

# Mitteilungen

für die

# Landwirtschaft.

DNAB

Herausgegeben unter Mitarbeit verschiedener Fachleute.

DNAB

## Fünfundzwanzig Jahre deutscher Landwirtschaft!

Der dritte Februar war ein bedeutsamer Tag in der Geschichte der deutschen Landwirtschaft. An diesem Tag hielt vor fünf- undzwanzig Jahren Dr. Schulz-Lupitz, dessen Name und Wirken in dankbarer Erinnerung bei seinen Berufsgenossen lebt, im landwirtschaftlichen Verein zu Gardelegen seinen ersten öffentlichen Vortrag über das Thema: „Die Kalisalzfrage in der Landwirtschaft und ihre Bedeutung für das wirtschaftliche Leben unseres Volkes“ und bahnte damit der Flutwelle des Fortschrittes den Weg, die seither die als gar zu konservativ verschiebene Landwirtschaft ergriffen hat und noch heute mit sich fortreißt.

Dieser Fortschritt war und ist: die zielbewusste Übertragung der Lehren Liebig's, des Altmeisters der landwirtschaftlichen Chemie, auf die Praxis des landwirtschaftlichen Betriebes.

Auf eigener Scholle hatte Schulz in Lupitz die Richtigkeit dieser Lehren erprobt und ihren Nutzen erfahren. „Gesund an Körper und Geist, so schreibt er selbst, von tüchtigen Landwirten in der Praxis ausgebildet und ausgerüstet mit den Mitteln der Wissenschaft, hielt ich keine Aufgabe für zu schwer, der ich nicht gewachsen sei, und tausie mit beisehenden, ja, unzureichenden Mitteln das Gut Lupitz, eine Land- und Heidewüste, im festen Vertrauen, daß es mir schnell gelingen müsse, daraus etwas zu machen.“ „Schnell“ freilich ist es ihm nicht „gelingen“, dem armen Boden die Ernten abzuwingen, wegen deren nachmals Lupitz be-



Schulz-Lupitz.

rühmt war, aber in zäher, unermüdlicher Arbeit hat er seinen Willen durchgesetzt und „etwas aus Lupitz gemacht“, durch rationelle Anwendung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung über die Ernährung der Pflanzen.

Richtige Kalkung des Bodens gab den ersten Aufschwung im Ackerbau auf Lupitz, der jedoch nicht von langer Dauer war. Erst die Anwendung der damals neu in den Handel kommenden Kalisalze ermöglichte neben einer entsprechenden Phosphatdüngung eine jährliche Steigerung der Rentabilität seines Betriebes, wie Schulz in allen seinen Reden wieder und wieder betont.

Erst so wurde der Anbau der Lupinen sicher und lohnend. Es gelang mit ihrer und anderer Leguminosen Hilfe den Stickstoff „diesen vagabondierenden Luftstoff und großen Lebensräger“, wie Schulz ihn nennt, billig aus dem unerschöpflichen Reservoir der Luft zu entnehmen und für den Anbau der anspruchsvollen Halmgewächse zu verwerten in Form der Gründüngung und schließlich diese selbst als Zwischenfruchtbau noch rentabler zu gestalten.

Das System „Schulz-Lupitz“, das heute, wenn auch vielleicht oft unbewußt, die Grundlage jedes rationalen Landwirtschaftsbetriebes auf leichtem Boden bildet, war gefunden.

Mancher andere Landwirt hätte, und mit gutem Recht, seine Entdeckung für sich behalten und zum eigenen Vorteil allein ausgebeutet.

Nicht so Schulz-Lupitz! Nachdem ihm jahre-, jahrzehntelange

### Man muß nur wissen, wie's gemacht wird.

Eine Erzählung von S. Ernst.

In einem schönen Februarmorgen sah Herr Roder, Besitzer des schönen Gutes „Waldbhof“, in seinem Arbeitszimmer vor der neuesten Zeitung. Er hatte eben einen Artikel gelesen über die sogenannte „Fleischnot“, in dem wieder einmal den Landwirten alle Schuld an der Teuerung in die Schuhe geschoben wurde. Herr Roder war ein aufgeklärter Landwirt, der alle Fortschritte der Wissenschaft und Praxis aufmerksam verfolgte und sie sich nach Möglichkeit zunutze machte. Er hatte erst kürzlich „Waldbhof“ gekauft und hatte noch nicht recht festen Fuß gefaßt, zumal er nach Ansicht der Landwirte im Dorfe, zu dem sein Gut gehörte, so ganz anders wirtschaftete, als richtig sei und es seit langer Zeit in der Gegend geübt wurde. Darin freilich, daß die Landwirte nicht die Schuld an der Fleischnot hätten, stimmten ihm alle bei, und sie hätten sich alle ebenso, wie Herr Roder, über den besagten Artikel geärgert, hätten sie ihn gelesen. In Gedanken darüber, was wohl auf so einen Artikel zu erwidern sei, blickte Roder auf den Hof hinaus, als er seinen jungen Verwalter daherkommen sah. Er öffnete das Fenster und rief Herrn Hellmer, den Verwalter, zu sich.

