









# Der praktische Landwirth.

Beilage

zum

"Danziger Courier".

Verlag von H. L. Alexander, Danzig.

Freitag, den 15. Januar 1897.

## Ein Beitrag zur Düngerfrage.

### Gegenseite und notwendige Schlussfolgerung.

Karl Dewald, Kunst- und Handelsgärtner in Boerde schreibt: Die heutigen Mineraldüngerfabriken gehen von dem Grundsatz aus, die fruchtbare Ackererde sei durch Zerbröckelung der Urgesteine entstanden. Sie wollen daher eine Dünger-Reform eingeführt wissen und den Boden durch Zufuhr gemahlener Gesteine wie Porphyrr, Dolomit und Gips in die ursprüngliche Fruchtbarkeit zurückführen. Der von denselben hergestellte Dünger hat an Phosphorsäure gewöhnlich ca. 2 pCt. und an Kali ca. 2 $\frac{1}{2}$  pCt. Gehalt, dagegen sind die andern Nährstoffe (ausgenommen Stickstoff) alle darin enthalten. Nun ist nach der augenblicklich herrschenden Wertbestimmung der landw. Versuchsstationen dieser Dünger nicht marktfähig, da der Wert desselben nach dem jetzt üblichen Minimal-Berechnungsverfahren etwa  $\frac{1}{5}$  seines Preises sei. Der Absatz dieses Düngemittels soll sich jedoch jetzt auf Millionen von Centnern belaufen, also ist jedenfalls demselben eine Berechtigung nicht abzustreiten. Es wird behauptet, daß die übermäßigen Zufuhren von Salpeter und Phosphorsäuren das Feld vergiften und die darauf gewachsenen Produkte oft ungünstig für Menschen und Vieh seien. Die Versuchsstationen bleiben jedoch bis jetzt auf dem einmal eingenommenen Standpunkte stehen, daß Stickstoff, Phosphorsäure und Kali diejenigen Stoffe seien, welche allein bei der Wertbestimmung sowohl maßgebend, wie dem Boden einzig notwendig wären. Dieses hat ja allerdings seine guten Gründe, da diese drei Stoffe die wichtigsten und teuersten Nährstoffe für die Pflanzen und viele der andern öfters im Boden durch vorhergegangene Stallmistdüngung noch vorrätig sind. Wo dieses nicht der Fall ist, hat die von dem so berühmten Lehrmeister der Chemie, Dr. Julius Liebig aufgestellte Lehre, daß zur Entstehung organischer Substanz also der ganzen Pflanzenwelt ein Vorhandensein von 12 Nährstoffen nötig ist, sicherlich voll und ganz seine Richtigkeit in der Ausführung dieser Stoffe, weil man eben auch nicht sicher ist, ob der eine oder andre der sogenannten untergeordneten Nährstoffe im Boden nicht gänzlich fehlt und deshalb leicht Mangelwachstum vorkommen könnte. Um das letztere nun mit wenig Mühe und Kosten zu verhüten und zugleich die Extreme in normale Bahnen zu lenken, scheint uns ein neues Düngemittel geeignet, welches von der Süderländischen Farben- und Düngemittel-Fabrik J. A. Hünnemeyer zu Grevenbroich i. W. hergestellt wird. Dasselbe hat den Namen Gipsphosphat, Ersatz für Guano, enthält an Hauptnährstoffen  $\frac{2}{N} \times \frac{10}{P^2 O_5} \times \frac{5}{K^2 O}$  \*\* und außerdem sämtliche Nebennährstoffe wie Kieselerde, Thonerde, Kalkerde, Magnesia, Natron, Eisenoxyd gebunden an Flußsäure, Schwefelsäure und Salzsäure. Von verschiedenen anerkannt tüchtigen Chemikern der neuern Richtung wurde dieses Düngemittel als ein "Dünger der Zukunft" bezeichnet, welcher geeignet erscheine, neben der Grunddüngung noch eine bedeutende Rolle zu spielen, da sämtliche zur Ernährung der Pflanzen und deren Aufbau erforderlichen Stoffe darin vorhanden seien. Düngte man mit diesem Dünger, so sei man einer ausgiebigen Ernte sicher, wenn nicht Witterungsverhältnisse Fehlschlag bedingten. Viele Anerkennungsschreiben, welche sich auf praktische Versuche stützen, haben dieses ebenfalls bestätigt. Es ist also notwendige Schlussfolgerung, den Wert der Düngemittel sowohl in Bezug auf Haupt- als Nebennährstoffe zu prüfen und festzustellen. Dieses würde eine Aufgabe unserer Versuchsstationen sein, welche der Sache mit Gerechtigkeit entgegenkommen mögen: oder es dürfte die Entscheidung dem Urteil unparteiischer Chemiker überlassen werden.

