöglich gemacht werden. Dieser Ausfall ist erheblicher als mancher denken mag, steht aber doch in keinem Verhältnisse zu den sonstigen Uebelständen, welche durch das Mutterkorn hervorgerufen werden. Dasselbe wirkt nämlich auf den menschlichen wie auf den thierischen Organismus entschieden giftig ein. Spreu, Stroh oder Körner, welche in auch nur einigermaßen nennenswerthen Mengen durch Mutterkorn verunreinigt sind, dürfen nicht zur Verfütterung verwandt werden. Besonders bei trächtigen Thieren ist Vorsicht geboten, da bei denselben durch den Genuß von Mutterkorn Früh- oder Fehlgeburten hervorgerufen werden. Auch die Menschen sollten sich vor dem Genuße von Brod, welches aus mutterkornhaltigem Roggen hergestellt ist, hüten, da häufig Vergiftungserscheinungen der schlimmsten Art die Folge dieses Genußes sind. Zur Bekämpfung des Mutterkornes ist vor allem die Verwendung vollständig mutterkornfreien Saatgutes erforderlich. Das genügt jedoch nicht. Hat sich auf einem Felde Mutterkorn in größeren Quantitäten gezeigt, so ist ein möglichst früher Beginn der Ernte wünschenswerth, damit die Sklerotien nicht abfallen, sondern mit eingefahren werden, wo sie dann nach dem Ausdrehen durch Sieben und Werfen leicht aus dem schweren Saatgut entfernt werden können. Die ausgefäeten Mutterkörner sind zu ver-

brannt, oder besser noch an die Apotheke zu verkaufen, wo sie theuer bezahlt werden. Außerdem sollten die an den Gräben wildwachsenden Gräser, welche ebenfalls häufig die *Claviceps* beherbergen vor der Blüthe abgemäht werden. Verfährt man in dieser Weise consequent, so wird sich das Uebel von Jahr zu Jahr vermindern.

— Gewichtsverlust der Schlachthiere. Neben dem Gewichtsverlust der Schlachthiere beim Transport geben folgende Angaben des „Landwirth“ lehrreiche Aufschlüsse. Rittergutsbesitzer Tschuschke-Babin (Provinz Posen) sandte 19 Stück Rindvieh nach Berlin. Die betreffenden Thiere waren in Babin gezogen, von Jugend auf gut ernährt, mit 20/22 Monat aufgestellt und 100/110 Tage, durchschnittlich also 105 Tage, gemäht worden. Die Thiere (6 Färsen und 13 Ochsen) gehörten einem Schläge der Holländer Rasse an. Das Mastfutter bestand aus Kartoffeln, Delfuchen, Kleie und Kleeheu, während der letzten Tage wurde noch Schrot gereicht. Die erste Wägung fand in Babin früh um 8 Uhr nüchtern statt, wobei das Gesamtgewicht der Thiere sich auf 21445 Pfund herausstellte. Nach der Wägung wurden die Thiere gefüttert und legten den Weg nach der Bahnstation Breschen (22 km) zurück, woselbst sie gefüttert und getränkt am nächsten Morgen verladen wurden. Bei der Ankunft in Berlin (Entfernung 328 km) wurde das Vieh sofort, also bevor es in den Stall kam, von neuem gewogen und als Gesamtgewicht sind 19868 Pfund ermittelt. Der Gewichtsverlust beim Transport belief sich demnach auf 1577 Pfund, oder im Durchschnitt 83 Pfund auf jedes einzelne Stück Vieh. Auf 1000 Pfund Lebendgewicht war durch den Transport ein Gewichtsverlust von 73 1/2 Pfund entstanden, doch wechselte dieser Verlust sehr, denn bei einem Stück betrug der Verlust 52 Pfund, bei einem andern Stück 112 Pfund auf 1000 Pfund Lebendgewicht. Hinzugefügt möge noch sein, daß bei acht Thieren, welche in Berlin geschlachtet wurden, das durchschnittliche Schlachtgewicht 590 Pfund auf 1000 Pfund des in Berlin ermittelten Lebendgewichts betrug.

— Neue Methode zur Entfettung der Palmkerne. Das Palmkernmehl ist ein Rückstand, der bei der Darstellung des Palmkernöls aus den Samen der Delpalme gewonnen wird. Während früher durch Auspressen das Öl dargestellt wurde und die Rückstände als Palmkernfuchen — ein mit Recht geschätztes Futtermittel, das in Deutschland zuerst von Herbst (in Danteln, Prov. Hannover) in größeren Mengen an Kühe gefüttert wurde — in den Handel kamen, hat man später mit Erfolg angefangen, das Fett durch ein Lösungsmittel zu gewinnen. Als solche Lösungsmittel verwendete man Benzol, Schwefelkohlenstoff etc. Dadurch war man im Stande, bis auf geringe Mengen alles Fett zu extrahiren, während früher, bei dem mechanischen Auspressen, oft bis zu 20% Fett in den Rückständen verblieben. Die Methode des Extrahirens hatte aber den Nachtheil, daß, da aus Erparungsriechtsichten nicht reine Lösungsmittel gebraucht werden konnten, ein kleiner Theil derselben in den Rückständen zurückblieb und auf keine Art und Weise entfernt werden konnte. Solches Palmkernmehl wurde von den Thieren nur widerwillig genommen, weshalb die Nachfrage nach diesem Futtermittel stark zurückging. In letzter Zeit ist nun, wie Dr. A. Stüger in der „Zeitschrift des landw. Verein für Rheinpreußen“ mittheilt, ein großer Fortschritt auf diesem Gebiete zu verzeichnen. W. Grillo und M. Schröder haben nämlich gefunden, daß die schweflige Säure unter gewissen Umständen die Fähigkeit besitzt, Fette zu lösen. In reinem, wasserfreiem Zustande ist die schweflige Säure gasförmig; erst bei einer Kälte von -10°C. wird sie flüssig. Soll die Säure auch in höherer Temperatur diesen Aggregatzustand beibehalten, so muß sie in fest verschlossenen Gefäßen unter starkem Drucke aufbewahrt werden. Wird die schweflige Säure unter einem Drucke von 5-6 Atmosphären und einer Temperatur von 30-40°C. mit fetthaltigen Stoffen zusammengebracht, so geben die Fette in Lösung über. Wenn man die so erhaltene Lösung dann destillirt, so verdunstet die schweflige Säure vollkommen. Auch die Annahme, daß beim Verdunsten der Säure durch die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft sich Schwefelsäure bilden könnte, erwies sich als unbegründet. Aus den Rückständen, dem Palmkernmehl, läßt sich die schweflige Säure auch sehr leicht durch gelindes Erwärmen vollständig entfernen. Es ist also damit dem großen, oben erwähnten Uebelstande, der bei der Extraktion mit Schwefelkohlenstoff etc. sich ergab, abgeholfen. Je länger die Säure einwirkt, desto mehr werden die Palmkerne entfettet, weshalb Palmkernmehl von höherem und niedrigerem Fettgehalte hergestellt wird. Bei der Extraktion durch schweflige Säure werden auch event. vorhandene Keime von schädlichen Pilzen getödtet, was für die Gedeihlichkeit des Futtermittels nur von Vortheil sein kann.