



N<sup>o</sup> 20.

3. Jahrg.

## Landwirthschaftliche Wochenschrift.

Zugleich Organ des Landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien und des Hauptvereins im Regierungsbezirk Posen.

Redigirt von  
**Wilhelm Korn,** und **Dr. Eduard Peters,**  
 General-Secretair des Central-Vereins für Schlesien. General-Secretair des Hauptvereins im Reg.-Bez. Posen

Zu beziehen durch  
 alle Postanstalten u. Buchhandlungen.

Breslau, 18. Mai 1867.

Erscheint jeden Sonnabend.  
 Preis vierteljährlich 25 Silbergroschen.

### Inhalt.

#### Aufsätze:

Ueber Drainage der Aecker. S. 159. — Ein Besuch auf dem Maschinenmarkt zu Breslau. Fortsetzung. S. 161. — Pariser Ausstellungs-Skizzen. V. S. 162. — Ueber Kalkdüngung. S. 162.

#### Berichte und Correspondenzen:

Prov. Preußen, 8. Mai. S. 163. — Berlin, 13. Mai. S. 164. — Aus dem Laubaner Kreise, 7. Mai. S. 165.

#### Vereinswesen:

Versammlung des landw. Vereins für den Kreis Meseritz zu Tirschkegel. — Langenöls, Kreis Lauban, 5. Mai. S. 165.

#### Notizen.

London, 11. Mai. — Fragekasten. — Club der Landwirthe zu Berlin. S. 166.

#### Landwirthschaftlicher Anzeiger Nr. 20:

Produkten-Wochenbericht. — Wollberichte aus Breslau, Glogau, Berlin. — Posen, Getreidemarkt. — Markt- u. Vereinstage. — Verkaufte Güter. — Inserate.

### Zur Drainage der Aecker.

(Entgegnung auf den in Nr. 17 des Landwirths erschienenen, denselben Gegenstand behandelnden Artikel.)

Es sind noch nicht 20 Jahre verflossen, seit eine landwirthschaftliche Melioration, die systematische Entwässerung der Aecker durch Drainage in unserem engeren Vaterlande bekannt wurde, in kurzer Zeit, obwohl zuerst mit starkem Mißtrauen betrachtet, sich Bahn brach, bald immer größere Ausbreitung erlangte, und durch die erzielten Erfolge sich solches Vertrauen erwarb, daß es sich heut gar nicht mehr um die Frage: ob nöthig oder nicht? sondern einfach um die Beschaffung der Mittel dazu handelt.

Anfangs tritt man natürlich viel über die beste Methode der Ausführung und über die leitenden technischen Grundsätze dabei, einigte sich jedoch und es erschien 1857 die „Instruktion der Königl. General-Commission für Schlesien für Feldmesser und Drainetchniker zur Entwerfung und Ausführung von Drainplänen“, eine Schrift, die in kurzen Sätzen das hauptsächlichste der Drain-Technik enthält und nach der mit unwesentlichen Abänderungen noch heut bei den meisten größeren Arbeiten verfahren wird.

Hiergegen sagt nun in dem in Nr. 17 des Landwirths erschienenen Artikel „Zur Drainage der Aecker“, Herr Toussaint, rund heraus,

daß alle bisher ausgeführten Drain-Anlagen unzweckmäßig angelegt wären, weil sie eine zu schnelle Entwässerung der Aecker bewirkten, und nicht in die moderne Drainage zu verwandeln seien, weil hier die Drains gerade entgegengesetzt liegen müßten; auch fügt Herr T. noch bei, daß er es für einen sehr großen Fehler halten würde, wenn jetzt noch Ackerflächen mit einem Gefälle von 1 : 30 und darunter anders als nach der Petersen'schen Art drainirt würden, so wie er für Felder mit einem Gefälle von mehr als 1 : 30 seine in Nr. 35 vor. Jahrgangs des Schles. Landwirths näher angegebene, noch wenig bekannt sein sollende Methode empfiehlt, wonach, und das ist das Verlockende, die Hälfte der bisherigen Kosten erspart werden soll.

Wenn bisher, zumal auf die zuletzt erwähnten längst erschienenen Ausführungen des Herrn Toussaint keine Entgegnung erfolgt ist, so scheint es fast, als ob die Aeußerung eines Landwirths richtig sei, welcher sagte, die Sache müsse doch der Entgegnung nicht werth sein. Wenn aber in der Presse wiederholt auf einen Gegenstand hingewiesen wird, so glaubt man endlich daran.

Um nun nicht in den Verdacht zu kommen, als seien wir mit den Ansichten des Herrn Toussaint einverstanden, sei es uns vergönnt, einige Streiflichter auf jene von ihm empfohlene Methode der Ackerdrainage zu werfen.

#### 1. Die Anwendung der Petersen'schen Drainirmethode auf den Acker.

Herr Toussaint sagt: „Was nützen dem Landwirth die im Untergrunde aufgelösten Mineralien, was die größere Düngierzufuhr, was die Tiefkultur, wenn das Edelste, das Wasser ihm fehlt, wo es zum sicheren Gedeihen am nothwendigsten wäre.“ Ob nun gerade das Wasser das Edelste, das Wichtigste zum Pflanzenwachsthum sein soll, so wie es Herr Toussaint in ganz speciell darüber handelnden Aufsätzen hervorhebt, ist lediglich Ansichtssache, ein Anderer kann mit demselben Recht die Luft, oder das Licht, oder die Wärme, oder etwa die mineralischen Nahrungsmittel für das Edelste halten, wir glauben aber, daß die Meisten darüber einig sind, daß nicht ein oder das andere das Edelste ist, sondern daß nur bei dem Vorhandensein und Zusammenwirken aller Bedingungen die Pflanzen vollkommen gedeihen, mithin jene nur gleichwerthig genannt werden können. Reichliche Düngung und Tiefkultur haben bisher stets ihre Früchte getragen und die Pflanzenwurzeln haben auch in der Tiefe die dort aufgelösten Mineralien gefunden, ohne erst auf die neue segensreiche Methode der Wasserzuführung warten zu müssen, und glücklicher Weise giebt es andere nie versiegende Wasserquellen für die Pflanzen als das Grundwasser und den momentanen Regen, denn wo wären sonst



die Ernten geblieben in den vergangenen so trockenen Jahren? und wir fragen weiter: Wäre die neue Drainirmethode im Stande gewesen, in dieser trockenen Zeit den Pflanzen Wasser zuzuführen? Antwort: Nein! denn es gab keins, weder Grundwasser noch Regen und wenn letzterer ausnahmsweise eintrat, so ist er nie bis zu den Drains gelangt; überhaupt gehört im Sommer, in trockener Zeit, schon ein sehr starker Regen dazu, wenn der Ueberschuß durch die Drains ablaufen soll, das Meiste nimmt der Boden auf und verdunstet und das Ueberflüssige wird der Landwirth gern los sein. Oder meint Herr Toussaint vielleicht, daß vom Frühjahr aus Wasser für den Sommer aufbewahrt werden soll? Nun, welcher Landwirth würde sich wohl z. B. in diesem Frühjahr Stauvorrichtungen in seiner Drainage haben anbringen wollen? Oder hat sich ja eine solche unfreiwillig gefunden, nämlich eine Verstopfung, mit welcher Gile ist er nicht an deren Behebung gegangen.