### Pfarrer Kneipp über die Maul- und Klauenseuche.

LW. Auf die Frage, warum die Maul- und Klauenseuche jetzt so häufig vorkommt, und warum sie mit solcher Heftigkeit auftritt, antwortet Pfarrer Kneipp: Seitdem das Vieh weniger oder gar nicht mehr auf die Weide getrieben wird, entbehrt es der frischen Luft, genießt dafür hloss dumpe Stallluft, weil nie oder selten gelüftet wird. Die Tiere haben auch zu wenig Bewegung, daher treten viele Stauungen in den Säften und im Blute ein, aus denen sich dann solche giftige Stoffe entwickeln. Deshalb soll gesorgt werden, daß wenigstens zur Sommer- oder Herbstzeit drei bis

sechs Wochen das Vieh viel ins Freie kommt, dann würde diese Krankheit entweder ausbleiben oder sie würde nicht in dieser Heftigkeit auftraten. Daß auch beim Weidevieh die Krankheit häufig vorkommt, liegt in der Verschleppung derselben.

Pfarrer Kneipp empfiehlt gegen die Maul- und Klauenseuche die Behandlung mit Wasser. Tiere, welche im Anfangsstadium der Krankheit sind, werden von 2 Personen mit kaltem Wasser gewaschen und mit einer großen Bürste gebürstet; man fängt beim Kopf an und bürstet dann den Rücken und die Seite links und rechts. Die Bürste muß rasch und wiederholt in das Wasser eingetaucht werden, so daß innerhalb 4 bis 5 Minuten, höchstens 10 Minuten das ganze Stück Vieh rechts und links abgebürstet und abgewaschen ist. Hierauf wird das Vieh mit einem trockenen, doppelten oder dreifachen Tuch (Pferdedecke) gut zudeckt, und in kurzer Zeit dunkeln die Tiere so aus, daß der Dunst wie Rauch aufsteigt. Die Tiere kommen auch gewöhnlich in einen solchen ungeheuren Schweiß, daß die Schweißtropfen auf der Haut stehen.

Ist die Hitze recht groß und das Tier trocken, das Fieber stark, dann wird die Waschung wiederholt. Sie kann während eines Tages zweimal bis dreimal stattfinden. Waren die Tiere trocken, so ließ ich, berichtet Kneipp, alle Fenster und Thüren öffnen, bis die schlechte Luft abgezogen neue, frische eingedrungen war. Der Erfolg bei frischen Tieren im Anfangsstadium ist gewöhnlich folgender: Die Freizeit hört nicht auf und das Tier kann immer so viel Futter nehmen, daß es ordentlich genährt ist. Die Hitze im Innern läßt nach und sie werfen wenig oder keinen Schaum mehr aus. Wenn durch zwei bis drei Tage so fortgefahren wird, so verschwinden sowohl im Rachen wie auch an den Klauen die Bläschen gänzlich, denn es ist durch die Ausbildung aller Krankheitsstoff ausgesielet worden, und in drei bis vier Tagen sind sie gewöhnlich schon wieder gefräsig und in sechs bis acht Tagen ganz und gar geheilt.

Auch bei weiter fortgeschrittenen Krankheit hat Kneipp mit einer ähnlichen Wasserbehandlung gute Erfolge erzielt. (?) Der Ref.) Daß die Tiere ein recht nahrhaftes Futter haben, welches sie in diesem Blatternzustande brauchen können, ließ Kneipp kurz geschnittenes Futter, Häcksel, in größere Behältnisse gerade wie Kraut einmachen und kaltes Wasser darauf gießen; nach 24 Stunden ist dieses Futter derart erweicht, daß auch jene Tiere, welche nicht nur Bläschen, sondern selbst große Blasen im Rachen haben, dieses weiche Futter aufnehmen können.