„Sagen Sie mal, Hellmer, sind denn die Schweine, die wir heute nach der Stadt jenden wollen, schon alle verladen?“

„Jawohl, Herr Roder, eben kommen die Gespanne von der Bahn zurück.“

„Bin bloß neugierig, ob nun bald das Geschrei von der „Fleischnot“ aufhören wird. Es gibt doch wahrhaftig genug Schweine in der ganzen Gegend. Wenn wir sie nur loswerden könnten.“

„Das mein' ich auch, Herr Roder, wir können ja schon spätestens in 14 Tagen wieder einen großen Transport abgeben.“

„Übrigens, Hellmer, haben denn die Leute Nachricht von der Bahn mitgebracht, ob die Kunstdünger angekommen sind?“

„Jawohl, Herr Roder, bis auf die Kalisalze ist alles da; die Gespanne haben gleich einen Teil mitgebracht.“

„Und der Kainit und das Kalidüngerjalz? Die sind mir, wie sie wissen, vor allem wichtig. Was nützt uns denn aller Stickstoff und alle Phosphorsäure, wenn das Kali fehlt, ohne welches die Pflanzen diese Nährstoffe nicht richtig ausnützen können.“

„Ganz richtig, Herr Roder, auch meine Meinung. Daß die Salze aber noch nicht da sind, wird wohl seinen Grund in dem Wagenmangel der Eisenbahnen haben. Könnten wir künftig nicht noch etwas eher bestellen?“

„Wollen wir auch, Hellmer, denken Sie nur künftig mit daran. Wie wär's, wenn wir dieses Jahr auch auf unserem besseren Boden mal Kali mitgäben? Ich hab' da verschiedentlich gelesen, daß Versuchstationen, Professoren und auch praktische Landwirte in neuerer Zeit selbst auf ganz schweren Böden oft famose Erfolge mit Kalidüngung, nicht nur zu Haferfrüchten und Weizen, sondern auch zu Getreide gehabt haben. Das müssen wir doch auch mal bei uns ausprobieren.“

„Das wollte ich auch schon vorschlagen, Herr Roder; wir können es ja mit dem Kalidüngerjalz versuchen, das ist auf dem schweren Boden doch besser als der Kainit. — Übrigens hat mir Gemeindevorsteher Karl, der ja öfter mal zu mir kommt und mich fragt, wie wir hier auf dem Waldbhof dies und das machen, erzählt, daß er seinem Vater vorgeschlagen hat, doch auch mal mit Kali zu düngen. Der Alte hat aber durchaus nicht gewollt und gemeint, Thomasmehl

Erfahrung den Beweis geliefert hatte, daß der von ihm betretene Weg der richtige war, stellte er in uneigennütziger Weise am 3. Februar 1882 seinen Berufsgenossen sein Lebenswerk als Beispiel zur Verfügung und gab ihnen damit eine neue, starke Waffe im Kampf um das wirtschaftliche Dasein an die Hand, deren Brauchbarkeit sich in den seither verfloßenen 25 Jahren in zahllosen Fällen glänzend erwiesen hat.

Wohl kannte man die einzelnen Maßregeln, auf welchen sein System beruht: Anwendung des künstlichen Düngers, Anbau von Lupinen usw., schon lange und es hat nicht an Mängeln gefehlt, die Schulz sein unbestreitbares Verdienst um die heimische Landwirtschaft rauben wollten.

Die Bausteine waren da, auch vor ihm. Er aber war der Baumeister, der die zerstreuten Steine zum wohlgefügten Ganzen ordnete zum Heile der gesamten deutschen Landwirtschaft.

Darum wird der 3. Februar 1882, der Tag, an welchem der gemalte Baumeister sein Werk der Öffentlichkeit enthüllte, stets ein Tag der Erinnerung bleiben, ein Tag der Siegesfeier moderner Landwirtschaftspraxis auf dem Grunde der Wissenschaft, untrennbar verknüpft mit dem Namen Schulz-Lupin.

### Die Bedeutung des Stallmistes.

Seit der Zeit, in welcher die Kunstdünger Eingang in den Landwirtschaftsbetrieb gefunden haben, ist wohl öfters die Frage aufgetaucht: Können wir nun den Stallmist entbehren? Nicht in allen Wirtschaften ist dieser ja billig zu produzieren, wenn man das Vieh als „Milchmaschine“ hält, und nicht als Züchter, Fleisch- oder Milchlieferant, wobei der Mist als Nebenprodukt ja schließlich umsonst geliefert wird. Können wir also, wenn uns der Stallmist zu unserem Ackerbau zu teuer wird, auf diesen verzichten und nur mit künstlichen Düngemitteln auskommen? Nein, der Stallmist mit seiner hervorragenden Wirkung auf die Verbesserung der Ackerkrume ist uns unentbehrlich! Wir können wohl sparen damit, ihn aber nicht ganz ausschalten. Die wesentlichsten Eigenschaften des Stallmistes beruhen in der Zuführung von organischer Substanz, die bei der Zersetzung Wärme liefert und den nützlichen Kleinlebewesen einen günstigen Nährboden abgibt, was andererseits wieder zum Aufschließen des Bodens beiträgt. Dadurch wird die Ackerkrume mürbe und krümelig, so wie es alle Halm- und Hackfrüchte verlangen.