Wir wollen nicht auf die technische Seite näher eingehen, denn das würde zu weit führen, sondern wir wollen nur die schwierig auszuführenden, mehr einseitig wirkenden also näher an einander liegenden und mit stärkeren Röhrendimensionen zu belegenden Horizontaldrains gegenüber den allseitig wirkenden Drains mit stärkstem Terraingefälle in Vergleich stellen, um zu beweisen, daß der Kostenpunkt kein eben solcher, wie bei der gewöhnlichen Drainage sein kann, sondern ein viel höherer und kommen nun zu den Schlussvorrichtungen, von denen durchschnittlich 1 Stauapparat zum Preise von 3 Thlr. auf je einen Morgen Acker ausreichen soll. Bei einem Terraingefälle von 1 : 50 bis 1 : 30 ist übrigens nicht ein, sondern es sind 2 Stauapparate erforderlich. Beispielsweise würden also auf einem Felde von 50 Morgen außer dem kostspieligeren Röhrennetz für den Preis von 150—300 Thlr. noch 50—100 künstliche Hindernisse geschaffen, denen der Landwirth mit seinen Gepannnen bei jeder Furche, bei jedem Eggestrich auszuweichen hätte, und von denen aus er, wenn seine Pflanzen am meisten dürsten, auch keine Erquickung schaffen könnte. Nun wir denken, er würde diese Hindernisse bei Zeiten wieder wegräumen, wenn er sich überhaupt zur Anlage entschließt.

Herr L. hat selbst sehr richtig der Erfahrung Erwähnung gethan, nach welcher sich drainirte Acker stets feuchter erhalten, als undrainirte, und doch sagt er, die althergebrachte Drainage mache die Felder zu trocken. Von einem Landwirth haben wir das letzte Urtheil noch nie gehört, wohl aber das Gegentheil, daß trotz der Drainage das Land immer noch nicht trocken genug sei und haben selbst in diesem Frühjahr mehrfach Gelegenheit gehabt, Felder mit schwerem thonigen Untergrunde, seit 4—5 Jahren drainirt, so langsam abtrocknen zu sehen, daß die Wirkung nicht befriedigen konnte, obschon die Drains im größten Gefälle und nur 3 Ruthen von einander entfernt lagen. Auf und in unmittelbarer Nähe der Stränge, die sich deutlich marquirten, war es trocken und in der Mitte zwischen 2 Drains so naß und zäh, daß das Zugvieh tief eintrat. Denkt man sich hier noch Horizontaldrains mit ihrer langsamen fast einseitigen Wirkung, wann hätte da das Abtrocknen erfolgen sollen!

Die Petersen'sche Methode, die Herr L. mit „moderne Cultur“ bezeichnet, wird sich sonach auf Lokalitäten beschränken müssen, wo ihr außer Regen- und Grundwasser noch andere Wasserquellen zu Gebote stehen und deren giebt es genug; ihr Bereich ist zunächst die Wiese und hier soll noch die Zukunft, wie dies ja bei einer so jungen Melioration auch nicht anders sein kann entscheiden, wie viel von den bisher erzielten Erfolgen lediglich ihr zugeschrieben werden kann, wie viel anderen dabei mitwirkenden Ursachen; sie im Allgemeinen aber auch auf Ackerfelder einführen zu wollen, würden wir für einen sehr großen Fehler halten.

## 2. Die Anwendung der im Schlesischen Landwirth Nr. 35, 1866 beschriebenen Drainirmethode.

Diese Methode empfiehlt der Herr Verfasser für Felder mit einem größeren Gefälle als 1 : 30 und ist selbige deshalb so verlockend, weil sie nur die Hälfte der bisherigen Kosten erfordern soll. Lassen wir zur näheren Erörterung die eigenen Worte des Herrn Toussaint folgen:

„Denken wir uns ein drainbedürftiges Feld mit entsprechendem Gefälle, zu welchem wir zunächst in gewohnter Weise die Lage der Sammeldrains zu ermitteln haben. Die erste Arbeit des Technikers besteht nun darin, daß sowohl auf den höchsten, als auch auf anderen Punkten der Oberfläche des Feldes einzelne Versuchslöcher von 3—4 Fuß Tiefe, je nachdem es nöthig ist, tief zu drainiren, ausgehoben werden. Vermittelt dieser Löcher erkennt der Ingenieur zuerst die Lagerung der unregelmäßigen Schichten, dann die Höhe des stehenden Grundwassers und endlich zeigt ihm das Verschwinden des Wassers in den einzelnen Löchern, wenn er mit der Drainarbeit begonnen hat, wo er anhalten und aufhören muß. Denn wenn der in der Nachbarschaft eines Loches angelegte Drain, eine gewisse Distance erreichend, demselben das ganze Wasser entzieht, so ist es überflüssig, in derselben Richtung fortzufahren. Sind diese Löcher, welche in die Linien der bereits ab-

gesteckten Saugedrains gemacht werden können, für ein Drainsystem ausgeführt, so wird zunächst der Hauptdrain ausgehoben und man macht nun von hier ab in der Richtung nach den Versuchslöchern Nebendrains, in welchen sich noch Wasser befindet.

Mit einiger Aufmerksamkeit läßt sich eine gewisse Routine bald aneignen, und da die Vortheile dieser Art zu drainiren in die Augen springend sind, so wäre eine allgemeinere Verbreitung und Anwendung derselben im Interesse der Landwirthschaft zu empfehlen.“ So weit die Worte des Herrn Toussaint.

Worin die in die Augen springenden Vortheile dieser Methode liegen sollen, können wir nicht einschen, und ist uns überhaupt die ganze Beschreibung unklar. Zur genaueren Darlegung hätte doch müssen noch angegeben werden:

1) Wie weit steckt der Ingenieur die Saugedrains von einander ab, und wonach richtet er sich dabei, denn die Bodenuntersuchung kann ihm keinen Anhalt geben, da ja die Versuchslöcher in die bereits schon abgesteckten Linien gemacht werden. Andere Techniker untersuchen erst den Boden und bestimmen dann je nach Beschaffenheit des Untergrundes, ob die Drains 2, 3, 4 oder 5 zc. Ruthen auseinander liegen sollen.

2) An welchen Stellen werden die Versuchslöcher gemacht, denn es kann unmöglich gleichgültig sein, ob in jeden der ausgesteckten Saugedrains ein oder mehrere Löcher eingeschlagen werden, ferner ob sie oben, in der Mitte oder unten liegen sollen, oder ob dieselben ganz beliebig angelegt werden können.

3) Hätte müssen genau angegeben werden, wie nach Aufgrabung des Sammeldrains verfahren wird, ob alle Saugedrains der Reihe nach ausgehoben, oder ob einzelne und welche zunächst ausgelassen werden, denn die Annahme, daß, wenn der Sammeldrain schon Wasser aus zunächst liegenden Versuchslöchern entzieht, nach dieser Richtung hin, gar keine Gräben gemacht werden dürfen, muß eine ganz entschieden falsche sein, da hierdurch noch gar nicht bewiesen ist, daß das darüber liegende Terrain auch mit entwässert ist.