### Düngung der Obstbäume.

St. Von demselben Acker jahraus, jahrein Getreide und dergl. zu ernten, ohne dem Boden durch Düngung Ersatz zu bieten für die durch die Ernten ihm genommenen Stoffe, wird kein Landwirt für zweckmäßig oder für möglich halten. Von den Obstbäumen aber wollen manche Leute jedes Jahr ernten, ohne um deren Düngung und sonstige Pflege sich sonderlich zu kümmern. Unterbleibt aber die Düngung, so nützt bei jedem Baum früher oder später ein Mangel an Bodennährstoffen einzutreten, der durch Nachlassen der Fruchtbarkeit und des Wachstums sich bemerkbar macht. Es liegt durchaus kein Grund vor, warum die Obstbäume, wenn man von ganz abnormalm Wasser absieht, nicht jährlich reichlich tragen sollten, wenn sie reichliche Mengen von Nährstoffen im Boden vorfinden. Natürlich kommen hier dieselben Nährstoffe in Betracht, wie beim Ackerbau, nämlich: Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk. Diese werden in erheblicher Menge von unsern Obstbäumen verlangt, während der Gehalt des Bodens daran gering ist, wenigstens soweit es sich um die Möglichkeit, also um den für die Pflanzen aufnehmbaren Zustand derselben handelt. Zeigen Bäume überhaupt geringe Wachstumsfreudigkeit, d. h. treten schwacher Holztrieb, ungenügender Laubwuchs, gelbe Färbung des Laubes mit verminderter Tragfähigkeit und der Erzeugung unansehnlicher Frucht zusammen, so fehlt es dem Boden eben an allen Nährstoffen; diese müssen ihm geboten werden, wenn man bessere Resultate erzielen will. Dies kann sowohl durch die Zufuhr künstlicher Düngemittel allein, als auch durch die Verbindung derselben mit Jauche &c. geschehen.

Zeigt der Baum dagegen starken Holztrieb und lippigen Laubwuchs und daneben mangelhafte Blütenbildung und geringen Fruchtauftrag, so liegt darin der Beweis, daß es nicht an Stickstoff, also an treibender Kraft, wohl aber an Phosphorsäure, Kalk und Magnesia im Boden fehlt. Erst wenn diese Stoffe in genügender

Menge dem Boden zugeführt werden, wird ein Ausgleich eintreten, d. h. Blütenbildung und Fruchtausatz werden dem Holztrieb entsprechen. Dazu ist das Thomaschlackenmehl vorzüglich geeignet, weil es die eben genannten 8 Nährstoffe enthält. 3 Kilo während des ersten Jahres, in den beiden nächstfolgenden 2 und später jährlich 1 bis 1,5 Kilo werden die gewünschte Wirkung hervorbringen. Auf leichterem, sandigen Boden gebe man gleichzeitig 1,5 bis 2 Kilo Kainit.

Sobald das Gleichgewicht herbeigeführt ist, d. h. sobald Holztrieb, Laubwuchs, Blütenbildung und Fruchtausatz in einem entsprechenden Verhältnis zu einander gebracht sind, muß natürlich die Stickstoffdüngung wieder aufgenommen werden. Zur Erzielung von Blüten und Früchten düngt man am besten frühzeitig im Herbst; wo das versäumt ist, muß es natürlich jetzt noch nachgeholt werden. Daß ein Baum im Verhältnis zum Holzwuchs gar zu reichlich blüht und trägt, kommt unter normalen Verhältnissen selten vor. In dieser Halle müßte die Stickstoffdüngung etwas erhöht werden, auf ca. 2 Kilo pro Baum, oder man giebt jährlich ca. 8 bis 10 Hektoliter gut vergorene Fauche so lange, bis ein entsprechender Holztrieb eintritt. Die Fauche kann im Laufe des Winters bis zum Frühjahr bei offenem Boden um den Baum im Bereich der Blattkrone ausgegossen werden, während Chilifalzpelz im zeitigen Frühjahr ausgestreut wird. Die stärkere Kainitdüngung (bis 2 Kilo) greift auf sandigen oder stark humosen Bodenarten Platz, auf schwerem Boden tritt die Kalidüngung zurück, da der natürliche Kalidorrat hier ziemlich groß ist.

Nachdem wir nun auf die sog. künstlichen Düngemittel aufmerksam gemacht haben, so ist es noch nötig, die andern in Frage kommenden Düngearten hier zu erwähnen. Eines der besten und nachhaltigsten Düngemittel ist zweifellos gute verrottete Komposterde, da gerade sie alle zur Ernährung der Obstbäume notwendigen Stoffe in passender Menge enthält. Im richtig behandelten Kompost sind die schwer löslichen Stoffe durch Ueberstreuen von Kalk und öfterses Umtasten des Kompostausgangs aufgeschlossen. Der ebenfalls für Obstbäume empfehlenswerte Abtrittsdünger ist sehr stickstoffreich, doch genügt sein Gehalt an Phosphorsäure im Verhältnis zum Stickstoff nicht, man sollte daher bei leichtem oder humosem Boden auch Thomasmehl und bei schwerem Boden Superphosphat und insbesondere auch noch Kalidünger verwenden, um ein richtiges Verhältnis von Phosphorsäure und Kali zu Stickstoff herzustellen.