wollte er ja allenfalls geben, vielleicht auch mal Salpeter, aber sonst wolle er von dem künstlichen Kram, wie er sich ausdrückt, nichts wissen.“

„Ja, er ist ein Dickkopf, der alte Schäder, denkt, wenn Vater so gewirtschaftet hat, können wir auch so weitermachen. Wird aber auch noch klug werden. Na, leicht wird er mir da meinen Wunsch, mir seine Wiese, die uns so gut zur Jungviehweide passen könnte, zu verpachten, nicht erfüllen, will's aber doch noch heute versuchen. Morgen, Hellmer.“

Herr Roder ging noch denselben Vormittag hinunter ins Dorf zum Gemeindevorsteher Schäder und bat ihn, ihm doch seine Wiese, die an die Jungviehweide des „Waldhof“ grenzte, auf einige Jahre zu verpachten. Schäder aber sagte kurz: „Ne, Herr Roder, mach' ich nicht. Sie sollen mir nicht auch noch mein Land mit Ihrem neumodischen Kram verderben. Haben mir schon meinen Altesten, den Karl, ganz verdreht gemacht mit all Ihren neuen Lehren von moderner Landwirtschaft. Jetzt kommt er auch noch und will mit Kali düngen.“

„Schäder, Sie wissen ja gar nicht, was für Segen die Kunstdüngung bringt und vor allem das Kali, das man jahrelang bei der Kunstdüngung vergessen hat, und das nun so vielen Aekern zu fehlen beginnt. Ich geb's jetzt im Frühjahr sogar auf meinem schweren Boden.“

„Na, guten Erfolg, Herr Roder! Meine Wiese kriegen Sie jedenfalls nicht.“

Herr Roder ging, ärgerlich zwar über den Starrkopf von Gemeindevorsteher, aber doch nicht ohne Hoffnung. Er dachte, der wird mir selber schon noch kommen. Wenn ich mich nicht sehr irre, hat sein Karl unsere Lotte gern; vielleicht läßt sich da was erreichen.

Außerdem liefert der Stallmist aber auch bedeutende Mengen von Stickstoff, und da dieser ein wesentlicher Nährstoff aller Pflanzen ist, so muß auf ihn besonders aufmerksam gemacht werden. Wenn man 100 dz mächtig vertrotteten Stallmist austreut, so gibt man damit 50 kg Stickstoff, eine Menge, die im Chilisalpeter oder schwefelsaurem Ammoniat mehr als 70 Mark Wert hat. Meist wird aber der Stallmist so schlecht behandelt, daß auf der Düngerstätte viel Wertvolles verloren geht. Deswegen sollte jeder Landwirt sein Augenmerk auf gute Düngersätten und ihre Pflege legen, weil er dadurch viel Geld sparen kann, bezw. mit der gleichen Mistmenge größere Ernten erhält.

Es ist vor allem anzuraten, den Stallmist feucht und fest zu halten.

Der Stallmist übt nun aber auch eine Wirkung durch seinen mineralischen Nährstoffgehalt aus. Er enthält in 100 dz ungefähr 25 kg Phosphorsäure und 70 kg Kali. Betrachten wir nun, wieviel solcher Nährstoffe eine vierfeldrige Fruchtfolge von 1. Roggen, 2. Kartoffeln, 3. Gerste, 4. Klee verlangt, so finden wir, daß Mittelsernten dieser 4 Früchte zusammengezogen dem Boden entnehmen: 394 kg Kali und 122 kg Phosphorsäure. Düngen wir nun sehr stark mit Stallmist, sagen wir jährlich pro ha mit 8 Ruder à 10 dz, also mit 80 dz, so geben wir für vier Jahre nur 224 kg Kali und 80 kg Phosphorsäure.



Nur Stallmist ergab 228 dz. Stallmist, Superphosphat u. Chilisalpeter ergab 231 dz. Stallmist, Superphosphat, Chilisalpeter und 222 kg 40% Kalisalz ergab 279,5 dz.

Also Entnahme durch 4 Ernten: 394 kg Kali 122 kg Phosphorsäure  
Erlaß durch 320 dz Stallmist (mit 0,7% Kali, 0,25% Phosphorsäure) für 4 Jahre: 224 kg „ 80 kg „

Muß noch ersetzt werden 170 kg Kali durch ca. 4,50 dz Superphosphat oder 40% Kalibüngelatz oder 15 dz Kainit Thomasmehl (18%).

Baut man an Stelle des Klees noch eine Hackfrucht oder für einen Teil der Kartoffeln Rüben, so wird der Bedarf an Kali noch weit größer, besonders auf Sandböden, die größere Verluste durch Auswaschen erleiden und an und für sich bedürftiger sind.

Diese Berechnung findet ihre Bestätigung auch durch das folgende Beispiel aus der Praxis, wo trotz der hohen Stallmistgabe von 250 dz pro ha erst durch eine Beigabe von Kali, Phosphorsäure und Stickstoff in Form von Handelsdüngern der Höchstsertrag an Kartoffeln mit 279 dz pro ha erreicht wurde.