Ueberhaupt bietet die Anlage von Versuchslöchern nur sehr zweifelhafte Vortheile; man ist dabei den mannigfaltigen Täuschungen ausgesetzt; dies haben die umfassenden Proben, die damit in Proskau in den Jahren 1850—54 angestellt wurden, auf das Evidenteste bewiesen.

Die Versuchslöcher geben nur ein klares Bild von dem Stande des Grundwassers und dem Fallen desselben bei Anlage eines in der Nähe ausgehobenen Grabens, so lange sie frisch sind; stehen sie erst ein paar Tage offen oder regnet es noch hinein, so bilden sich an den Seiten und am Grunde Schlammwände, die nun das Wasser nicht mehr durchlassen und so ist es vorgekommen, daß sich das Grundwasser eher vermehrte, als daß es abnahm.

Ähnlich ging es mit den sogenannten Wasserstandsrohren, die man in verschiedener Entfernung zwischen 2 Drains anlegte; nicht selten zeigte das Grundwasser in der Mitte einen viel niedrigeren Stand als in unmittelbarer Nähe der Drains. Deshalb erkannte man die Sache als Spielerei und kam seit jener Zeit davon ab. Außerdem ist es aber auch besonders in Bezug auf den Kostenpunkt der Drainage vollständig unpraktisch bei einem Boden, der viel Wasser in sich birgt, zuwarten bei der Ausführung der Arbeit verfahren zu müssen; steht der fertige Graben vielleicht nur über Nacht offen, so kann man meist mit Sicherheit darauf rechnen, daß er am anderen Morgen an einer oder an mehreren Stellen eingestürzt und angestaut ist und die Beobachtung ist unmöglich, denn das Wasser bedarf zum Abfließen Zeit.

Herr L. meint, daß nach seiner oben beschriebenen Methode die im Boden befindlichen natürlichen Wasseradern mit dem künstlich gelegten Drainnetz auf eben so einfache als auch praktische Weise verbunden würden, und beweist dadurch zur Evidenz, daß er für seine so sehr empfohlene Methode eine ganz besondere Lokalität im Auge hat, eine Lokalität, in welcher wir die einfache allbekannte Quelledrainage anwenden, die schon seit Jahrhunderten in Brauch ist, und die man früher mit Steinen, Ziegeln oder Strauchwerk ausführte; in allen anderen Fällen haben die im Boden befindlichen Wasseradern durchaus keinen so wünschenswerthen Zusammenhang.

Am schließlich noch auf einen Punkt hinzuweisen, fragen wir den Herrn Ingenieur, wie er es denn da macht, wo gar kein Grundwasser vorhanden? Vielleicht wird er hier keine Drainage anlegen, das wäre noch billiger, hier würden sämtliche Kosten erspart.

Bei der Ausführung vieler uns übergebenen Drain-Anlagen in den vergangenen trockenen Jahren, fand sich nur selten Grundwasser, dagegen desto größere Boden Härte in der Tiefe und dies auf Ländereien, die notorisch drainbedürftig waren.

Was uns anlangt, so werden wir auch in Zukunft bei der althergebrachten Drainirmethode der Acker bleiben und uns, wie bisher bemühen, darin das praktisch Möglichste zu leisten, wir werden aber auch die Petersen'sche Methode nicht aus den Augen verlieren, denn der beste



Beweis unseres Interesses daran ist der, daß wir lange vorher die ersten Anlagen in Schlesien ausführten, ehe Herr Toussaint diese Methode kannte, obgleich derselbe in der Presse bisher stets als derjenige gelten will, der beregte Methode zuerst in Schlesien und Preußen eingeführt.

J. Conrad,  
Drain-Techniker. Breslau.

H. Krause,  
Drain-Techniker. Ohlau.

## Ein Besuch auf dem Maschinenmarkt zu Breslau.

(Orig. Ber. — Fortsetzung.)

Eine sehr große Zahl wies die Abtheilung I. D. „Maschinen zur Gewinnung und Reinigung der Körner“ auf, und vertheilten sich die in diesem Gebiete ausgestellten Maschinen auf 25 Aussteller.

Die gliedweise von H. Januschek aufgeführten kleinen Dreschmaschinen mit Göpeln, welche alle nach gleichem Modell gearbeitet waren, bewiesen, daß dieselben in dieser Fabrik en gros gefertigt werden und wegen des hierzu erforderlichen Absatzes sich auch eines guten Rufes erfreuen müssen. Wir können hinzufügen, daß dieselben solide und sauber gebaut sind, und dieses Lob auch den Rappsilber'schen Göpeldreschmaschinen ertheilen. Den Uebergang von diesen kleinen Dreschmaschinen zu den großen Dampfdreschmaschinen machten gewissermaßen die von F. Riebel vorgeführten fahrbaren Dreschmaschinen mit Reinigungsvorrichtung, welche für mittlere Wirtschaften bestimmt sind und deren Arbeit einen wohlgefälligen Eindruck machte. Die großen combinirten Dreschmaschinen, welche von den Herren Mac Andrew, Friedländer, Goldstein und Humbert zugebracht waren, sind bekannt genug, als daß sie bei der ihnen eigenen stereotypen Construction besprochen werden dürften. Nur der Strohelevator einer von Clayton und Shuttleworth herrührenden und von Friedländer ausgestellten Dreschmaschine schien einzelnen Besuchern neu zu sein, wollte sich aber mit seiner schweren Construction und seinem hohen Preise nicht viele Freunde erwerben. Eine neue und hübsche Zugabe zeigten die beiden Dreschmaschinen von Marshall und Sons (Humbert) in der am Körnerende angebrachten Schrotmühle, auf welcher bei Roggendrusch die zweite Sorte nach Belieben sogleich vermahlen werden kann, während man es auch, namentlich bei Weizendrusch, durch Verstellung eines Schubes in der Hand hat, die zweite Sorte gleich dem Samenkorn einzusackern und auf die Schrotmühle Erbsen oder andere Früchte aufzugeben.

An diese Dreschmaschinen reihen sich durch Familienähnlichkeit die Klebdreschmaschinen an, welche in mehreren Exemplaren ausgestellt waren. Am interessantesten waren zwei aus der Fabrik von R. u. R. Hunt, Atlas Works, herrührende Maschinen, von denen die kleinere für Rogg-, die andere combinirte für Dampfbetrieb bestimmt war. Diese war in Gang gesetzt und lieferte den Beweis, daß die Körner in ihr durchaus nicht lädirt werden; sie drosch indessen nicht ganz rein und litt an dem Uebelstand, daß die Tütten noch mit einem großen Körnergehalt ausgeworfen wurden, welcher den Besitzer nöthigen würde, dieselben wiederholt auf die Maschine zu geben. Dieser Umstand dürfte die genannte Maschine nicht ganz vollkommen erscheinen lassen, doch mag man nicht vergessen, daß während der Probarbeit das Kleestroh von der feuchten Witterung angezogen und sehr zähe war.