Sehr arm an Phosphorsäure ist die Fauche, weshalb sie entschieden eines Phosphorsäurezußahes bedarf. Der Stallmist enthält zwar durchschnittlich die zur Ernährung der Bäume wichtigsten Stoffe in richtigem Verhältnis, trotzdem ist er für die Düngung größerer und älterer Obstbäume nicht geeignet, weil er in der Tiefe, in welche er gebracht werden müßte, sich nicht zerlegen kann, und daher nicht zur Wirkung kommen wird. Stalldünger kann nur bei jungen Bäumen, wo er flach untergegraben werden kann, mit Erfolg Verwendung finden.

Bei der Düngung der Obstbäume ist überhaupt darauf zu achten, daß der Dünger um so tiefer untergebracht werden muß, je tiefer die Bäume wurzeln. Um besten dringt der Dünger in die Tiefe, wenn man ihn, was namentlich im Frühjahr und Sommer sehr zweckmäßig ist, in rüffiger Form anwendet; indem man innerhalb der Baumrinde mit dem Locheisen Löcher stößt oder mit dem Spaten 20 bis 80 Cm. tiefe Gräben auswirft. In der Nähe des Stamms zu düngen ist unnütz, weil bei größeren Bäumen dort keine Saugwurzeln sind. Von guter Wirkung ist auch das Ueberstreuen von Holzsäfte, besonders wo der Boden arm an Kali ist.

Eine zwar seltene Erscheinung der Traglosigkeit der Obstbäume ist auf allzureichliche Ernährung zurückzuführen, wo beispielsweise Bäume in der Nähe von Düngegründen oder auf aufgeschütteten Boden stehen; hier hilft das Abstechen einiger Wurzeln. Andere Bäume, die gelb werden, kränkeln, können entweder zu tief oder zu hoch gepflanzt worden sein; in ersterem Fall hebe man Erde ab, in letzterem fülle man auf; junge Bäume pflanze man lieber von neuem.

## Praktisches aus der Landwirtschaft.

### Feld- und Wiesenbau.

**St. Kampf gegen das Unkraut.** Das für den Ackerbau so außerordentlich wichtige Thema des Kampfes gegen das Unkraut behandelte der Vorsitzende der Saatgutabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Defonomierat Beseler-Weende auf dem im April v. J. in Eisenach abgehaltenen Lehrgange in einem Vortrage. Im Interesse der Landwirte machen wir an dieser Stelle gern darauf aufmerksam, daß genannte Gesellschaft diesen Vortrag in einer Sonderausgabe hat erscheinen lassen, um ihn in Massen zu verbreiten. Die Gesellschaft erbetet sich, den Vortrag an ihre Mitglieder wie auch an Nichtmitglieder, landwirtschaftliche Vereinigungen u. s. w. abzugeben und zwar zum Preise von 15 Pfennig für je 100 Stück bei Entnahme von 100—200, und von 14 Pfennig bei Entnahme von 200 Stück und mehr. Der Vortrag beruht ausschließlich auf den Erfahrungen, die der Verfasser während einer langen und erfolgreichen Tätigkeit als praktischer Landwirt selbst gesammelt hat. Dabei hat es sich der Verfasser auch nicht verdriessen lassen, auf dem Wege einer privaten Umfrage bei Berufsgenossen seine Erfahrungen

an denen anderer abzuwählen und sie nach verlässlichen Beobachtungen anderer hervorragender Landwirte zu ergänzen. Der Vortrag ist also eine Arbeit aus der Praxis für die Praxis. Bestellungen, jedoch nicht unter 100 Stück, sind unter Beifügung des Betrags zu richten an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW, Kochstraße 73.

**LW. Der Unterschied zwischen Gründüngung zu Kartoffeln im Gegensatz zur Verwendung von Stalldünger wurde kurzlich in einer landwirtschaftlichen Versammlung erörtert. Das Beobachtungsfeld des Referenten war vor Kartoffeln mit Stoppelroggen bestellt. Vor der Aussaat des letzteren hatte das Feld pro Morgen vier Fuhren Stalldünger, 2 Centner Thomaschlacke und 1 Centner Kainit als Düngung erhalten. In der ersten Hälfte des Mai war dann der ganze Stoppelroggen mit Seradella abgesät worden und zwar nicht früher, damit die Seradella nicht nachteilig für die Entwicklung des Roggens werde. Als sich diese Zwischenpflanzung nach der Ernte sehr gut entwickelt hatte, wurde die eine Hälfte derselben zur Grünfütterung abgezäunt, die andre Hälfte dagegen zur Gründüngung für nachfolgende Kartoffeln untergepflügt. Trotzdem nun die zur Grünfütterung abgeerntete Fläche noch fünf Fuhren Stalldünger erhielt, wurden auf der letzteren nur 84 Centner "Reichsanzeiger" pro Morgen geerntet, während der Morgen auf der Gründüngungsfläche 94 Centner derselben Sorte an Ertrag lieferte. Dieser bedeutende Mehrertrag muß dem durch die Gründüngung im reichen Maize zugeführten und aus der Luft entnommenen Stickstoff zugeschrieben werden, woraus resultiert, daß die Kartoffel sich in besonderem Maße für Stickstoffdüngung dankbar erweist, wenn auch nicht vergessen unter der Beschattung wesentlich verbessert hat.**