Nur Stallmist ergab 228 dz Kartoffeln  
Stallmist, Superphosphat u. Chilisalpeter 231 dz „  
Desgleichen und 222 kg 40% Kalisalz 279,5 dz „

Und Herr Schäder kam. Ein gutes Halbjahr war vergangen; die Getreideernte war beendet. Das ganze Dorf und vor allem der Herr Gemeindevorsteher hatten große Augen gemacht über die schönen Ernten auf dem „Waldhof“ und waren noch gespannt auf die Kartoffeln und Rüben, die man noch nie so schön in der Gegend gesehen hatte. Man fragte sich doch, ob das neumodische Zeug, das Kali, nicht doch sehr was Gutes sei. Die Freundschaft zwischen Schäders Karl und Roders Lotte war zu einer lichterloh brennenden Liebe geworden. Gar oft hatten sich an schönen Sommerabenden die Liebenden zu einem heimlichen Spaziergang durch die Felder getroffen und sich auch an dem schönen Stand derselben gefreut. Dann erzählte Karl, wie schwer er es mit seinem Vater habe, der doch nun auch, wie alle anderen im Dorfe, sehe, wie der Erfolg Herrn Roder rechtfertige, aber doch seinen so lange vertretenen Standpunkt aus Hartnäckigkeit nicht aufgeben wolle. Lotte tröstete dann stets den Geliebten; sie gab die Hoffnung nicht auf und ermahnte Karl immer wieder, nicht von dem, was er als richtig und gut erkannt habe, zu lassen und seinem Vater gegenüber, wenn auch nicht schroff, so doch fest bei seiner Meinung zu bleiben. Das Gute müsse sich immer Bahn brechen.

Steter Tropfen höhlt den Stein, das zeigte sich auch hier. Je öfter der Gemeindevorsteher von den Landwirten des Dorfes und auch von seinem Sohn Karl auf den glänzenden Ausfall der Ernte auf dem „Waldhof“ hingewiesen wurde, desto schwächer wurde sein Widerspruch, desto weniger Einwände versuchte er. Und eines Tages konnte Karl Lotte erzählen, daß er seinen Vater überrascht habe, wie er heimlich die Bücher und Broschüren las, die Karl von Hellmer sich geborgt hatte. Lotte, die das als ein sehr gutes Zeichen ansah,

Das angeführte Beispiel beweist klar, daß die vielfach aufgestellte Behauptung, daß neben Stallmist wohl Phosphorsäure, aber kein Kali wirksam sei, Unfalsch ist. Denn selbst ein ganz sorgfältig geflegter Stallmist gibt nicht genügende Mengen von Nährstoffen zu einer Mittelernnte, geschweige denn zu Höchstserträgen her.

Von der Goltz sagt in seinem „Handbuch der gesamten Landwirtschaft“: „Die Wirkungen der Handelsdünger und des Stallmistes

unterstützen sich gegenseitig auch in der Weise, daß durch vermehrte Anwendung von Handelsdüngern mehr Streumaterial erzeugt und die Wirksamkeit an Stallmist bereichert wird. Je größer der Verbrauch an Handelsdüngern, desto mehr Stallmist können wir produzieren. In diesem gegenseitigen Einfluß der Handelsdünger und des Stallmistes liegt ein wichtiger Hebel zur Beförderung des Kulturzustandes der Felder.“

### Zu nebenstehendem Bilde.

Gar häufig hört man die Ansicht, daß die Wirkung der Kunstdünger, mit alleiniger Ausnahme vielleicht des Salpeters, während des Wachstums der Früchte auf dem Felde so gar nicht zu bemerken sei. Das ist bis zu einem gewissen Grade wohl richtig. Wenn man die Pflanzen aber zur rechten Zeit beobachtet, so kann man oft deutliche Unterschiede feststellen. Das ist z. B. der Fall auf unserem Bilde, das einen anstehenden Heferveruch des Herrn Wilhelm Meiternich in Wölfel bei Weibaur in der Rheinprovinz mit 2 verschiednen gedüngten Parzellen kurz vor dem Schossen zeigt. Die Un-



Düngung pro ha: — kg Kalinit  
450 „ Superphosphat  
200 „ Chilisalpeter  
Ertrag pro ha: 2070 kg Körner, 2624 kg Stroh

Düngung pro ha: 600 kg Kalinit  
450 „ Superphosphat  
200 „ Chilisalpeter  
Ertrag pro ha: 2516 kg Körner, 4080 kg Stroh

terschiede zwischen der mit Kali neben Phosphorsäure und Stickstoff gedüngten Parzelle und derjenigen, welche kein Kali erhalten hat, sind hier so groß und in die Augen springend, daß sie auf der photographischen Platte festgehalten werden konnten. Aber selbst wenn die Ansicht, daß die Düngewirkung während des Wachstums fast nie oder nur selten zu bemerken ist, richtig wäre, so beweist das doch nur, daß man stets, um ein sicheres Urtheil über die Wirkung irgend einer Düngung haben zu können, die Erträge der verschiednen gedüngten Parzellen mit der Waage feststellen muß. Nur auf diese Weise kann man genau ermitteln, ob und welchen Erfolg eine Düngung gehabt hat.