Die Getreidereinigungsmaschinen waren in vielen Nummern und in großer Auswahl vorhanden, ohne etwas Neues zu zeigen. Dasselbe gilt von den Siedemaschinen. Von den ausgestellten Kartoffelfortirmaschinen gefiel uns die von Warneck am besten wegen sorgfältiger Ausführung und wäre bei derselben nur zu erinnern, daß es gut wäre, die zwei kleinsten Kartoffelsorten am Abfallsiebe noch besonders zu trennen. Unter den Muschmaschinen würden wir die mit vertikaler Scheibe, welche z. B. von J. Goldstein ausgestellt waren, und zwar deshalb allen übrigen vorziehen, weil bei ihnen die Messer leicht ausgewechselt werden können, während man bei diesen erst ein Cylindersegment herausnehmen muß, ehe man diese Manipulation vornehmen kann.

Ueber die in etwa 60 Exemplaren von 17 Ausstellern gebrachten Schrotmühlen, Quetschen und Rutenbrecher ist nur so viel zu sagen, daß trotz dieser massenhaften Auswahl es bei der fast gleich guten Ausführung der Objecte schwer sein dürfte, einer bestimmten Firma den Preis zuertheilen.

Von den ausgestellten Futterkochapparaten hat uns der von verzinnem Blech hergestellte und Herrn J. Goldstein gehörige am besten gefallen.

Auf dem Gebiete der Mahlmühlen, auf welches uns der Katalog jetzt führt, war die bedeutendste Erscheinung die sogenannte Getreideschälmaschine von Henkel und Seck (M. und J. Friedländer).

Dieselbe war während des Marktes in fast ununterbrochener Thätigkeit und versammelte stets eine rege Corona um sich. Wenngleich

wir uns der Angabe des betreffenden Preis-Courants nicht anschließen können, diese Maschine „beseitige alle Spitzgänge und Reinigungsmaschinen“, da bei der bekannten Vollkommenheit dieser Maschinen der gesunde Weizen immer ein tadelloses Mahlgut liefert, können wir der Henkel und Seck'schen Schälmaschine ihre Bedeutung für blaupigigen Weizen nicht absprechen. Die Beseitigung der Kleber Spitze erfolgt nur durch ein Abreiben der Körner gegeneinander, und ist somit die Befürchtung, die arbeitenden Theile der Maschine möchten sich bei der bedeutenden Geschwindigkeit derselben in kurzer Zeit abnutzen, nicht gerechtfertigt. Die Schälung erfolgte während der Probe übrigens nicht ganz gleichmäßig, am wenigsten befriedigend in der ersten Zeit, was indessen seinen Grund in der überstürzten Aufstellung, möglicherweise auch in der Beschaffenheit des gerade vorgeführten Exemplars haben mochte. Diese Maschine liefert nach Angabe des Verkäufers per Stunde 8—10 Ctr., nach Anderen nur 7—8 Centner und absorbiert 4 Pferdekkräfte.

Unter den sub III. C. D. E. F. des Katalogs zusammengefaßten Maschinen sind zunächst die atmosphärischen Buttermaschinen zu empfehlen, deren hohle Stange bei dem Buttern Luft in die Milch zuführt und somit die Verwendung süßer Milch ermöglichen soll.

Von den 10 in der Ausstellung befindlichen Ziegelmaschinen hat die größere von Schlüter und Maybaum, welche fast ununterbrochen in Thätigkeit war und sich dadurch auszeichnete, daß der Zugbaum unmittelbar mit der verticalen Welle der Maschine verbunden ist, wodurch ein besonderer Göpel erspart wird, viel Gefallen erregt. Dieselbe liefert mit 2 Pferden und 3 Mann Bedienung 6—7000 Vollsteine mittleren Formats, resp. 3000 Hohlsteine oder 3500 Dachsteine, resp. eben so viel 2" bis 3" Drains. Dieselbe Fabrik hatte auch eine kleinere Maschine für Torf und Hohlsteine ausgestellt, deren Leistung indessen bei dem Stillstande derselben nicht zu beurtheilen war.

Auf dem Plage vor der oben genannten Schälmaschine wird Manchem eine Flachsbrechmaschine aufgefallen sein, welche durch einen wunderlichen Mechanismus die periodische Vor- und Rückrotation der Walzen bewirkte. — Der Erfinder dieses Kunststücks ist uns nicht bekannt, sonst würden wir ihm das Studium einer anderen Flachsbrechmaschine empfehlen, welche unweit der Schälmaschine selbst stand und bei continuirlicher Rotation zweier Walzenpaare und mit weit einfacheren Mitteln mehr leistete, als die feine. Neben derselben stand eine für zwei Personen eingerichtete Hechelmaschine, welche scheinbar recht gut arbeitete.

Es giebt in der ganzen Landwirtschaft keine Maschine, welche von größerer Bedeutung für die Fortentwicklung derselben, für die rationelle und so zu sagen geschäftliche Ausbeutung des Bodens wäre, als die Lokomotive. Die in stetigem Steigen begriffenen Arbeitslöhne und Arbeiterprästationen zwingen den Landwirth, sich nach einer billigeren und willigeren Arbeitskraft umzusehen. Die schwankenden Notirungen der Productenbörse, welche es ihm wünschenswerth machen, möglichst früh über seine Ernte zu disponiren, läßt ihm nicht minder den zunehmenden Mangel an menschlichen Arbeitskräften und die Nothwendigkeit, eine Naturkraft zu Hilfe zu rufen, fühlbar werden.

In diesem Sinne mußte der Mittelweg der Ausstellung, welcher eine ziemliche Auswahl von Lokomotiven enthielt, dem einsichtsvollen Landwirth als der interessanteste und wichtigste Theil erscheinen. Dürfen in unserem strebenden Zeitalter, welches in seinem mächtigen industriellen Strom auch den Fernstehenden nicht unberührt läßt, die physikalischen Gesetze, welche bei der Benutzung der Dampfkraft zur Geltung kommen, und die allgemeine Anordnung der Dampfmaschine, bei Jedem als bekannt vorausgesetzt werden, so möchte in Betracht der noch geringen Zahl der heutzutage in Schlesien beschäftigten Lokomotiven eine kurze Betonung derjenigen Anforderungen, welche an eine gute Lokomotive zu stellen sind, hier um so gerechtfertigter erscheinen, als dieselben gewöhnlich nur dem Techniker von Fach geläufig sind.

Auf den 2944 Rittergütern, welche Schlesien angeblich enthält, sind zur Zeit nicht mehr als etwa 50 Lokomotiven in landw. Betrieb, und es ist nicht zu viel gesagt, wenn wir behaupten, daß diese geringe Benutzung der Dampfkraft, abgesehen von den mit der Anschaffung einer Lokomotive verbundenen und immerhin bedeutenden Kosten zumeist darin ihren Grund hat, daß der Landwirth außer Stande ist, die Güte und Preiswürdigkeit einer Lokomotive selbst zu beurtheilen. Die bedauerliche immer mehr überhandnehmende Reklame, welche grade mit dem Ausgob dieser Maschine in allen Blättern sich breit macht und selbst den Reisenden bis in's Coupé der Eisenbahn rafflos verfolgt, ist eher geeignet, den vorsichtigen Landwirth von dem Ankauf einer solchen Maschine abzuschrecken, denn zu ermutigen.