### Viehwirtschaft.

**LW. Das Ausmessen der Kühe.** Über ihre Untersuchungen über den Einfluß unvollständigen Ausmessens der Kühe auf Menge und Beschaffenheit der Milch machen die Versuchsanstalter Prof. Dr. Soxhlet und Dr. H. Swoboda in der "Milchzeitung" eine "vorläufige Mitteilung". Der Versuch wurde auf 6 Wochen ausgedehnt bei bestimmter Fütterung. Das unvollständige Melken ergab in 6 Melkzeiten (bei der letzten wurde vollständig ausgemolken) 39 pCt. Milchverlust gegen normales Melken; der gleichzeitige Fehlbeitrag an Trockensubstanz betrug 35 pCt, an Fett 33 pCt. Die Verminderung des Gesamtmilchertrages durch unvollständiges Ausmessen wirkt noch einige Zeit nach. Erst nach viermaligen Vollausmessens hinter einer Periode unvollständigen Ausmessens wurde der normale Milchertrag wieder erreicht. Die bekannte Thatsache, daß die leichtgemolke Milch die fettreichste ist, wurde dadurch bestätigt, daß die Milch der unvollständigen Gemelke nur 1,87 pCt. Fett enthielt, während die Milch des auf die unvollständigen Gemelke folgenden vollständigen Schlafmelkes ca. 9—10 pCt. Fett, letzteres mit ersterem genauso wie die normale Milch 3,45 pCt. Fett zeigte. Im übrigen Gehalt war die Milch aus normalem wie aus unvollständigem Melken ziemlich gleich. Prof. Dr. Soxhlet schließt daraus, daß bei längerem Verbleiben von Milch im Euter (z. B. bei unvollständigem Ausmessen) nicht eine Rückbildung oder Auflösung stattfinde und hierauf etwa der entstehende Milchverlust und die teilweise Veränderung der Milchzusammensetzung zurückzuführen sei, sondern vielmehr die Abnahme des Gesamtmilch- und des diesem entsprechenden Gesamttritters tragen dadurch entstehe, daß in dem Euter verbleibende (gestauta) Milch die Neubildung von Milch in gewissem Grade verhindere.

**LW. Sind Malzkeime der Kälberaufzucht dienlich?** Da man mancherorts Gelegenheit hat, Malzkeime preiswert zu kaufen, wird von verschiedenen Seiten gefragt, ob dieselben zur Kälberzucht geeignet seien. Es ist darauf zu erwideren, daß die Keime, wenn sie durchaus unverdorben, hellgefärbt, locker und kümmerlich sind und in nicht zu großen Quantitäten verabreicht werden, ein gutes Futter für Zuchtwieh inkl. Kälber sind. Bei einem Versuch gab man den Kälbern bis nach der neunten Woche frische Milch, ersetzte dann von drei zu drei Tagen je 1 Liter Vollmilch durch 1 Liter Magermilch und verabreichte vor jeder Mahlzeit, zur beliebigen Aufnahme, frisch zubereitete Malzkeime, sowie junges Gras oder zartes Heu. Die Malzkeime werden kurz vor dem Füttern mit siedendem Wasser übergossen, daß sie gut durchnässt sind, mit einer Kleinigkeit Salz versezt und lauwarm den Tieren gegeben. Ist die frische Milch in der angegebenen Weise allmählich ganz entzogen, so wird ebenso mit der Magermilch zurückgegangen und schließlich als Getränk nur lauwarmes Wasser, später abgestandenes, kaltes Wasser gegeben. Nach Begehr größerer Mengen als 1 Kilo Malzkeime pro Tag kannen zuweilen Verdauungsstörungen vor, besonders dann, wenn die Keime nicht ganz tadellos waren. Viele Kälber nehmen aber sogar bis 2 Kilo Malzkeime neben Gras oder Heu nach Belieben auf und deihen dabei vortrefflich. Mehr als 1,5—2 Kilo zu verabreichen, dürfte jedoch nicht ratsam sein. Für Mastkälber ersetzt man übrigens die Malzkeime lieber durch fettrichere Futtermittel.

