

Wochenblatt für die Provinz Posen

(als Extra-Beilage der Posener Zeitung)

unter Mitwirkung des Rittergutsbesizers, Direktors Lehmann, Mitglieds des Königl. Landes-Oekonomie-Kollegiums, des Dr. Peters, Direktors der chemisch-agronomischen Versuchs-Anstalt in Kuschen, und anderer namhafter Oekonomen

herausgegeben

von dem Gutsbesizer Dr. Jochims.

Ueber künstliche Düngstoffe

von Dr. Ed. Peters.

III. Die wichtigsten Hülfsdüngemittel.

(Fortsetzung.)

Nach landwirthschaftlichen Erfahrungen gilt die Regel, daß das Knochenmehl um so besser wirkt, je feiner es zerkleinert ist. Grobe Knochenstücke liegen jahrelang in der Erde, bevor sie verwittern und verwesen; finden wir doch die Knochen urweltlicher Thiere noch jetzt in ziemlich unversehrtem Zustande in der Erde auf, selbst der Leim, welcher den ganzen Knochen durchzieht, ist durch die Knochenerde Jahrtausende hindurch vor Fäulniß und Verwesung geschützt worden. Namentlich auf schwerem Boden sollte man nur sehr feines Knochenmehl verwenden, und wenn der Landwirth auch die feinere Zerkleinerung mit 6 bis 8 Egr. pro Centner bezahlen muß, so wird er sich doch besser bei feineren als bei gröberen Sorten stehen. Da der Leim erst durch Fäulniß in Ammoniak übergehen muß, wobei zugleich die Knochenerde allmählich gelöst wird, so erklärt dies die Erfahrung, daß das Knochenmehl zu Herbstsaaten weit sicherer und vortheilhafter wirkt, als bei Frühjahrsaaten. Ebenso wirkt es in sehr schwerem und sehr leichtem Boden weniger gut, als in Bodenarten mit mittlerem Thongehalte. In extrem schweren Bodenarten ist der Zutritt der atmosphärischen Luft behindert, in sehr leichten Bodenarten fehlt oft die Feuchtigkeit, und diese beiden Agentien müssen erst auf das Knochenmehl lösend und zerlegend einwirken, bevor seine Bestandtheile den Pflanzen zur Nahrung dienen können. Aus demselben Grunde hüte man sich, das Knochenmehl zu tief in den Boden zu bringen. Als ganze Düngung verwendet man in Sachsen pro Morgen 4—8 Centner Knochenmehl, geringere Mengen meistens nur als Beidüngung zur Verstärkung des Stallmistes, wozu dasselbe dort besonders beliebt ist. Die Gesamtwirkung von 1 Centner Knochenmehl kann etwa der von 25—30 Centner Stallmist gleichgesetzt werden; bei feinerem Knochenmehl, in mittlerem Boden verwendet, kommen hiervon

auf das erste Jahr	25—30 %
auf das zweite Jahr	25—30 %
auf das dritte Jahr	20—25 %
auf das vierte Jahr	10—15 %

Bezüglich der Fruchtarten hat man das Knochenmehl für Delfrüchte, Körnerfrüchte und Wurzelgewächse gleich vortheilhaft geeignet gefunden.

Dem Posener Landwirth ist durch die unter Controle der Versuchstation stehende Knochenmehlfabrik in Terzycze bei Posen eine reelle Bezugsquelle eröffnet; diese Fabrik liefert zwei Sorten von ungleicher Feinheit: Nr. I., staubfein, eignet sich vorzüglich zu Frühjahrsaaten, Nr. II., Gries, wird dagegen bei Winteraaten eine passendere Verwendung finden. Nr. I. kostet pro Centner 2½ Thlr., Nr. II. 2¼ Thlr. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, mich von der Reinheit und Preiswürdigkeit der Fabrikate dieser Fabrik zu überzeugen und wünsche nur, daß dieselbe ihren sehr bedeutenden Absatz nicht mehr so sehr wie bisher in Schlesien und Pommern finden möge, sondern daß auch unsere Provinz davon allgemeiner Gebrauch mache.

5. Superphosphat.

Mit den Namen „Superphosphat, überphosphorsaures oder saures phosphorsaures Kalk, schwefelsaures oder aufgeschlossenes Knochenmehl“ bezeichnet man Düngerpräparate, welche durch Behandlung von Knochen und anderen an phosphorsaurem Kalk reichen Substanzen mit Säuren, besonders mit Schwefelsäure, dargestellt werden. In neuerer Zeit wird