Die Anforderungen, welche an eine gute Lokomotive gestellt werden müssen, sind durch die eigenthümlichen Verhältnisse bedingt, unter denen diese Maschine in der Landwirtschaft zu arbeiten hat. Sie soll zunächst eine der Größe der ihr zugewiesenen Arbeiten entsprechend variable und bis zu einem gewissen Maximum zu steigende Leistung entwickeln, so-



dann soll sie, da ihre Arbeitsstelle bald hier, bald dort ist, nicht allein lokomobil, sondern in Hinsicht auf die meistens schlechte Beschaffenheit der Landwege sogar leicht transportabel sein. Da die Wartung der Maschine ländlichen Arbeitern anvertraut ist, deren Anlernung bei dem Mangel an der nöthigen Schulbildung und an der Fertigkeit in irgend einem technischen Handwerk häufig eine rein mechanische ist, muß die Lokomobile möglichst einfach und, da ferner wegen der meist großen Entfernung bis zu einer Maschinenfabrik etwaige Reparaturen nur mit kostspieligem Zeitverlust zu bewerkstelligen sind, besonders solide und dauerhaft gearbeitet sein. Erwägt man hierzu noch, daß die Benutzung d. r. Lokomobile der menschlichen und thierischen Arbeitskraft gegenüber nur dann von Vortheil ist, wenn ihre Unterhaltungskosten, d. h. ihr Verbrauch an Brennmaterial etc. gering sind, so sind schon in diesen wenigen Punkten Bedingungen aufgestellt, welche, weil theilweise widersprechend, die Herstellung einer in jeder Beziehung befriedigenden Lokomobile für die Landwirthschaft selbst bis in die neuere Zeit unmöglich gemacht haben. Dieser erst ist es gelungen, alle jene Bedingungen in der jetzt üblichen Construction der Lokomobilen zu vereinigen.

(Schluß folgt.)

## Pariser Ausstellungs-Skizzen.

### V.

#### Maschinen und Geräthe.

Die Zweig-Ausstellung auf der Insel Billancourt ist nun endlich so weit vorgeschritten, daß mit den Prüfungen der Geräthe angefangen werden konnte. Am 23. v. Mts. begannen die Versuche mit dem Pflügen auf einem, mit starker Grasnarbe bewachsenen schweren Lehm Boden. Die zu prüfenden Geräthe standen in einer langen Reihe, rechts die englischen, links die französischen Pflüge. Von letzteren waren mehr als hundert zur Konkurrenz erschienen, während die englischen Pflüge nur in etwa 20 Exemplaren vertreten waren. Die Jury bezeichnete diejenigen Geräthe eines jeden Ausstellers, welche der Prüfung unterworfen werden sollten, und begann nunmehr die Arbeit auf vorher abgestecktem Terrain. Die englischen Pflüge hatten insofern günstigere Chancen, als die Fabrikanten eigene Gespanne und ihre geschickten Pflüger herübergebracht hatten, während die französischen Pflüge mit zum Theil schlechten Zugthieren und ungeschickten Pflügern arbeiteten. Die Folge davon war, daß die englische Pflugarbeit die französische bei Weitem übertraf; die gezogenen Furchen der ersteren waren schnurgrade, der Erdstreifen wurde in ganz vortrefflicher Weise umgelegt; dabei war die aufgewendete Zugkraft eine verhältnißmäßig geringe. Die Arbeit der französischen Pflüge stand weit dagegen zurück; nur einige derselben, wie die des Abbé Didelot, lieferten gute Arbeit.

Am 25. wurden diese Versuche mit gleichen Resultaten fortgesetzt; beim Tiefpflügen gewann der Howard'sche Kolonialpflug, der Furchen von 11 Zoll Tiefe und 16 Zoll Breite mit 4 Pferden pflügt, die meiste Anerkennung; namentlich wurde die Sauberkeit der Arbeit allgemein anerkannt. Auch ein großer Ransomes'scher Pflug, der in etwas geringerer Tiefe arbeitete, leistete Vorzügliches. Das Resultat blieb auch hier wieder das nämliche, wie am ersten Tage.

Interessant waren die Versuche, welche mit einer Ransomes'schen Dampfdreschmaschine angestellt wurden. Die Maschine war für Mexico bestimmt, wo das Bedürfnis vorliegt, das Stroh sofort zu Spreu zu verarbeiten. Zu dem Zwecke wurde nun das von den Strohschüttlern kommende Stroh durch ein paar Walzen geführt, die ähnlich wie die Walze des Gardener'schen Rübenschniders mit Messern besetzt sind und bei ihrer schnellen Umdrehung das Stroh in Stücke von etwa 3 Zoll Länge schneiden. Die Wirkung war hier eine vorzügliche, auch ließ die Gleichmäßigkeit der Spreu Nichts zu wünschen übrig. Nach einer Mittheilung des Fabrikanten liefert er derartige Maschinen in großer Zahl nach Spanien und Mexico.

Auch Garrett hat in Billancourt eine Maschine zur Spreubereitung ausgestellt, die wie eine Dampfdreschmaschine auf vier Rädern montirt ist und durch eine Lokomobile betrieben wird. Ueber die Leistung dieser Maschine läßt sich noch Nichts feststellen, da sie noch nicht erprobt werden konnte. Für Deutschland sind diese Maschinen freilich ganz ungeeignet: es ist aber gerade etwas Charakteristisches für eine Weltausstellung, daß hier Maschinen vorgeführt werden, die den verschiedenartigsten Bedürfnissen Rechnung tragen.

Der Besuch ist in Billancourt ein außerordentlich schwacher: am ersten Prüfungstage waren vielleicht 20 Personen anwesend, die das Eintrittsgeld bezahlt hatten; alle übrigen waren Jurymitglieder, Aussteller, Employés u. s. w.; am folgenden Tage war der Besuch noch geringer. Die kaiserliche Kommission hat aber auch bisher noch Nichts gethan, um den Besuchern den Aufenthalt in Billancourt nur möglich

zu machen. Abgesehen davon, daß das Publikum von den Prüfungen nicht durch Bekanntmachungen in Kenntniß gesetzt wird, daß die Fahrt dorthin eine im höchsten Grade unbecome, kostspielige und zeitraubende ist, sind auch die Einrichtungen dort noch so unvollkommen, daß man nur durch das lebhafteste Interesse für die Ausstellungsgegenstände veranlaßt werden kann, einen Besuch in Billancourt zu erneuern. Bis jetzt ermangelt es sogar noch an einem Restaurant, der mehr wie Branntwein schenkt; man muß demnach vorher, selbst zu ungelegener Zeit, in Paris dejeuner oder sich wie bei einer Landpartie verproviantiren.

#### Aus dem Industrie-Palaste und Park.

Zu den reichhaltigsten Ausstellungen landwirthschaftlicher Produkte gehört die algerische. Dieselbe zeichnet sich durch geschmackvolle Anordnung und systematische Wahl der Gegenstände, sowie auch durch Mannigfaltigkeit und vollendete Ausbildung der Formen nicht nur vor ähnlichen des Auslandes, sondern auch vor derjenigen des französischen Mutterlandes aus.

Die Tabake, die gewaltigen Bataten und Jams fesseln in verschiedenartiger Sortirung, die Samen der Leguminosen, Gramineen und anderer Pflanzen, welche auf algerischem Boden kultivirt werden, unsere Bewunderung. Ueberhaupt bietet die Ausstellung landw. Erzeugnisse der französischen Kolonien manches Lehrreiche dar.