### Rationelle Wiefendüngung.

Der bekannte hannoversche Landwirt Amtsrat Hoppenstedt hat vor einigen Jahren in einer interessanten Berechnung nachgewiesen, daß für ein typisches Gut der Provinz Hannover der Ankauf von Kali und Phosphorsäure durch Vieh- und Milchverkauf eine viel größere Einfuhr derselben Mineralstoffe durch Kraftfuttermittel-Zukauf gegenübersteht. Ähnliche Verhältnisse liegen in der gesamten deutschen Landwirtschaft vor. Bekanntlich ist diese nicht imstande, ihre gewaltigen Viehstapel mit selbstgezeugtem Futter zu ernähren, sie muß jährlich große Mengen von Kraftfuttermitteln, Kleie, Stroh u. s. w. einkaufen. Professor Ballod, Berlin, schätzt den Betrag, den die Landwirtschaft jährlich für diese Zwecke zum Teil dem Ausland bezahlen muß, auf rund 1 Milliarde Mark. In diesen Kraftfuttermitteln sind nun erhebliche Mengen Kali und vor allem Phosphorsäure enthalten, und zwar an Phosphorsäure 1 358 370 dz, so viel, wie in 9 055 800 dz Thomasmehl, und an Kali 884 700 dz so viel, wie in 7 134 670 dz Kalinit enthalten ist. Unterzuden wir nun, welche Mengen Kali und Phosphorsäure die deutsche Landwirtschaft durch Vieh- und Milchverkauf ausführt, so kommen wir zu dem überraschenden Resultat, daß nur 182 000 dz Kali entsprechend 1 467 740 dz Kalinit und 520 000 dz Phosphorsäure entsprechend 3 466 666 dz Thomas-

mehl ausgeführt werden. Diese Berechnung läßt also klar erkennen, daß die deutsche Landwirtschaft jährlich durch Einkauf von Kraftfuttermitteln viel mehr Phosphorsäure und Kali einführt, als sie durch Verkauf tierischer Produkte ausführt. Aus diesem Grunde ist es vollständig falsch, wenn den Bauern immer wieder vorgeredet wird, welche Mengen Phosphorsäure sie durch Verkauf von Vieh der Wirtschaft entziehen. Denn nur der Bauer wird tatsächlich aus seiner Wirtschaft hamende Mineralstoffe durch Viehverkauf ausführen, der keine Kraftfuttermittel verwendet, ein Fall, der heute wohl kaum noch vorkommen dürfte. Es sind deshalb diese fortwährenden Behauptungen, daß durch Vieh mehr Phosphorsäure als Kali ausgeführt wird, nur scheinbar richtig. Diese werden vor allen Dingen dazu aufgestellt, den Bauern über Wiefendüngung falsche Begriffe in den Kopf zu setzen und sie zu einer intensiveren Anwendung des „besten Wiefendüngers Thomasmehl (?)“ zu veranlassen. Wir wissen heute, daß die Wiesen ein besonders großes Nährstoffbedürfnis für Kali haben, das etwa 5 mal größer als das für Phosphorsäure ist, und Untersuchungen, die von hervorragenden Männern der Wissenschaft und der Praxis angestellt worden sind, haben auf das Klarste gezeigt, daß ein Überfahren der Wiesen

redete nun ihrem Karl zu, seinem Vater von ihrer Verlobung zu erzählen; vielleicht stimme ihn diese frohe Mitteilung ganz um. Lange könnten sie ihre Verlobung doch nicht mehr verheimlichen; ihre Eltern hätten wohl gar schon etwas gemerkt.

Das hätten nun Herr und Frau Roder schon lange getan; sie sagten aber nichts und ließen die Dinge ihren Lauf gehen. Sie wußten durch Hellmer, daß Karl seinem Vater ordentlich zueckte, seine Zustimmung zu Karls Verlobung mit Lotte zu geben und für seinen Sohn bei Herrn Roder um Lotte zu werben. Und Karl setzte endlich seinen Willen durch. Vater Schäder erschien eines schönen Morgens feierlich bei Herrn Roder und bat um Lottes Hand für seinen Karl. Herr Roder schmunzelte vergnügt und meinte dann, in der Absicht, Vater Schäder erst etwas zappeln zu lassen: „Herr Schäder, jetzt sage ich, wie Sie damals, nee, mach' ich nicht. Hab' gar nichts gegen Ihren Karl. Wie Sie wissen, ist Lotte unser einziges Kind, und ihr Mann soll mal „Waldhof“ erben. Und da muß er was Besonderes können; Sie aber haben ja Ihren Karl nicht mal die Winterschule besuchen lassen.“

Schäder machte zuerst ein bestürztes Gesicht. Dann aber kam er mit der Sprache heraus und meinte: „Das mit der Wiese habe ich mir nun überlegt, nachdem ich gesehen habe, was für Ernten Sie dieses Jahr mit der Zugabe von Kali zu den anderen Kunstdüngern gemacht haben. Und daß der Karl nicht auf der Winterschule gewesen ist, das läßt sich ja nun nicht mehr ändern, denn er ist doch nun zu alt geworden. Ich will ihm aber nun auch mehr freie Hand lassen, wenn Sie nur ja sagen wollen zu der Verlobung, denn der Junge und auch meine Frau lassen mir keine Ruhe.“