fast nur die Knochenkohle — der bei der Darstellung der gekörnten Knochenkohle für Zuckerrfabriken abfallende feine Staub und vor Allem die unbrauchbar gewordene Zuckerkohle — zur Superphosphatbereitung benutzt; dieses Präparat bezeichnet man vorzugsweise mit den drei ersten der obigen Namen während das aus nicht verkohlten Knochen bereitete werthvollere, stickstoffhaltige Präparat die Namen „aufgeschlossenes und schwefelsaures Knochenmehl“ führt. Die Behandlung des Rohmaterials mit Schwefelsäure hat den Zweck, den darin enthaltenen unlöslichen phosphorsaurigen Kalk löslich und dadurch rascher wirksam zu machen. Verwendet man Schwefelsäure zum Aufschließen, so erhält man eine trockene Masse; bei der Verwendung der billigeren und energischer wirkenden Salzsäure dagegen eine schmierige, begierig Wasser aus der Luft anziehende Masse. — Bei der Beurtheilung hierher gehöriger Präparate ist zu berücksichtigen: der Gehalt an Phosphorsäure und besonders der davon in Wasser lösliche Theil, und der Stickstoffgehalt. In dem aus Knochenkohle bereiteten Superphosphat beträgt der Stickstoffgehalt ein Minimum, da bei der Verkohlung der Knochen eben nur der Kohlenstoff des Leims in den Knochen zurückbleibt, während der Stickstoff sich verflüchtigt. Der Gesamtgehalt an Phosphorsäure beträgt gegen 18 %, davon sind bei gut aufgeschlossenen Präparaten 13—14 % in Wasser löslich. Das aus rohen Knochen bereitete Superphosphat ist natürlich stickstoffhaltig und deshalb bedeutend werthvoller, als das Präparat aus der Knochenkohle. — Was die landwirthschaftliche Verwendung des Superphosphats anlangt, so hat sich dasselbe in Deutschland erst hier und dort Bahn gebrochen; in England ist es dagegen ganz allgemein gebräuchlich, die zum Düngen zu verwendenden Knochen und phosphorsäurereichen Fossilien (Coprolithen, Phosphorit, Apatit u. s. w.) durch Schwefelsäure aufzuschließen. Eine einzige englische Fabrik, die von Lawes zu Deptford Copek bei Greenwich, fabricirt jährlich 12,000 Tons oder 240,000 Ctr. Superphosphat, meistens aus den sogenannten Knochensteinen. In Deutschland wird das Superphosphat besonders von den Zuckerrfabriken, welche zugleich Rübenbau treiben, angewendet; gerade die Rüben zeigen sich vorzugsweise dankbar gegen dieses Düngemittel, bei anderen Früchten hat es meistens die Concurrenz mit feinem, nichtaufgeschlossenen Knochenmehl nicht ausgehalten. Vom theoretischen Standpunkte aus ist die Behandlung der Knochen, und namentlich der noch viel schwerer löslichen, verkieselten Knochensteine gewiß sehr zu empfehlen, landwirthschaftliche Erfahrungen scheinen jedoch zu beweisen, daß feines Knochenmehl im Boden rascher gelöst wird, als man nach directen Versuchen über die Löslichkeit des phosphorsaurigen Kalks in Wasser annehmen möchte. In England wird das Superphosphat vorzüglich bei dem dortigen massenhaften Turnips- und Kunkelrübenbau verwendet; außerdem soll es auch für andere Wurzelgewächse und für Klee (als Vorfrucht) und Gräser geeignet sein, dagegen sind für Halmfrüchte stickstoffreichere Düngestoffe, oder Mischungen von diesen mit Superphosphat geeigneter. Seiner leichten Löslichkeit halber verwendet man das Superphosphat hauptsächlich zu Sommeraaten, dagegen zieht man für Winteraaten das Knochenmehl vor, welches in der längeren Vegetationsperiode dieser Saaten Zeit genug hat, durch Fäulniß und Verwesung löslich zu werden. In Betreff der Bodenarten hat man in trockenem, leichterem Boden die beste Wirkung beobachtet, dann auch auf armem Thonboden, wenn derselbe nicht an Masse litt. Die Aufbringung geschieht breitwürzig, nachdem das Superphosphat mit Erde gemischt ist; bei Furchen- und Reihendüngung wirkt es leicht reizend auf die zarten jungen Pflanzenwurzeln. Zudem ist es vortheilhafter, das Superphosphat nicht zu tief in den Boden zu bringen, also nur einzueggen. Die anzuwendende Menge

richtet sich nach der Güte des Präparats, wofür besonders der Gehalt an löslicher Phosphorsäure maßgebend ist; in England nimmt man $1\frac{1}{2}$ —2 Ctr. und darüber pro Morgen als ganze Düngung, oder in Verbindung mit Stallmist 150 Ctr. von diesem und $\frac{1}{4}$ bis 1 Ctr. Superphosphat. Man schätzt die Wirkung dort viermal höher, als bei Knochenmehl, welches allerdings in England meist etwas grob ist, die Nachwirkung nimmt man zu $\frac{1}{3}$ der Gesamtwirkung an. Im Vergleich zu unserem feinen Knochenmehl ist die Wirksamkeit wohl keinesfalls höher, als auf das Doppelte zu veranschlagen.