Hier zeigt die Temperatur ihre schöpferische Kraft. Auch die englischen Kolonien Neu-Schottland, Neu-Fundland, Kanada, Neu-Süd-wales, Capland und Natal haben vieles in landwirthschaftlicher Beziehung Interessante aus der kalten, gemäßigten und heißen Zone ausgestellt. Als hervorragend zeigt sich immer mehr die inzwischen vollendete belgische landw. Ausstellung. Pflanzfrüchte jeder Art, Flachs und Hanf in kaum dagewesener Vorzüglichkeit überraschen den Beschauer. Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika liefern uns eine Auswahl von Senfen und Hachets der herrlichsten Arbeit, so wie von Machetes, großen Haumessern, welche den spanisch-amerikanischen Landleuten zum häuslichen Bedarf, zur Fällung des Unterholzes in den der Bodenkultur geweihten Waldstellen und zum Abmähen holziger Kulturgewächse dienen. Die ägyptischen Besitzungen der Pforte haben eine reiche Sammlung von Sorghumsorten in schönen Fruchtständen ausgestellt. Die sonstige ägyptische Aechtsammlung könnte jedoch systematischer geordnet und übersichtlicher aufgestellt sein. Interessant sind die Reliefdarstellungen eines Theiles des überschwenglich fruchtbaren Nildelta und der Suezkanalbauten. Man erkennt hier die Bestrebungen der Kanalbauer, aride Flächen in Getreidefelder und Hesperidengärten umzuwandeln. Leider fehlt es hier, wie fast überall, an übersichtlichen Aufstellungen von Ackererden.

Von nützlichen und schädlichen Thieren bietet die ganze Ausstellung nicht sehr viel. Es giebt da eine Menge von Kästen mit ausgestopften Säugethieren, Vögeln und Insekten gefüllt; aber Alles ist darin wild durcheinander gepackt, ohne Ordnung, ohne Methode. Vielen Gegenständen fehlt die namentliche Bezeichnung. Am besten in dieser Hinsicht sind die Produkte des Seidenbaues, der Bienenzucht und der Fischerei bedacht.

In der Aufstellung von Graines, Kokons, Seidenproben u. dgl. liefern Frankreich und etliche Gegenden Deutschlands das Mögliche.

Apparate zur künstlichen Fischzucht sind von Schlamberger und Carbonnier ausgestellt. Es sind recht praktisch eingerichtete Rachelapparate. Wir finden ferner eine Anzahl Gläser voll Weingeist, angefüllt mit in Hünningen künstlich gezüchteten Forellen u. s. w., einige von bemerkenswerther Größe. Angeln, künstliche Räder und Rege sind in jeder Form und Einrichtung vorhanden, von Quiberon ein Apparat zur Aulenzucht, von Criton Fallen zum Fangen der Raubthiere unserer Forste.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber Kalkdüngung.

Im Amtsblatt f. d. landw. Vereine Sachsens (1867. Nr. 3) veröffentlicht Prof. Lehmann seine Untersuchungen über die in der Oberlausitz als Düngemittel zur Verwendung kommenden gebrannten Kalksorten und knüpft daran einige Bemerkungen über den Zweck und Nutzen der Kalkdüngung. Derselbe besteht allerdings zunächst in der Vermehrung des Kalkgehaltes der Ackererde, da ja alle Kulturgewächse mehr oder weniger Kalk als Nahrungsmittel bedürfen. Auf einem preuß. Morgen braucht eine mittlere Ernte Gerste  $6\frac{1}{2}$  Pfd., eine Roggenernte  $8\frac{1}{2}$  Pfd., Raps 28 Pfd., Erbsen 51 Pfd., Runkelrüben 63 Pfd., Rothklee (3 Schnitte) 74 Pfd. Kalk. Da aber von diesen Gewächsen nur die Körner der Pflanzfrüchte, die Erbsen und das Del verkauft werden, so findet sich der größte Theil des Kalkes in den Excrementen und dem Stroh, also im Dünger wieder, und in einem 10jährigen Turnus würde vielleicht der Morgen erst 4—5 Pfd. Kalk im Ganzen



verloren haben. Gegenüber diesem geringen Bedürfnis scheint es unmöglich, daß eine starke Kalkung nöthig sein sollte, um einen Effect zu erzielen, und doch müssen in Sachsen im Laufe von 10 Jahren 10 bis 12 Scheffel, also etwa 20 Ctr. Kalk, auf den Morgen gebracht werden, bevor eine entschieden günstige Wirkung wahrnehmbar wird. Die Wirkung des Kalkens ist daher weniger in einer Bereicherung des Bodens an Kalk, als in anderen Ursachen zu suchen. Das Kalkhydrat oder der frisch gelöschte Kalk wirkt zerlegend auf den Thon des Bodens und seine Bestandtheile. Die thonhaltige Erde zerfällt in kleine Theilchen von loser und mürber Beschaffenheit. Der Kalk ist daher ein unschätzbare Mittel, die mechanische Bearbeitung des Bodens zu unterstützen, um ihm diejenige Lockerheit und Porosität zu geben, die eine vollkommene Wurzelbildung verlangt. Auch die Eigenschaft des Thonbodens, große Wassermengen festzuhalten und dadurch kalt zu bleiben, so wie das zu Festwerden bei großer Trockenheit wird durch starkes Kalken nach und nach gehoben. Auf die kiesel-sauren Thonerden, Doppel-salze, wirkt der Kalk in der Weise, daß sie Wasser aufnehmen und dadurch wasserhaltige Silikate werden, aus denen sich leicht sowohl die Kieselsäure wie die Alkalien in einer, den Pflanzenwurzeln zugänglichen Form ausscheiden. Auch die andern Mineralbestandtheile und der Humus werden durch den Kalk für die Kultur nutzbar gemacht, besonders aber das Kali, und dies ist auch der Grund, warum gerade für kalkhaltige Pflanzen das Kalken oft von so besonders günstiger Wirkung ist. Am besten zeigt sich dies beim Klee; manche Bodenarten sind erst durch reiche Kalkdüngung klee-fähig geworden. In der Oberlausitz könne man bei den Klee-feldern sofort erkennen, ob das Kalken nothwendig sei. Wuchere auf denselben der Wegerich, hauptsächlich aber der Sauerampfer, so sei eine Kalkdüngung geboten. — Der Nutzen des Kalkens auf versumpften, humusreichen Ländereien beruht auf Neutralisirung der Säure und Zer-sezung des Schwefeleisens. Eine gleiche Zer-sezung und Umwandlung in geeignete Pflanzennährstoffe bewirkt der Kalk auf die Gutertrichstände im Boden und den Stall-dünger, indem er besonders ihren Stickstoff zur Salpetersäurebildung veranlaßt. — Der Kalk bringt also, nach dem Ge-sagten, den Nahrungswert im Boden schneller zur Ausnützung. Da aber das Kalken dem Boden nur einen Ersatz an Kalk und Bittererde bietet, so darf, wenn das Feld fruchtbar erhalten werden soll, außer der Düngung mit Kalk noch eine weitere mit Phosphaten (Knochen-mehl etc.) und Kalisalzen nicht ausgeschlossen werden. Jeder Kalk ent-hält Bittererde, wenn auch in verschiedenen Mengen, in einzelnen Sorten bis zu 30 Proc. Welche Bedeutung hat nun das Vorhandensein dieses Körpers für die Kalkdüngung? Daß außer Kalk auch Bittererde in jeder Pflanze vorkommt, ist bekannt; die Menge derselben ist aber bedeutend geringer, als die des Kalks, so daß, wenn wir die oben genannten Pflanzen bauen, und alle 10 Jahre ein Mal kalken, wir die in dieser Erde entnommene Magnesia, mehr als reichlich, wiederersetzten, selbst wenn wir den an Bitterde ärmeren Kalk anwenden. Da nun dem Magnesia keine der übrigen erwähnten Eigenschaften zukommt, so kann bei Beur-theilung der Güte eines Kalkes nur sein Kalkgehalt, nicht sein Bitter-erdegehalt, in Betracht kommen. — Unter den von Prof. Lehmann untersuchten Kalksorten ist besonders der von Sakrau b. Gogolin in Schlesien herrührende ausgezeichnet. Er enthält 93 Proc. Kalk. Be-rechnet man den Kalk nach seiner Ausgiebigkeit und seinem Gehalt an Kalk, so stellt er sich sogar billiger als der Rüdersdorfer und machen wir daher so wohl zum Bauen als Düngen auf den Sakrauer Kalk aufmerksam. — Schließlich ist noch zu erwähnen, daß eine vollständige Wirkung des Kalkes nur dann zu erzielen ist, wenn derselbe frisch gebraunt und zu Staub gelösch, also als Kalkhydrat, nicht als kohlen-saurer Kalk, angewendet wird. Ein sehr einfaches und bequemes Mittel zum Lö-schen empfiehlt Prof. Lehmann. Man bringt Körbe mit etwa 40—50 Pfd. frischgebrannter Kalksteine in ein mit Wasser gefülltes Faß, so daß sie unter den Wasserspiegel tauchen, wonach die Luft in großen Blasen entweicht. Sobald dies, nach ungefähr 3—4 Minuten, aufhört, hat der Kalk genug Wasser zur Hydratbildung auf-genommen. Man nimmt den Korb heraus und schüttelt den Kalk auf einen Haufen, wo er binnen einer Viertelstunde zum feinsten Pulver zerfallen ist. In dieser feinen Zertheilung äußert der Kalk alle seine Wirkungen am schnellsten und energischsten.