„So, so, mein lieber Schäder, das klingt ja ganz anders als

damals. Das freut mich ja sehr, daß Sie sich besonnen und eingesehen haben, daß Probieren über Studieren geht. Ich will darum auch nicht so sein und meine Zustimmung zu der Verlobung geben, wenn das Wädel einverstanden ist. Aber eine Bedingung habe ich noch: Sie lassen Ihren zweiten Sohn, den Wilhelm, nun zum Herbst in die Winterschule gehen, was der Junge so gern will, damit der doch gleich was Ordentliches lernt. Der kann dann auch mal Ihren Hof erben. Denn Karl kommt zu mir als Verwalter zu meiner Hilfe, und damit er ordentlich was lernt und später in meinem Sinne arbeiten kann. Hellmer will sowieso fort, um seines Vaters Hof zu übernehmen.“

Der Gemeindevorsteher, der froh war, so leicht davonzukommen, war mit allem einverstanden, und da Lotte auch nicht nein sagte, so war alles in bester Ordnung. Zum Frühjahr fand dann die Hochzeit statt. Wilhelm, der fleißig in der Winterschule gelernt und ein sehr gutes Zeugnis nach Haus gebracht hatte, erzählte seinem Vater viel von all dem Neuen, was er in der Schule gehört hatte. Und Vater Schäder war schließlich so stolz auf seinen Jungen, daß er eine große Rede hielt über den Segen der Kunstdüngung, die doch auch mit dazu geholfen hätte, daß sein Karl seine Frau bekam. Und er schloß: „Es leben die Kunstdünger, vor allem das Kali, das wir so lange vergessen haben!“ Und dann ging er zu Herrn Roder und zeigte ihm strahlend einen Brief, in dem er für seinen Hof einen ganzen Wagon Kali und Kalidüngesalz bestellt hatte. Herr Roder aber meinte schmunzelnd: „Ja, ja, lieber Schäder, man muß nur wissen, wie's gemacht wird!“

mit Jauche, eine gelegentliche Stallmistgabe oder eine Zufuhr von Kompost neben einer Phosphorsäure- und Kalzzufuhr nicht ausreichen, um eine Höchsterte von Wiesen zu erzielen. Hierzu ist dem hohen Kalibedürfnis der Wiesen entsprechend unbedingt eine Zufuhr von Kali erforderlich, zumal, da die Wiesen nur steinmütterlich mit Jauche und Stallmist versehen werden können, weil die größten Mengen dieser natürlichen Dünger in jeder Wirtschaft dem Acker zugeführt werden. Es muß aber das Streben jedes verständigen Landwirts sein, seinen Wiesen möglichst Höchsterten abzurufen: Ein gutes Heu bildet bekanntlich noch immer den Grundstock für die Ernährung des Rindviehs, und wenn sich einmal eine rationelle Düngung der Wiesen nicht nur mit Phosphorsäure, sondern vor allem auch mit Kali eingebürgert haben wird, so werden sich die Ernten von unseren heimischen Wiesenflächen derartig steigern, daß die Landwirtschaft weniger Kraftfuttermittel einzukaufen braucht. Hunderte von Millionen können infolgedessen jährlich der deutschen Landwirtschaft durch Erparnis an Kraftfuttermitteln erhalten bleiben, und außerdem würden die Preise für diese Futtermittel, die jetzt noch andauernd steigen, infolge verminderter Nachfrage bedeutend heruntergehen.

## Wie Frau Talmüllerin ihren Hausgarten bewirtschaftet.

Als die junge Frau Meisterin nach der Hochzeit in die Talmühle einzog, gab es gar viel zu tun, denn ihr leidender Schwiegervater hatte als Witwer lange Zeit mit Dienstboten gewirtschaftet, die den Haushalt vernachlässigt hatten.

Nachdem in Haus und Stall alles in Ordnung gebracht war, betrat die Müllerin an einem schönen Sonntagmorgen im November den hinter den Stallungen liegenden Garten, um zu überlegen, was dort zu geschehen hätte, um aus dem etwa 1 ha (4 Morgen) großen Gartenstück, das bisher nichts einbrachte, etwas herauszuwirtschaften.

Ihrem Manne, der die starkverschuldete Talmühle gleich nach der Wittärzzeit übernehmen und die dazu gehörigen 10 ha Acker und Wiese den neuzeitlichen Ertragsverhältnissen gemäß bewirtschaften mußte, wollte seine fleißige Frau nicht nachsehen. Der arg vernachlässigte Garten mußte von Grund auf umgestaltet werden, wenn er neben den Unannehmlichkeiten für den Haushalt auch bare Einnahme liefern sollte. Hatte sie doch ein Jahr lang die landwirtschaftliche Haushaltungsschule besucht und von dort die rechte Lust und Zuversicht zur Gartenarbeit mitgebracht.

Die alten von Urgroßvater gepflanzten Obstbäume waren meist überständig und die später dazwischen gesetzten konnten weder Luft noch Nahrung finden. Darunter stand Gras, das als erster Grünfütterstoff in den Kuhstall wanderte. An vielen Stellen wucherte mächtiges Unkraut, aus dem die Johannisbeer- und Stachelbeerbüsche mit ihren kümmerlichen Zweigen hervorlugten. Von den Blumenbeeten, die einst des jungen Müllers Mutter pflegte, waren nur einige Buchsbaumtauben der Einfassung übriggeblieben.