Stickstoffreiches, aus Knochenkohle bereitetes Superphosphat sollte der Landwirth stets nur in Verbindung mit stickstoffreichen Düngstoffen verwenden, erst wenn man auf 100 Pfd. Superphosphat 20—30 Pfd. Chilisalpeter, oder 30—50 Pfd. Peru- oder Fischguano zusetzt, wird die lösliche Phosphorsäure des ersteren ihre volle Wirksamkeit entfalten können. Ob es für den Landwirth nicht gerathener wäre, daß Knochenmehl statt durch Behandlung mit Säuren durch angehende Fäulniß rascher löslich zu machen, müssen Versuche zeigen. Man brauchte zu diesem Zwecke das Knochenmehl nur mit einem lockeren Erdgemische, Kehrlicht, Torfabfall, Spreu u. s. w. zu vermischen, das Gemenge mit Sauche oder Wasser zu befeuchten und unter einer Decke von Gyps und Erde zu Herbstsaaten 1—2 Monate, zu Frühlingssaaten den Winter hindurch liegen zu lassen. Die Gypsdecke wird die Verflüchtigung des etwa bei der Fäulniß des Knochenleims gebildeten Ammoniaks verhindern, und außerdem den Boden an Schwefelsäure bereichern, die im Gypse viel billiger ist, als die zur Superphosphat-Bereitung verwendete. Die zur vollständigen Aufschließung von 1 Ctr. Knochen erforderliche Menge von Schwefelsäure muß der Landwirth mit den Zubereitungskosten mindestens mit $1\frac{1}{2}$ Thlr. bezahlen (1 Ctr. Knochen giebt ungefähr $1\frac{1}{2}$ Ctr. Superphosphat), dieser Aufwand würde nach der angegebenen Methode erspart werden. — In Braunschweig habe ich ein anderes Verfahren zur bequemeren und vortheilhaften Verwerthung der in der Hauswirthschaft abfallenden Knochen als Düngemittel kennen gelernt. Man findet dort in vielen Wirthschaften Fässer aufrecht aufgestellt, aus denen der eine Boden herausgenommen ist: die Fässer sind zu $\frac{2}{3}$ gefüllt mit einer Mischung von Salzsäure und Wasser (1 Theil Salzsäure und 1—2 Theile Wasser). In diese Fässer werden alle zu erlangenden Knochen unzerkleinert hineingeworfen, so lange als sich diese noch darin aufweichen. Dann gießt man den Inhalt in die Sauchengrube, über den Düngerhaufen oder in den Compost, wobei man noch einen zweiten Zweck, nämlich die Bindung des etwa vorhandenen Ammoniaks erzielt. Durch die Salzsäure werden die Knochen nicht vollständig gelöst, sondern der Leim (Knorpel) bleibt als eine durchscheinende, mehr oder weniger gallertartige Masse ungelöst zurück. Im Ackerboden oder im Düngerhaufen zerfällt der durch diese Behandlung bloßgelegte Leim jedoch sehr rasch, und ist dann wie bekannt eine sehr treibende Substanz. Der Centner Salzsäure, welcher zum Aufweichen von ungefähr 2 Ctr. Knochen ausreicht, kostet in Sodafabriken 2 Thlr., so daß dies Verfahren, welches die Zerkleinerungskosten erspart, auch durch Wohlfeilheit sich empfiehlt. — Der in landwirthschaftlichen Zeitungen vor einiger Zeit gemachte Vorschlag: ganze Knochen durch Compostirung mit frischem Pferdemist aufzuschließen, erwies sich bei den von Herrn Lieutenant von Böper auf Wielichowo und mir angestellten Versuchen als völlig wertlos, indem die Knochen selbst nach monatelangem Liegen in dem Mist noch fast ganz unverändert sich erwiesen.

6. Staßfurter Abraumsalz.

Das Abraumsalz bildet die obere gegen 200 Fuß dicke Schicht des Staßfurter Steinsalzlagers, unter demselben lagert reines Steinsalz. — Die Geologen nehmen an, daß alle Steinsalzlager durch Austrocknung großer Salzseen entstanden sind; die Erklärung der Entstehung der oberen Abraumschichten hat hiernach keine Schwierigkeit. Die Salze, aus denen das Abraumsalz besteht, sind theils sehr leicht in Wasser löslich, theils kommen sie in dem Seewasser in geringer Menge vor. Wenn nun ein Binnensee mit salzigem Wasser eintrocknet, so scheiden sich zuerst die schwer löslichen Salze, namentlich Gyps und kohlenaurer Kalk aus, dann beginnt das in großer Menge vorhandene Kochsalz sich abzuscheiden und zuletzt, wenn das vorhandene Wasser nicht mehr ausreicht, die anderen Bestandtheile in Lösung zu erhalten, fangen auch diese an zu krystallisiren und bilden so nach Entfernung alles Wassers die obere, noch mit mehr oder weniger Kochsalz vermischte Schicht des gebildeten Salzlagers. Da diese entfernt werden muß, bevor man das darunter liegende Kochsalz gewinnen kann, so führt diese unreine Salzmasse den Namen „Abraumsalz“. Bis vor kurzer Zeit wußte man die Salze, welche ihres bitteren Geschmacks halber nicht zum Würzen von Speisen verwendet werden können, nicht zu verwerthen, seitdem jedoch die chemische Analyse einen reichen Gehalt an Kali darin nachgewiesen hat, verwendet man sie als

billiges Material sowohl für die technische Darstellung von Kalisalzen (statt der in Folge erhöhter Holzpreise immer theurer werdenden Pottasche), wie auch als Düngemittel zur Bereicherung kaliarmer Felder.

Das Staßfurter Abraumsalz ist sehr wechselnd zusammengesetzt, mehrere Proben, welche ich untersuchte, enthielten in 100 Theilen:

Kalisalze (Chlorkalium und schwefelsaures Kali)	14—16, entsprechend 9—10 % Kali,
Kochsalz	25,
Schwefelsaures Natron (Glauberzsalz)	5,
Chlormagnesium	25.

Das Uebrige ist Gyps, kohlenaurer Kalk, Eisenoxyd, Bor säure, Sand und Wasser. Die königliche Direktion des Salzwerks garantirt den Landwirth in den sogenannten „ausgehaltenen Kalisalzen“ (Preis pro Centner 10 Sgr. ab Staßfurt) einen Gehalt von 10 % Kalisalzen. Diese machen den wichtigsten Bestandtheil des Abraumsalzes aus, die übrigen Stoffe haben als Düngestoffe theils nur einen geringen Werth, theils sind sie, wie das Chlormagnesium, der Vegetation absolut schädlich. Ob das Abraumsalz den von vielen Seiten davon erregten großen Erwartungen entsprechen wird, darüber wird die Landwirthschaft in nächster Zeit ihr Urtheil abzugeben haben; nach meinen eigenen Erfahrungen, welche ich vom ersten Bekanntwerden des Abraumsalzes an damit gemacht habe, scheint es mir, als wenn unsere Felder im Allgemeinen nicht so kalibedürftig wären, und sich deshalb gegen die Zufuhr von Kalisalzen nicht so dankbar erwiesen, als von mehreren Seiten behauptet worden ist. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mittheilungen.