## Berichte und Correspondenzen.

(Orig.-Corr.) Provinz Preußen, 8. Mai. Frühjahrslied von 1867. Saatenstand. Ackerarbeiten und Feierstunden. Folgerungen. Aus dem Königberger, Danziger Handelsbericht. Aus Memel, Elbing, Insterburg, Handel mit ländlichen Produkten, und die Größnung des oberländischen Kanals.

Würde es erlaubt sein, ohne vor ein hohes Consistorium geladen zu werden, mehrere Götter anzurufen, so würden wir unstreitig zu Jupiter

pluvius stehen, seinen Fluthen ein Ende zu machen und mit seinem Segen einzuhalten, an Boreas würden wir die Bitte stellen, mit seinen Brüdern ab-zuwechseln und denen aus Süden und Südost das Feld zu räumen, Flora ersuchen, aus den olympischen Höhen endlich herabzuweisen und Pan, den Waldnymphen ein Frühjahrsliedchen aufzuspielen. Der Frühling im Kalen-der ist halb passé, längst vergessen, aber wie die ausposaunte internationale Weltausstellung nur nominell eröffnet; verwundert sehen die zahlreichen landwirthschaftlichen Berichterstatter auf der Insel Villancourt einige ganz gewöhnliche boeufs charolois halb im Freien und dickwollige Merinos in der Nähe eines Ofens placirt; es war unmöglich ihr Siedepferd vorzu-reiten, und so müssen wir uns ebenfalls unfähig bekennen, irgend eine Er-scheinung von Frühlingswetter etc. zu berichten und schwingen uns aus dem Sattel unseres Pferdes, welches wir schon vor fünf Wochen zu besteigen im Begriff waren.

Die Besorgnis unserer Besitzer ist sehr begründet; die Bäume und Sträucher knospen kaum, hin und wieder schimmert es in den Birken, die Winterroggenfelder strahlen in der Ferne von Grün und werden immer matter, je näher man an sie heran kommt, der Raps hat eine graue Kappe übergeworfen, welche eine impertinente Glage verräth, und der Weizen hat sich vor Kälte und Kälte zwischen unnatürlichen Klößen eingekocht, welche von Oserode, Friedland, Altenburg und aus Lithauen nach Paris, als Bilder landwirthschaftlicher Profil-darstellung ostpreussischer, regulär bestellter Brachen gesandt werden könnten, und einen ausgezeichneten Beitrag zur Kenntniß der mechanischen Bodenbearbeitung liefern würden. — Möglicher-weise, daß nach zwei Tagen Alles bereits verändert ist; in solchen Wechseln ist die Temperatur hier flüssig, der Schaden auf den Winterfeldern wird aber nicht so leicht verschmerzt werden, und für manches Roggen- und Kips-feld scheinen die Tage gezählt.

Außerdem haben die Zugthiere einen guten Tag gelebt. Futter war vollauf und gut, zum Frühjahr wird ohnehin besser gefüttert, und manchem Ochsen mag seit langer Zeit der Himmel nicht so voll Geigen ge-klungen haben als in diesem Frühjahr von 1867. Der hinkende Bote wird aber für sie nachkommen; denn endlich muß es doch möglich werden einige Feld-arbeiten auszuführen.

Auf abträgigen und nicht besonders thonigen Böden sind uns Beispiele bekannt, daß ein leerer Arbeitswagen, eine sogenannte Kartoffelhele, mit vier Pferden bespannt im Frühjahr auf den Feldwegen des resp. Gutes liegen blieb und mit acht Pferden auf den Hof angebracht kam, so durch-näßt war der Boden.

Es ist deshalb bis jetzt fast Nichts geackert und noch weniger gesät worden; wessen Sommerfelder nicht in der Winterfurche liegen, kann sicher darauf rechnen, nicht allein sich zu verpätsen, denn das ist bereits in Summa summarum unabwieslich eingetreten, sondern auch nicht zu ernten — nie-mals vielleicht trat die Frage der Drainage so mahnend auf als in diesem Frühjahr.