Zunächst wurden die Obstbäume gemästert. Die Frau ließ den vor kurzem angestellten Gemeindebauwärtler holen, um mit ihm alle vorzunehmenden Arbeiten zu besprechen. Dieser begann bald sein Werk, fällte die alten, moribunden Apfelbäume, ebenso viele wertlose Zwetschen. Die noch gesunde Bäume wurden ausgeäfft, deren Rinde von Moos befreit und, soweit sich die Sorte als schlecht erwies, mit besseren umgeprofft.

Die eine Hälfte des Gartens, auf der nur einzelne brauchbare Stämme übrigblieben, wurde im Winter 60 cm tief rigolt und sollte ein Jahr später mit drei Sorten Apfel — Hochstämmen und Busch — neu bepflanzt werden. Zum Versuch wurden zwei kleine Stücke von je 100 qm abgezweigt, der übrige Teil, also  $\frac{1}{2}$  ha erhielt beim Rigolen neben Stallmist

800 kg Kainit und 500 kg Thomasmehl.

Obenauf ließ sie 2000 kg zu Staub gelöschten Kalk austreuen. Im kommenden Frühjahr wurden 100 kg Chilisalpeter gegeben, das Land gehackt und mit Frühkartoffeln und Gemüse bepflanzt.

Auf dem einen Teilstück wurde an der Volldüngung der Kainit und auf dem anderen sämtlicher Kunstdünger weggelassen. Der Unterschied dieser beiden Stücke gegenüber dem großen, vollgedüngten Stücke war beim Koppflanz besonders auffällig. Von der neuen Sorte „Malkönig“, die am 25. März ausgepflanzt war, konnten auf dem vollgedüngten Stück schon am 27. Mai feste Köpfe im Gewicht von 180 g geschnitten werden, während die mit Volldüngung ohne Kali gedüngten noch locker waren und 120 g wogen. Die nur mit Stallmist gedüngten waren noch kleiner und wogen nur 90 g.

Ein Beet von 1 m Breite und 10 m Länge gleich 10 qm brachte bei Volldüngung 130 Köpfe, die als die ersten auf dem Markt zu 5,20 Mk. verkauft wurden. Wo das Kali des Kainits fehlte, war der Salat erst 6 Tage später marktfertig. Die 130 Köpfe mußten aber viel billiger, nämlich zu 3,25 Mk. hergegeben werden. Durch die Kainitdüngung, die 5 Pfg. Kosten verursacht hat, wurde die Einnahme von dem gleich großen Beet um 1,95 Mk. gesteigert, so daß nach Abzug der Düngungskosten ein Gewinn von 1,90 Mk. verblieb. Der nur mit Stallmist und Kalk gedüngte Salat konnte nach 5 weiteren Tagen geerntet werden und hätte zu einem noch niedrigeren Preis verkauft werden müssen, weil die Köpfe klein waren, und der Markt mit Salat überflutet war. Die Müllerin zog es daher vor, die Hühner damit zu füttern, die jetzt nicht mehr in dem wilden Grasgarten herumlaufen dürfen, und infolgedessen das nötige Grünfütter in Form von Gemüseabfällen erhalten mußten.

Nun wurde auch die zweite Hälfte in Angriff genommen, gleichfalls rigolt und mit Obstbäumen, Beerenobst und Gemüse bepflanzt.

Vom 2. und 3. Jahre ab erhielt der ganze Garten bis auf die vorerwähnten Versuchstücke alljährlich auf 1 Ar (100 qm) im Februar, März als Volldüngung

5 kg Ammonial-Superphosphat 9,9% und  
4 kg 40prozentiges Kalibüngesalz.

Alles Gemüse gedieh danach vorzüglich, brachte frühe und lohnende Erträge. Nur den Kohlränen wurde noch eine Nachdüngung mit 1 bis 2 kg Chilisalpeter verabreicht, weil diese mehr Stickstoff verlangen. Von großem Interesse ist es daher, näheres über die nunmehr 10jährigen Versuche mit Stachelbeeren und Äpfeln zu erfahren.

Die Stachelbeeren der Sorte „Mikant“ brachten schon im zweiten Jahre eine kleine, im vierten aber eine volle Ernte. Die Beerenträge von einem Strauch waren in 9 Ernten folgende:

Ungeüngt . . . . . 6,5 kg

Volldüngung Ammonial-Superphosphat

und 40prozentiges Kalisalz . . . . . 13,7 kg

Volldüngung ohne Kalisalz . . . . . 7,4 kg

Da auf 1 a (100 qm) 38 Sträucher stehen, ergibt dies für alle 9 Ernten auf dem Teilstück

Ungeüngt: 247 kg Beeren im Werte von 53 Mk.

Volldüngung: 521 kg Beeren im Werte von 110 Mk.,

also betrahe das Doppelte.