(Die Getreide-Frachtpreise.) Wir haben in Nr. 259 der „Voj. Btg.“ nachgewiesen, wie durch die ungleichmäßigen Frachttarifs auf den verschiedenen Eisenbahnen einzelne derselben benachtheiligt werden. Die Ostbahn setzt vom 10. November d. J. ab, ebenso wie die Niederschlesisch-Märkische, Getreide- und Hülsenfrüchte in die ermäßigte Klasse B. ihres Frachttarifs. Ganz entschieden wünschenswerth wäre es, wenn die Oberschlesische Bahnverwaltung gleichfalls diesem Beispiele folgte, da der Getreideverkehr auf ihren Bahnen ein sehr bedeutender ist. Im vorigen Jahre beförderte die Oberschlesische Stammbahn 2,528,226 Ctr., die Breslau-Posen-Glogauer 1,853,224 Ctr. und die Stargardt-Posen 1,362,889 Ctr. Getreide, und zwar die beiden letztern Bahnen exklusive Hülsenfrüchte. In diesem laufenden Jahre ist der Getreideverkehr auf den genannten Bahnen bekanntlich noch bedeutend größer. Mit der Ausdehnung des Bahnnetzes und der steigenden Kultur in Galizien und den Länderstrichen südlich und südöstlich der Oberschlesischen Bahn muß die Beförderung der Landesprodukte noch viel größere Dimensionen annehmen, wenn gleichzeitig die Verwaltung dieser Bahn die Frachttarifs ermäßigt. Die Oberschlesische Bahn vermittelt den Verkehr zwischen den österreichischen Getreideländern, Schlesien und Polen mit der Ostsee, und hat insofern eine außerordentliche Bedeutung für den Getreidehandel. Bis jetzt zahlt der Centner Getreide von Myslowitz bis Breslau 5 Sgr. 11 Pf., Breslau bis Stargardt 9 Sgr. 2 Pf., Stargardt bis Stettin 11 Pf., zusammen 16 Sgr. 50 Wispel Galizischer Weizen, der Schefel a 85 Pfd. = $1062\frac{1}{10}$ Ctr., kosten demnach von Myslowitz bis Stettin 566 Thlr. 20 Sgr. Fracht, dagegen von Myslowitz bis Berlin (zwei Meilen weniger, als von Myslowitz bis Stettin) nur 475 Thlr. 5 Sgr. 6 Pf.

(Viehsteuern.) Unter dem Rindvieh zu Niederpritschen (Kr. Kraustadt) so wie unter den Schafen des Dominium Sokolowo (Kr. Weichen) ist der Mißbrand, unter dem Rindvieh zu Czmon (Kr. Schrimm) die Tollwuth, dagegen unter den Schafen zu Alt-Laskon-Haund und auf dem Etablissement des Wirthes Lorenz Budnik zu Rudzynie Albau (Kr. Dobornik), so wie unter den Schafen des Vorwerks Giesla (Kr. Dobornik) die Schafpocken ausgebrochen. Alle diese Orte sind für den Verkehr mit den betreffenden Thieren und Produkten seit dem 2. resp. 30. Oktober gesperrt. Dagegen hatte die Tollwuth unter dem Rindvieh zu Gogolewo (Kr. Schrimm) und der Mißbrand unter dem Rindvieh des Dominium Zakrzew (Kr. Pleschen), so wie zu Gr. Łęka (Kr. Kosten) aufgehört, und war demnach auch die Sperre aufgehoben.

(Die Kinderpest), welche sich bisher auf Galizien beschränkte, ist jetzt laut amtlichen Mittheilungen aus dem russischen Polen, trotz aller von Seiten der russischen Behörden getroffenen Vorsichtsmaßregeln, doch in dem Königreiche ausgebrochen. Sie hat sich bisher in der Vorstadt Praga und in einzelnen Theilen des Landes gezeigt. Das gefürchtete Uebel rückt unseren Grenzen näher.

§ Bromberg, 11. Nov. (Melioration der Aekwiesen.) Die Meliorationsarbeiten auf den Labischin-Bromberger Aekwiesen, welche im Sommer des Jahres 1858 Seitens der hiesigen Regierung u. ins Werk