### Obstbau und Gartenpflege.

**LW. Anlage eines Misibettes.** Wer einen einigermaßen großen Gemüsegarten hat, sollte auch ein Misibett, falls ein solches noch nicht vorhanden ist, anlegen, um die nötigen Selpflanzen zeitig,

von der gewünschten Art und in frischem Zustand zu haben. Die Mistbeete verlangen eine nach Norden, Nordosten und Nordwesten geschützte, sonnige Lage. Man hebt die Erde 25—30 Cm. tief aus, in der dem Mistbeet zu gebenden Breite und Länge, d. h. rund um 40—50 Cm. breiter als der einzufügende Mistkasten groß ist. Nun wird frischer Pferdemist 30—40 Cm. hoch eingestreut und festgetreten; hierauf der Kasten ohne Boden, der oben 30 und unten 20 Cm. Höhe haben soll, eingestellt, rundum Mist in Bretterhöhe als sog. Umschlag gesetzt und 10—15 Cm. hoch gesiebte Komposterde in den Kasten gebracht. Sodann legt man Fenster und Bretter auf den Kasten, damit sich Mist und Erde gut erwärmen. Nach 5—6 Tagen gräbt man die Erde um, die untere heiße nach oben, die obere nach unten. Ist dann die Temperatur der Erde auf etwa 25 Grad Reaumur gesunken, so kann mit dem Anbau der Samen begonnen werden. Je tiefer und breiter die Mistlage, um so wärmer und anhaltender wird der Kasten. Sollten kalte Tage ein allzu starkes Fallen der Temperatur im Innern verursachen, so erneure man den Umschlag. Jedenfalls muß man ein Thermometer haben, um die Wärme zu kontrollieren. Braucht man nicht das ganze Mistbeet zur Anzucht von Seckpflanzen, so kann man den übrigen Platz für Nadieschen, Kopfsalat und allerlei Küchenkräuter benutzen.

**LW.** Wer zur Anlage einer Champignonkultur einen verfügbaren warmen Keller, Viehstall oder dergl. und frischen kurzen Pferdemist hat, sollte jene Anlage nicht unterlassen. Nachdem Pferdemist durch mehrmaliges Umseihen sich bis auf 40 Grad Reaumur abgekühlt hat, wird er in etwa meterbreiter Lage aufgeschichtet und festgetreten. Die Stärke des Dingers hat auf den späteren Ertrag keine Einwirkung. Derselbe dient nur zur Erzeugung und Erhaltung der Wärme während des Durchspinnens der eingebrachten Brut. In kühleren Räumen wird man deshalb die Dunglage etwas stärker nehmen. In den meisten Fällen wird man mit einer Brutanlage hinten 35, vorn 25 Cm. auskommen. Die Brut geht von den freien Seiten überhaupt nur 10—15 Cm. tief in den Dünger hinein. Damit angelegte Beete müssen der großen Oberfläche wegen, da diese viel Wärme aussstrahlt, 65—70 Cm. hoch gemacht werden. Es wird dann gute frische Brut in loser Form in den Pferdemist eingegraben, später kommt dann lehmige Erde darauf. Man rechnet auf den Quadratmeter etwa  $\frac{1}{2}$ , bis 1 Kilogramm Brut, je nachdem, ob eng oder weit, in großen oder kleinen Stücken das Beet belegt wird. Je größer die Bruttücke und je enger dieselben gelegt werden, um so sicherer und schneller ist die Annahme und das Durchspinnen der Brut.