Frau Talmüllerin hatte im Durchschnitt der Jahre 1 kg grüne Stachelbeeren zu 30 Pfg. und 1 kg reife zu 20 Pfg. verkauft. Durch die Volldüngung, die eine Ausgabe von 6,55 Mk. verursachte, wurde gegen ungeüngt für 57 Mk. Beeren mehr geerntet, so daß bei der 10jährigen Pflanzung ein Gewinn von 50,45 Mk. verblieb oder für 1 Jahr 5,05 Mk. Auf dem anderen Teilstück, Volldüngung ohne Kali, wurden nur

281 kg Beeren im Werte von 80 Mk.

geerntet. Gegen Ungeüngt ein Mehrwert von 27 Mk., der nach Abzug der Düngungskosten von 3,69 Mk. einen Gewinn von nur 23,31 Mk., oder für ein Jahr 2,33 Mk. zuläßt.

Im sechsten Jahre begannen die Apfelbuschbäume reichlich zu tragen. Der Ertrag von jedem Baum wurde für sich gewogen, und im 10. Jahre wurden die Ertragszahlen abgeschlossen. Hiernach betrug der Durchschnittsertrag der 5 Ernten von der Canada Reinette

Ungeüngt . . . . . 8,7 kg

Volldüngung Ammonial-Super-

phosphat u. 40prozentiges Kalisalz . . . . . 21,6 kg

Volldüngung ohne Kalisalz . . . . . 12,9 kg

Die Äpfel wurden Ende Oktober sorgfältig gepflückt und sortiert. 1 kg Tafel Früchte erster Sorte wurde zu 60 Pfg., zweiter Sorte Wirtschaftsobst zu 22 Pfg. und dritter Sorte Mostobst zu 7 Pfg. das kg verwertet. 100 kg Früchte, wie sie dem Baume kamen, ergaben:

40 kg I. Sorte, . . . . . 45 kg II. Sorte, . . . . . 15 kg III. Sorte

und hatten nach obigen Preisen einen Wert von 35 Mk.

Unter Zugrundelegung dieser Zahlen brachten je 9 Bäume, die auf 1 a standen,

Ungeüngt . . . . . 78,3 kg zu 35 Pfg. = 27,40 Mk.,

Volldüngung . . . . . 194,4 kg „ 35 Pfg. = 68,05 Mk.,

Volldüngung ohne Kali . . . . . 116,1 kg „ 35 Pfg. = 40,65 Mk.

Die Düngungskosten, welche zur Hälfte von den Äpfeln und Stachelbeeren getragen werden, sind die gleichen wie vorher und machen sich durch den Mehrerlös reichlich bezahlt. Nach Abzug der Ausgaben für Kunstdünger brachte

die Volldüngung . . . . . 34,10 Mk.,

die Volldüngung ohne Kali aber nur . . . . . 9,66 Mk. Gewinn.

Die rührige Frau, die außer Butter und Eiern regelmäßig Gemüse und Obst zum Markte schicken konnte, hatte aus ihrem Hausgarten von Jahr zu Jahr steigende Einnahmen, die mit dazu beitrugen, die Schuldenlast der Talmühle zu vermindern.

Aus ihrem Gartenbuch konnte die Müllerin aber auch den Nachweis bringen, daß namentlich der sachgemäß betriebene Obstbau von der gleichen Fläche mehr Geld einbringt, als ihr Mann von den Feldfrüchten erzielt.

## Kleine Mitteilungen.

Wie entfernt man Moos von Wiesen? Viele Wiesen sind derartig vermoost, daß selbst ein noch so scharfes Eggen im Herbst oder Frühjahr nicht mehr hilft. Da ist es am einfachsten, im zeitigen Frühjahr oder auf Wiesen, die nicht zu naß sind, auch schon im Herbst eine Gabe von 4–6 Ztr. Kainit auf 1 Morgen auszustreuen, wodurch die Moose völlig verschwinden. Wenn man gleichzeitig noch 2–3 Ztr. Superphosphat oder Thomasmehl gibt, haben die Wiesengräser reichliche Nahrung, und die Karbe der Wiese wird gut und dicht.

Sind Kalisalze für Tiere schädlich? In den landwirtschaftlichen Fachzeitschriften werden hier und da Mitteilungen gemacht, daß Tiere, vornehmlich Rehwild, die mit der Nahrung auf die Wiesen oder Felder gestreute Kalisalze aufnehmen, eingegangen seien.

Wo sich eine Untersuchung des gefallenen Wildes vornehmen ließ, erwies sich stets eine andere Todesursache, niemals dagegen die behauptete Kalivergiftung. Der beste Beweis, daß Kalisalze an derartigen Verlusten keine Schuld tragen, wurde aber durch einen, allerdings unfreiwilligen Versuch eines ostpreussischen Landwirts geliefert. Versehenlich war der Grummeklee statt mit Salz mit Kainit eingezalzen, und zwar 100 Ztr. mit 95 Pfd. Kainit; also einer recht großen Kalimenge. Das gesamte Futter ist vom Vieh antanloslos gefressen worden, und irgendwelche Schädigungen wurden nicht bemerkt; ein Beweis, wie irrig die landläufige Ansicht von der Schädlichkeit der Kalisalze für Tiere ist. (Med., Druck u. Verl. Gutenberg, Göpenitz.)