gefezt wurden, und woran nur mit Unterbrechung während der Wintermonate bis jezt gearbeitet worden, sind oder werden in diesen Tagen beendet. Das ganze Meliorationsterrain beträgt überhaupt 14,353 Morgen Flächeninhalt, welche für die Kultur gewonnen sind. Es participiren daran 2 Städte (Bromberg und Labischin), 55 Dörfer, 6 adlige Güter und 4 Vorwerke. Unter den Gütern ist das Dominium Labischin (Besitzer Graf von Storzewski) allein mit 6529 Morgen Flächeninhalt, also beinahe mit der Hälfte der ganzen Fläche, theilhaftig. Das Meliorationsgebiet zerfällt in 5 Bauabtheilungen und zwar I. die Smogorzewoer und Sezewoer Wiesen mit 669 Morgen Flächeninhalt, II. die Wiesen an der faulen Nege mit 4174 Morgen, III. die Wiesen der Stadt Labischin mit 394 Morgen, IV. die Wiesen der Stadt Bromberg (an der Nege) mit 2177 Morgen und V. die Wiesen zu beiden Ufern des Nichtgrabens bis zur Ausmündung in die Nege mit 6939 Morgen. Die Abtheilungen I. III. und V. sind zu Rieselwiesen, und II. und IV. zu Stauwiesen eingerichtet, so daß im Ganzen 8002 Morgen Rieselwiesen und 6351 Morgen Stauwiesen der Genossenschaft angehören. Die Abtheilungen I. IV. und V. von zusammen 9585 Morgen bedurften vor Ausführung der Bewässerungsanlagen u. einer durchgreifenden Entwässerung u. Die Ent- und Bewässerungsarbeiten der qu. Wiesen haben also überhaupt 4 Jahre in Anspruch genommen. Zur Ausführung der Erdarbeiten wurden im Ganzen bewegt 178,230 Schachttruhnen Boden. Die Staudämme auf Abth. II. von ca. 2½ Meilen Länge sind an beiden Seiten fast vollständig mit Weichselweiden bepflanzt; die anderen Dämme sollen ebenfalls damit eingefast werden. Außerdem sind folgende Bauwerke ausgeführt: 2 Stück Stau- und Flossschleusen von 39 Fuß Weite, 18 Stück Stauschleusen von 10—20 Fuß Weite, 64 Brücken über Kanäle und Gräben von 12—20 Fuß Deffnung, 1 Kanalbrücke für den Speisekanal zum Bromberger Schiffahrtskanal, 54 Kasten-schleusen von 6—10 Fuß Weite, 75 kleine Kasten-schleusen und Drummien von 2—4 Fuß Weite und 2 Schleusenwärter-Etablissements. Da die Vollendung der Bauten in diesem Monate sicher bevorsteht, so wird im Frühjahr 1863 das gesammte Meliorationsterrain, also 14,353 Morgen Flächeninhalt, zum ersten Male vollständig bewässert werden. Vorausgabt waren für die Meliorationsarbeiten bis ult. 1861 139,312 Thlr. Zur Vollendung des Baues in diesem Jahre und zur weiteren Unterhaltung bis Mitte dieses Monats sind im Ganzen noch erforderlich 27,500 Thlr. Annähernd dürften sich die Meliorationskosten pro Morgen Wiese in den verschiedenen Abtheilungen wie folgt herausstellen: Abth. I. auf 18¾ Thlr., II. auf 9½ Thlr., III. auf 14½ Thlr., IV. auf 14¼ Thlr. und V. auf 9¼ Thlr. — Auf Grund eingezogener Erkundigungen beliefen sich die Heuerträge in diesem Jahre durchschnittlich: auf Abth. I. brachte der erste Schnitt zwischen 20—25 Ctr., der zweite Schnitt 10—12 Ctr., im Ganzen also belief sich der Heuertrag auf 30—37 Ctr. pro Morgen. Vor Ausführung der Melioration hat der Durchschnittsertrag etwa 6—8 Ctr. pro Morgen betragen. Abth. II. lieferte der erste Schnitt 15—20 Ctr., der zweite 4—6 Ctr. pro Morgen, also Durchschnittsertrag 20 Ctr. Vor Ausführung der Melioration waren es kaum 5 Ctr. pro Morgen. Abth. III. ergab der erste Schnitt 15—18 Ctr., der zweite 8—10 Ctr. also durchschnittlich 25 Ctr. pro Morgen. Vor Ausführung der Melioration ergaben die Wiesen etwa 8—10 Ctr. pro Morgen. Abth. IV. ergab der erste Schnitt 14—18 Ctr., der zweite 6—10 Ctr. Vorher ergaben die Wiesen 8—10 Ctr. pro Morgen. Bei Abth. V. hat die im Herbst v. J. ausgeführte Entwässerung besonders günstig eingewirkt. Auf dem rechten Ufer des Nichtgrabens ergab der erste Schnitt 10—15 Ctr. und der zweite 4—10 Ctr., durchschnittlich also 20 Ctr. pro Morgen. Vor Ausführung der Melioration betrug der Ertrag kaum 10 Ctr. — Auf dem linken Ufer ergab der erste Schnitt 12—20 Ctr., der zweite 6—10 Ctr., Gesammtbetrag 24 Ctr. Vor der Ausführung der Melioration ergab derselbe 12 Ctr. pro Morgen. Dabei muß noch bemerkt werden, daß das Heu von den Abtheilungen I. IV. und V., welche zuvor entwässert sind, gegenwärtig von besserer Qualität ist, wie früher, sowie daß dasselbe jezt leichter und billiger zu verwerthen ist und unbehindert zu jeder Zeit von den Wiesen abgefahren werden kann. Bei der bedeutenden Mehrproduktion ist es wohl erklärlich, daß einzelne städtische Besitzer, welche das Heu nicht selbst verfüttern, sondern die Wiesen verpackten, Ausfälle in ihren Einnahmen erlitten haben. Voraussichtlich wird sich aber durch Vermehrung des Viehstandes in hiesiger Gegend das Gleichgewicht zwischen Produktion und Konsumtion in einigen Jahren wiederherstellen.

§ Bromberg, 12. Novbr. (Häckselmaschine.) Der hiesige Ober-Maschinenmeister von der Königl. Ostbahn, Mohrbeck, hat im Laufe dieses Sommers eine neu konstruirte Häckselmaschine erfunden, welche bereits für Preußen und Oesterreich patentirt ist, und die Aufmerksamkeit sachverständiger Landwirthe erregt. Die Grundidee dieser Maschine, welche