### Geflügel-, Fisch- und Bienenzucht.

**LW.** Der Fütterung der Hühner muß man im Winter besondere Sorgfalt zuwenden, erstlich weil die Tiere, selbst wenn sie den Stall verlassen können, in dieser Jahreszeit draußen wenig finden, sodann dient eine zweckmäßige Fütterung dazu, die Hühner warm zu halten und befördert somit das frühzeitige Eierlegen. Mit Körnerfutter allein ist es aber nicht gethan, namentlich darf das erste Futter morgens nicht in Körnern bestehen, sondern muss Weichfutter sein und zwar wird dasselbe im Winter warm gereicht und jedesmal frisch zubereitet in einem gereinigten Geschirr vorgesetzt. Die Hauptmasse des Weichfutters bilden etwa  $\frac{2}{3}$  Kartoffeln und  $\frac{1}{3}$  Getreideschrot. Zu letzterer raten wir mehr als zu der vielfach empfohlenen Kleie, da diese bei Hühnern oft beinahe unverdaut wieder abgeht und leicht Durchfall verursacht. Man kann auch zu den Kartoffeln eingewechselt, gut ausgedrücktes Brot, Maismehl, verschiedene Küchenabfälle und dergleichen nehmen. Zur Vermehrung des Eiweißes dienen Fleischabfälle, Fleischfuttermehl, Maiskleime oder Dinkelchen. Letztere sind des höheren Fettgehaltes und der sich daraus bildenden vermehrten Wärme wegen besonders bei kalter Witterung empfehlenswert. Unter dieses Futter mischt man für jedes Huhn etwa eine halbe feingestochene Eierschale oder in Ernanglung derselben 5 Gramm Futterknöchenmehl, Kreide oder Kaltpulver. Genannte Futtermittel werden mit Milch, Molke oder gutem Spüllicht zu einer breiigbröcklichen Masse zusammengeknobelt. Das Weichfutter soll aber keine Eßigfäure, nicht zu viel Kochsalz und nicht viel Wasser enthalten, weil sonst leicht Durchfall entsteht. Aus diesem Grunde dürfen die Speisereste nicht zu alt sein, da sie mit der Zeit leicht in Gärung übergehen. Das Grünfutter, wozu auch rohe und gekochte Rüben zu rechnen sind, kann fein zerschnitten unter das Weichfutter gemischt werden. Wenn man 2 Pfund = 12 bis 15 mittelgroße, gekochte Kartoffeln,  $\frac{1}{4}$  Pfund =  $\frac{1}{2}$  Liter Getreideschrot,  $\frac{1}{4}$  Pfund Brot oder Reissfuttermehl, 5 Eßlöffel voll Fleischfuttermehl,  $\frac{1}{2}$  Pfund Kohlblätter oder Runkelrüben, 1 Theelöffel voll Salz, etwa 5 Eierschalen und  $\frac{1}{2}$  Liter Milch mischt, so erhält man eine Futtermischung, welche als Morgensfutter für 10 Hühner ausreicht. Erhält zu diesem Futter jedes Huhn abends eine handvoll Getreidekörner und wird frisches Trinkwasser immer geboten, so werden die Hühner, wenn sonst alles in Ordnung ist, gewiß auch im Winter legen.

### Bermischtes.

\* Für die Allgemeine Gartenbau-Ausstellung in Hamburg hat der Kaiser mehrere Preise im Gesamtwert von 4000 Mk. gestiftet. An der Ausstellung werden sich fast alle europäischen und viele transatlantische Länder beteiligen.

\* Amerikanische Pferde. In neuerer Zeit hat man bekanntlich angefangen, durch den Import amerikanischer Pferde unsern Züchtern Konkurrenz zu machen. Mit Rücksicht darauf, daß unter den importierten Pferden viel geringwertige Tiere sich befanden, ist es von Interesse, daß ein amerikanisches Blatt den dortigen Züchtern folgenden Rat erteilt: "Der amerikanische Farmer sollte es sich angeleben sein lassen, nur das beste Material zu züchten. Ordinäre Pferde bringen weder hier noch in Europa einen annehmbaren Preis. Die hannoverschen Pferde, deren Zucht in den letzten Jahren hier eine größere Ausdehnung anzunehmen begonnen hat, eignen sich vorzüglich für die besseren Märkte. Das Mischblut, aus Ponies, Percherons und allen möglichen und unmöglichen Rassen zusammengezüchtet, und das noch jetzt auf den meisten Farmen des Westens angetroffen wird, bringt beim Verkauf nicht so viel, als die Futterkosten betragen."

## Handels-Zeitung.

### Gefreide.

**Berlin.** Produktionsbörse: Weizen mit Ausschluß von Rauhweizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Erbsen, Weizenmehl, Roggenmehl, Roggenkleie, Weizenkleie ohne jeden Verkehr. Freier Verkehr: Weizen loco gelber märkischer 175 Mk. bez. frei Mühle; Mai 179,75—189,50 Mk. bez. Roggen loco guter 190,50 Mk. bez.; Mai 180,75—113,25 Mk. bez. Gerste gute märkische 145—152 Mk. bez.; mittlere schlesische Braugerte 163—167 Mk. bez.; feine weifstädt. höher. Hafer ost- und westpreußischer mittel bis guter 134—145 Mk. bez., ponimischer, uckermarkischer und mecklenburgischer mittel bis guter 135—146 Mk. bez., feiner 147—150 Mk. bez., russischer 134 bis 138 Mk. bez., feiner 140—144 Mk. bez. Mais 101—103 Mk. bez. — **Hamburg.** Weizen ruhig, holsteinischer loco 174—178. Roggen ruhig, mecklenburgischer loco 128—136, russischer fest, loco 94—96. Mais 92—94. Hafer fest. Gerste ruhig. — **Köln.** In Weizen, Roggen, Hafer kein Handel. — **Pest.** Weizen loco flau, 8,82 Gd. 8,33 Br., Roggen 6,82 Gd. 6,83 Br., Hafer 5,96, Mais 3,88 Gd. 3,90 Br., Kohlraps 11,05 Gd. 11,10 Br. — **Stettin.** Getreidemarkt geschäftslos. — **Wien.** Weizen 8,63 Gd. 8,67 Br., Roggen 7,22 Gd. 7,24 Br. Mais 4,23 Gd. 4,25 Br., Hafer 6,40 Gd. 6,42 Br.