unbedeutend größer ist als die bereits bekannten Häckselmaschinen und etwa 5 Ctr. wiegt, ist die der früheren üblichen Häckseln. Das Messer nämlich hat einen streichenden Schnitt; bei den gewöhnlichen Häcksel-Maschinen ist derselbe hackend oder hauend. Der Mechanismus, durch den die Maschine in Bewegung gesetzt wird, ist überaus einfach; außer dem Schwungrad an der Seite hat die Maschine keine Räder, sondern Kurbeln. Um die Friktion zu vermindern, wird sonst Del angewendet; hier ist die Einrichtung getroffen, daß der Landmann, wenn ihm das Del mangelt, sich anderweitig, nämlich mit einer Speckschwarte helfen kann, die er in das betreffende Lager schiebt. Die Schneideöffnung ist 4" hoch, und 14" breit, liefert also einen Schnitt von 56 □" Häcksel (beiläufig eine weit größere Schneideöffnung als an den gewöhnlichen Häcksel-Maschinen). Wie das Stroh in die Lade gelegt wird, ob mit den Händen nach vorn oder nach hinten, ist gleichgültig, da ein Andrängen des Strohes nach der Schneideöffnung, wie das sonst überall vorkommt, nicht stattfindet. Es sind zu diesem Behufe Rämme aus kleinen Metallstäben angebracht, welche das Stroh, bis der Schnitt gemacht ist, festhalten. Auch ist eine Vorrichtung getroffen, den Häcksel so groß oder lang und kurz zu schneiden, als es das Bedürfnis erheischt. Die Maschine, die wir gesehen haben, wird bequem von einem Manne in Bewegung gesetzt und geht außerordentlich leicht; sie kann übrigens von jeder anderen Kraft (durch ein Pferd z. B.) in Arbeit gesetzt werden. In Betreff des Schneidmessers wäre noch zu erwähnen, daß dasselbe stets scharf gehalten werden muß, wenn Erfolg erzielt werden soll. Das ist indeß leicht zu bewerkstelligen, da das Messer ganz grade läuft. Man wendet bei der Schärfung dieselben Mittel an wie bei einer Sense, entweder den Streichstein oder das Dingeln vermittelst des Hammers. Der Preis der neuen Maschine ist zwar Seitens des Erfinders noch nicht festgesetzt, dürfte aber, wie ich höre, den Preis der gewöhnlichen Häckselmaschinen, also 50 bis 70 Thlr. pro Stück, nicht übersteigen. Nach der am 15. d. M. im hiesigen Regierungsgebäude statt habenden Sitzung des Bromberger landwirthschaftlichen Centralvereins für den Regdistrikt soll die neue Maschine dem Wunsch ihres Erfinders gemäß den Mitgliedern des Centralvereins vorgestellt und in Thätigkeit gesetzt werden und zwar komparativ mit andern als vorzüglich anerkannten Häckselmaschinen.

< Eissa, 14. Nov. (Vereins-sitzung.) Die heutige Sitzung des hiesigen (Graustadt-Kostener) landwirthschaftl. Vereins erfreute sich einer sehr starken Theilnahme Seitens der Vereinsmitglieder beider Kreise. Unter den zum Verein neu hinzugetretenen und in der Versammlung anwesenden Mitgliedern befand sich auch Se. Durchlaucht der Prinz von Schleswig-Holstein-Sonderburg-Augustenburg, Oberbefehlshaber der Bundesstruppen zu Frankfurt a. M., der vor Kurzem die Herrschaft Woynowitz vom bisherigen Besitzer Rittmeister v. Braunbehrens acquirirt. Der Prinz folgte mit sichtlichem Interesse den Verhandlungen und Vorträgen im Vereine. Ueber Letztere wird ihnen ein kurzer Bericht in den nächsten Tagen zugehen.

c Von der Nege, 13. Nov. (Saaten und Preise.) Wie die Getreideernte in diesem Jahre zur vollen Zufriedenheit des Landmanns ausgefallen ist, ebenso haben sich hinsichtlich der Kartoffeln und der übrigen Erdfrüchte die allgemein gehegten Erwartungen erfüllt; Kartoffeln hat es in hiesiger Gegend viel gegeben, auch sind sie gesund und schmackhaft. Der zweite Heuschnitt hat einen ungewöhnlich geringen Ertrag geliefert, doch ist ein Futtermangel daraus nicht zu besorgen, da destomehr Strohfutter vorhanden und die erste Heuernte ziemlich lohnend gewesen ist. — Die Winterfaatbestellung hat wegen allzugroßer Trockenheit des Erdbodens sehr langsam betrieben werden müssen und sie ist erst Anfangs dieses Monats ganz beendet worden. Die frühen Saaten stehen schlecht und berechtigen wenig zu der Hoffnung einer guten Ernte. — Die Getreidepreise stellten sich auf den letzten Wochenmärkten in Czarnikau wie folgt heraus: Roggen 1 Thlr. 25—27 Sgr., Gerste 1 Thlr. 20 Sgr., Hafer 1 Thlr., Erbsen 1 Thlr. 25 Sgr., Kartoffeln 12½ Sgr. der Berliner Scheffel, der Ctr. Heu kostete 12½ Sgr., das Schock Stroh 5 Thlr. In Pilehne wichen die Preise um ein Geringes von den oben angegebenen ab. Weizen wird nur auf den Höhenfluren auf der linken Seite der Nege gebaut und nach unsern Städten zum Verkauf gebracht; der Preis desselben war in der letzten Zeit 2½—2½ Thlr. — An dem vor Kurzem in Czarnikau abgehaltenen Viehmarkt waren das Rindvieh und die Schweine, namentlich die fetten, theuer.

h Wogrowitz, 8. Novbr. (Neuer Dampfcylinder.) Der Spiritus-Brennerei des Rittergutes Rombezyn ist in diesen Tagen ein neuer Dampfcylinder einverleibt worden. Derselbe hat ein Gewicht von 135 Ctrn. und mißt ungefähr 12,000 Quart, — ist in der Maschinenbauanstalt des Herrn J. Moegelin in Posen gearbeitet worden und soll neben der Brennerei-Maschine noch eine Dampfpres-Maschine, eine Mehlmühle und späterhin auch eine Dreschmaschine in Betrieb setzen. Nach den

Auslagen seines Baumeisters soll derselbe, vermöge seiner neueren Konstruktion, noch weniger Heizmaterial bedürfen, als ein bedeutend kleinerer Cylinder der älteren Bauart. Auch wird seine größere Dauerhaftigkeit gerühmt, worüber übrigens dem Empfänger Garantie geleistet worden ist.

Ueber das Gypfen des Stalldüngers.

Wie haben schon nachgewiesen, wie bedeutend der Verlust sein kann, wenn man genöthigt ist, größere Mengen von Stallmist, zumal in der wärmeren Jahreszeit, lange liegen zu lassen. Es geht beim Brennen des lange liegenden Düngers nicht allein eine große Masse desselben verloren, sondern es verflüchtigen sich dadurch auch viele werthvolle und düngende Bestandtheile, und es ist deshalb wohl der Mühe werth, ein Verfahren ins Gedächtniß zu rufen, welches die Erhaltung dieser düngenden Bestandtheile bezweckt, nämlich das Gypfen des Stallmistes. Zahlen sprechen am deutlichsten; wir führen deshalb folgenden Versuch eines Landwirths an. Auf einem im Winter angelegten Düngerhaufen wurden unmittelbar nach dem täglichen Ausbringen des Düngers 5 Pfd. Gyps gestreut. Im Mai wurde der so aufgeschichtete Haufen Hand hoch mit Erde bedeckt und, ohne berührt zu werden, sich dann selbst überlassen. Anfangs September wurde der Dünger abgefahren; er war noch völlig grün, durchaus unzersezt, selbst das Stroh hatte seine Zähigkeit nicht verloren. Der Düngerhaufen hatte Anfangs Mai 35 Fuß Länge, 27 Fuß Breite und 6 Fuß Höhe, also 5670 Kubikfuß Masse, zu deren Gypsung 70 Str. Gyps verwendet worden waren. Die Abnahme bis September betrug $2\frac{1}{2}$ Zoll in der Höhe; Breite und Länge waren sich gleich geblieben. Nun ist es aber eher zu wenig als zu viel gerechnet, wenn man annimmt, daß der Düngerhaufen ungegypst und unbedeckt in dem Zeitraume von 4 Sommermonaten wenigstens 1 Fuß seiner Höhe, somit 945 Kubikfuß seiner Masse verloren hätte. Durch das Sinken des Haufens um $2\frac{1}{2}$ Zoll war nur eine Verminderung der Masse um 236 Kubikfuß eingetreten, mithin sind 709 Kubikfuß der Zersetzung entzogen worden. Der Centner des verwendeten Gypses kostete 12 Kr., die verwendeten 70 Centner also 14 fl., der einzelne Kubikfuß des der Zersetzung entzogenen Düngers nicht völlig $1\frac{1}{2}$ Kr., einen Preis, für welchen man keinen Stalldung beschaffen kann. Geht man von der zuverlässigen Voraussetzung aus, daß die auf den Düngerhaufen gestreuten 70 Str. Gyps in ihrem ganzen Nugwerth noch dem Ackerfelde zu Gute kommen, so sind die 709 Kubikfuß oder 40 Fuhrn erhaltenen Düngers reiner Gewinn.

Die Fütterung der Schweine.

Die Oktober-Nummer des k. sächsischen Amtsblatts für landwirthschaftliche Vereine enthält folgendes, die Fütterung der Schweine betreffendes Promemoria:

Die Bedeutung der Schweinehaltung für das Land ergibt sich aus der Thatfache, daß über 50 % des consumirten Fleisches aus Schweinefleisch bestehen, die Wichtigkeit derselben für den Landwirth aus der nicht anzuzweifelnden Wahrheit, daß bei keinem anderen Thiere Fleisch mit einem so geringen Aufwande erzeugt und gleich hoch bezahlt wird, wie bei dem Schweine, bei keinem das Betriebskapital so gering, der Umsatz so rasch ist, und daß keine Viehhaltung den wechselnden Futter-Ertrags-Verhältnissen mit gleicher Leichtigkeit sich anpassen läßt.

Wir wissen, daß, abgesehen von dem Wasser und den mineralischen Bestandtheilen der Futtermittel die Nährstoffe der Thiere in zwei große Gruppen zerfallen, die stickstoffhaltigen, blutbildenden, und die stickstofffreien, kohlenstoffhaltigen, welche zunächst den Athmungsproceß unterhalten, die thierische Wärme erzeugen, dann aber auch Fett bilden; wir wissen ferner, daß keiner dieser Nährstoffe allein eine Wirkung äußert, daß sie je nach dem Zwecke der Fütterung in verschiedenen Zusammensetzungen gereicht werden müssen, wie denn die Natur kein Futtermittel erzeugt, das nur stickstoffhaltig oder nur stickstofffrei ist.

Will man hiernach ein Thier lediglich erhalten, soll bei demselben kein Fleisch, kein Fett gebildet werden, so handelt es sich hierbei zunächst um Darreichung kohlenstoffhaltiger Futtermittel. An stickstoffhaltigen ist nur so viel zu geben, als nöthig ist zur Assimilirbarmachung der ersteren, und zum Erlaß der durch den thierischen Organismus ausgeschiedenen Stoffe. Aber man füttert nicht ein Thier, um es auf dem Beharrungszustand zu belassen; will man produciren, so muß die Fütterung dem Produktionszwecke entsprechen, und es lassen sich bei dem Schweine die Erzeugung von Körperbau, von Fleisch und von Fett als in der Hauptsache getrennt denken, wie wir denn in den mageren, f. g. Treiberschweinen kaum mehr als das Körpergerüste kaufen, und wie man die eigentlichen Speckschweine von denjenigen scheidet, welche im Verhältniß mehr Fleisch als Speck ausschachten.