### Sämereien.

**Breslau.** Bericht von Oswald Hübner. Der Saatemarkt dieser Woche zeigte bereits mehr Lebhaftigkeit als der vorwochentliche, namentlich herrschte für feine, grobstörnige Rottkleearten bessere Kauflust und fanden ziemlich bedeutende Umsätze darin statt. Weißklee blieb sehr mäßig angeboten und tendierte für helle Saaten fest. Schwedischklee lag fest ohne besonderen Umsatz. Tannenklee war nur in hochseinen Qualitäten begehrt; leider sind dieselben sehr selten und werden meist mit Gelbklee besetzte Saaten offeriert. Gelbklee blieb ruhig; helles Thymothée besser gefragt. Notierungen für seidefrei: Original-Provence-Luzerne 59—70 Mk., italienische 45—50 Mk., Sandluzerne 60—68 Mk., Rottklee 45—56 Mk., Weißklee 50—75 Mk., Gelbklee 18—26 Mk., Infarnatklee 17—20 Mk., Wundklee 28 bis 45 Mk., Schwedischklee 40—60 Mk., englisches Raigras Ia. importiertes 14—17 Mk., schlesische Ahsaat 10—13 Mk., italienisches Raigras I. importiertes 15—19 Mk., schlesische Ahsaat 11—14 Mk., Thymothée 24—28 Mk., Senf weißer oder gelber 10—13 Mk., Sera-della 10—14 Mk. pro 50 Kilo.

### Spiritus.

**Berlin.** Produktionsbörse: Spiritus mit 50 Mk. Verbrauchsabgabe ohne Fass per 100 Liter 100 pCt. loco 58,1 Mk. bez. Spiritus mit 70 Mk. Verbrauchsabgabe ohne Fass per 100 Liter 100 pCt. loco 38,3—38,5 Mk. bez. Spiritus mit 70 Mk. Verbrauchsabgabe mit Fass per 100 Liter 100 pCt. loco gestiegen, Termine ohne jeden Handel. Freier Verkehr: Spiritus Mai 43,3—43,4 Mk. bez., September 44,3—44,4 Mk. — **Breslau.** Spiritus per 100 Liter 100 pCt. exkl. 50 Mk. Verbrauchsabgaben per Januar 54,70 Br., do. 70 Mk. Verbrauchsabgaben per Januar 55,20 Gd. und Br. — **Hamburg.** Spiritus behauptet, per Januar-Februar 18,75 Br., per Februar-März 18,75 Br., per April-Mai 19 Br., per Mai-Juni 19,12½ Br. — **Stettin.** Freier Verkehr: Spiritus loco 36,50.

### Vieh.

**Berlin.** Amtlicher Bericht. Auf dem städtischen Schlachthofmarkt standen zum Verkauf: 4354 Rinder, 9768 Schweine, 1193 Kälber, 8143 Hammel. Nur ganz seine schwere Stiere (Junge Ochsen), da schwach vertreten, wurden rasch vergriffen. Mittelware reicht viel am Markt. Es bleibt Überstand. I. 57—60, II. 48—54, III. 48—46, IV. 37—42 Mk. für 100 Pfund Fleischgewicht. Der Schweinemarkt verlor bei reichlichem Angebot langsam, wird aber ziemlich geräumt. I. 50—51, ausgesuchte Posten auch darüber, II. 48—49, III. 44—47 Mk. für 100 Pfund mit 20 pCt. Tara. Der Kälberhandel gestaltete sich langsam. Bei dem verhältnismäßig starken Auftrieb wichen die Preise etwas, auch wurde kaum ganz geräumt. I. 61—63, ausgesuchte Posten darüber, II. 56—60, III. 47—54 Pf. für 1 Pfund Fleischgewicht. Am Hammelmarkt war der Geschäftsgang ruhig. Es wird nicht ganz ausverkauft. I. 46—49, Lämmer bis 52, II. 48—45 Pf. für 1 Pfund Fleischgewicht.