Läßt man den ersteren Zweck, Produktion ganz magerer Schweine, außer Betracht, und wirft man die Frage auf, wie Schweine zu füttern

sind, um in der gegebenen Periode vorzugsweise Fleisch oder Fett zu erzeugen, so muß man vorerst ins Auge fassen, daß das eigentliche Muskelfleisch, wenn dasselbe auch nicht ganz von Fett frei ist, Stickstoff enthält, während das Fett stickstofffrei ist, und da es den Naturgesetzen widersprechen würde, wenn man annehmen wollte, daß aus Stickstoff Fett, aus Kohlenstoff aber Fleisch gebildet werden könnte, so wird man hierdurch von selbst zu dem Schlusse geführt, daß man, um Fleisch zu erzeugen, vorzugsweise stickstoffhaltige, umgekehrt, um Fett zu erzeugen, vorzugsweise kohlenstoffhaltige Nährmittel reichen müsse, überall hierbei nicht außer Betracht gelassen, daß, wie oben bemerkt, kein Futtermittel besteht, das allein Stickstoff oder allein Kohlenstoff enthielte, und daß jedes derselben allein einen Effect nicht äußern könnte. Dann aber ist zu berücksichtigen, daß die Bildung von Fleisch der Fettbildung vorausgehen muß, und daß, wenn man durch die Fütterung von Jugend auf, oder bei einem mageren Thiere Beides zugleich erzielen wollte, das Futter eine vollständige Ausnutzung nicht finden und der Ansaß von Fett überwiegen würde.

Die Natur, welche stets die Fingerzeige für die Art der Ernährung bietet, weist ein junges Schwein auf Milch und Körnernahrung, also vorwiegend auf Stickstoff an, wie denn auch die Muttermilch zeigt, worin die Bedürfnisse des neugeborenen Thieres liegen.

Diese Sätze stimmen mit einer, hiernach ganz auf wissenschaftlicher Basis ruhenden Fleischerregel überein, nach welcher vorzugsweise mit Milch genährte Schweine überwiegend Fleisch, mit Kartoffeln gefütterte überwiegend Fett ausschachten, und bei mit Getreidekörnern gemästeten Fleisch und Fett im Verhältniß steht.

Für abgesetzte Ferkel wird abgenommene Milch, dann Schrot von Wicken, Erbsen, demnächst Hafer, Leinmehl, Malzkeime das Futter sein, welches mit besonderer Rücksicht auf die knochenbildenden Bestandtheile, die Körperausbildung und Fleischzunahme am meisten befördert, bei etwas vorgeschrittenem Alter würden Schalen von Wicken, Erbsen, Rübenblätter, Alee an die Stelle der Milch treten können; dann würden neben Schrot von Wicken und Erbsen Spreu von Hafer, Weizen, Roggen zur Ausfüllung des Magens dienen, und erst wenn die eigentliche Fettbildung beginnen soll, werden Rüben, hauptsächlich Kartoffeln die Basis der Fütterung zu bilden haben.

Bei größeren, mageren Schweinen wären die stickstoffhaltigen Körner zunächst neben den erwähnten Schalen und Spreu zu geben, bis bei der Fettbildung das oben gedachte Verhältniß, beziehentlich der kohlenstoffhaltigen Futtermittel einzutreten hätte.

Es wird sonach bei jungen Thieren etwa das Verhältniß von 1 : 2,5, bei weiter im Alter vorgeschrittenen wie 1 : 3 — 1 : 4 und bei der eigentlichen Fettbildung wie 1 : 6 — 1 : 7 einzutreten haben.

Aus dem Gothaischen, 26. Oktbr. (Probe eines Dampfpluges.) Vor einigen Tagen hatten wir Gelegenheit, unsre Neugierde an einem in voller Arbeit befindlichen Dampfpluge zu befriedigen. Ein solcher war nämlich von dem unvergeßlichen Prinzen Albert dem Lande Gotha zum Geschenk gemacht worden und es kam nun darauf an, ihn arbeiten zu lassen. Unter andern erbot sich Herr Schlöffel in Gräfontonna, eine Probe damit zu machen und die Auslagen u. s. w. zu bestreiten. Die Maschine wurde an dem einen Ende der Breite, welche tief umgearbeitet werden sollte, der Art aufgestellt, daß mittelst der Drahtseile und der entsprechenden Rollen die eine Schaar hin, die andre her ging, fast ganz in der Weise, wie man den Hergang auch aus andern Beschreibungen kennen gelernt hat. Die Probe fiel nicht glücklich aus, wenigstens nicht mit einem derartigen Erfolge, daß derselbe bei unsern Dekonomen zur Nachahmung reizen wird. Es mußte zwar anerkannt werden, daß die Anker oder Schaafe als Untergrundpflüge den Boden sehr tief durchfurchten; allein es fehlte doch zu sehr das Umwenden der Erdmassen, auf welches der Dekonom ein hohes Gewicht legt, wenn er auch eben beim Untergrundpflügen kein plötzliches und totales Herausbringen der untersten und Hinunterbringen der obersten Schichten wünschen kann. Die geleistete Arbeit bot zu sehr das Bild des wilden Unwühlens durch einen ungeheuren Maulwurf und ließ das Saubere, Egale, das Klar- und Gar-machen in hohem Grade vermissen. Da zur Bedienung des Pluges etwa 12 Mann nöthig sind, außerdem die Beschaffung von Kohlen und Wasser erforderlich ist, so belaufen sich die Kosten für das einmalige Umwenden eines Preussischen Morgens auf ca. $2\frac{1}{2}$ Thaler, vorausgesetzt, daß keine üblen Zwischenfälle eintreten. Ein solcher trat leider auch bei der in Rede stehenden Probe ein, indem die eine Schaar an einer zu hoch anstehenden Felsenmasse oder an einem schweren Steine zerbrach. Von einer Anwendung für unsre zerstückelten Ackerbestellungen bei den bäuerlichen Wirthen kann ohnedies nicht die Rede sein.