Ein anderer, ebenso wichtiger Punkt tritt in unsern Wirthschaften durch diesen Witterungsverlauf gleichfalls wieder in den Vordergrund und erin-tert unsere Besitzer an die großen Betriebskosten der heimischen Wirthschaf-ten, welche diese leider vor denjenigen im Westen voraus haben. Es ist dies die große Zahl des Arbeitsviehes, welche hier in allen intensi-ven Wirthschaften gehalten werden muß, damit die nothwendigen Arbeiten zur Zeit verrichtet werden können. Auf wenige Tage drängt sich die Früh-jahrs- und die Herbstbestellung zusammen, zwischen der Mitte des April bis zur Mitte des Mai liegt sonst die gewöhnliche Saat- und Ackerzeit im Frühjahr, und in den ersten September bis in die Mitte des October fällt die günstige und gewöhnliche Bestellung der Winter-saaten, Raps ausgenom-men, welcher in den letzten Tagen des August gesät wird. Bei dem immer noch verhältnismäßig starken Getreidebau der hiesigen Wirthschaften müssen nun in diesen beiden Saatzeiten Thiere und Menschen ununterbrochen an-gestrengt werden. Pferde und Ochsen gewinnen dann einen Anflug süblicher Magerkeit und Schnelligkeit. Etwa 371,000 Stück ländliche Arbeitspferde und ca. 237,000 Ochsen (1864) werden zu diesen Zeiten in mehr als energischen Gang gesetzt und feiern vor- und nachher, wie z. B. jetzt oft wochenlang; die Futterkosten laufen fort, so daß sich Millionen herausrechnen ließen, welche der hiesigen gesammten Landwirthschaft rein dadurch verloren gehen, so daß denn doch die ganz ernste Frage entsteht, ob durch die Dampf-kultur dem Nationalvermögen jene jährlichen Verluste nicht erspart oder die-selben Summen, welche jetzt verloren gehen, rentabel in Dampf-pflügen an-gelegt werden könnten? Da der Dampf-pflug insofern vorzüglich für die heimi-schen Witterungsverhältnisse paßt, als die trocken auszuführenden Ackerar-beiten gewöhnlich nur während des Früh-sommers bis zum Früh-herbst, mit Unterbrechung durch die Regen-Zeit zu Johanni, durchge-seht werden können, so sind es namentlich die schweren Böden, die fast zwei Drittel der Provinz einnehmen, welche daraus Vortheil ziehen würden. Gegenwärtig werden sie nur zu oft zusammengeschmiert, und würden unter andern Bearbeitungsver-hältnissen, die sonst ganz sicheren Erträge nicht so oft in Frage stellen. Es ist dies ebenfalls keine Kleinigkeit; denn die Seiltänzerarbeit auf den schweren Böden wirft immer noch einen Weigenerport von ca. 10,000,000 Schll. für die gesammte Provinz ab, ungerechnet den Konsum, welcher für ca. 3,000,000 Einwohner doch auch nicht ganz unbedeutend sein kann, wenigleich die hei-mischen Wagen überwiegend Roggenbrot verbauen. Freilich würden die hiesigen Vicinal- und Gutswege nach ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit, die verhältnismäßig wenigen Chaussees gegen andere Verhältnisse, dem Trans-port der Maschinen kaum überwindliche Schwierigkeiten darbieten, sehr bald aber eine Vesserung der Ersteren sichern. Wir sehen einß dem Transporte einer solchen Maschine auf diesen Wegen zu, und obgleich nach örtlichen Be-griffen die Beschaffenheit des nur 1/4 Meile langen Landweges von der Chaussee nach dem Gehöft ganz passabel war, so drohte der große Dresch-fasten verschiedene Mal umzufürzen und wurde nur durch Stützen und Stangen gehalten, und die Lokomobile erlitt verschiedene Gliederverrenkungen, welche nachträglich erst reparirt werden mußten; schließlich blieb diese in einem Loch vor dem Wohnstube des Eigenthümers liegen, und wurde erst nach weiltäuf-igen Manipulationen an Ort und Stelle gefördert. Das Gewicht der Lokos-mobilen und ihr niedriges Räderwerk sind für hiesige Wege ein nicht zu unterschätzender Factor. Auch dürfte nur auf associirendem Wege das Kapital für Dampf-pflüge aufzubringen möglich sein, da Geld immer noch ein seltner



Artikel in unserer Landwirthschaft ist und ungern in nähere Beziehung zu unserer Agrikultur tritt. Am liebsten nimmt man es derselben ab, sieht es aber als selbstverständlich an, wenn sie die meisten öffentlichen Lasten übernehmen muß. Industrielle und Handeltreibende, die Rentner, Partikuliers und Agenten, die Credit- und Bankinstitute, die Lebens- und Feuerversicherungsgesellschaften stimmen in dem letzten Punkte ganz überein und treffen von den verschiedensten Wegen auf einer Hauptstraße zusammen „sie lasten auf den Grundbesitz.“ — Indirekt bestätigen selbst die Handelsberichte der Königsberger und Danziger Kaufmannschaft vom Jahre 1866 unsere Ausführungen, trotzdem sie aus ganz andern Gesichtspunkten abgefaßt sind. — Es ist gefahrbringend, heißt es in dem Ersteren, wenn sich die Geldverhältnisse in einem Kreditinstitut konzentriren. Es ist daher zu bedauern, daß alle Bemühungen um Erweiterung des Privat-Bankwesens am hiesigen Plage, oder eine Aenderung der preussischen Bankpolitik überhaupt bisher ganz ohne Erfolg geblieben sind. Das Privilegium der hiesigen Privatbank ist trotz des an den Handelsminister gerichteten Gesuches mit wenigen Statusveränderungen verlängert und die erbetene Concession zu einer zweiten solchen Bank nicht erteilt, eine Petition an das Abgeordnetenhaus, eine größere Bankfreiheit, kam gar nicht zur Verathung. Die ländlichen Kreditverhältnisse befinden sich noch in viel üblern Verhältnissen. Die liberalere Praxis der Landschaft, der Beleihungen von  $\frac{2}{3}$  der Tare, gewährt nur Denjenigen wesentlichen Nutzen, welche einer weiteren Beleihung nicht bedürfen. Daher ist in den entfernteren Theilen der Provinz von Fortschritten in der ländlichen Kultur keine Rede. Dort kann nur, außer einer verbesserten Hypotheken- und Substitutions-Ordnung und Beförderung geeigneter Kredit-Institute, hauptsächlich die baldige Beschaffung einer zeitgemäßen Kommunikation wirksam sein; auch das Versicherungswesen erfreut sich noch lange nicht der Entwicklung, welche ihm zu wünschen wäre. — Die Eisenzölle halten nicht nur die Entwicklung der Eisengießereien und Maschinenfabriken, aller unserer Gewerbe, welche eiserne Werkzeuge gebrauchen, sondern auch die landwirthschaftliche Cultur aufs Empfindlichste zurück, indem sie dieselben an der Verwendung fremden Eisens hindern, welches für uns ohne die Schutzzölle, vermöge unserer Lage das billigste sein würde. (+) Ebenso nachtheilig sind die Zollerzölle für die Provinz, weil sie eines der wichtigsten Consumtionsartikel vertheuern (1,600,000 Thlr. Tribut zahlt unsere arme Provinz jährlich an die reichen heimischen Eisenwerke.) — Als eine Forderung der Gerechtigkeit ist das Verlangen nach Eisenbahnen anzusehen; in unserer Provinz kommen nur auf 100 QM. 7,2 Meilen Eisenbahn und auf jede halbe Million Einwohner nur 14,0 Meilen, während in Pommern auf 100 QM. 10,2 Meilen, in Posen 10,7 Meilen, Hannover 15,5 Meilen, Brandenburg 15,7 Meilen, Schleswig-Holstein und Lauenburg 19,5 Meilen, Schlesien 23,4 Meilen, Sachsen 24,3 Meilen, Westfalen 28,9 Meilen, Rheinprovinz, Hessen, Nassau und Frankfurt 34,7 Meilen Eisenbahn kommen. Die propionierten und in Aussicht gestellten Bahnen Thorn-Insterburg, Elst-Regel, und Warschau-Mlaw-Güldenbad sind daher von äußerster Wichtigkeit für uns, dagegen die Frachttarife für mehrere Geschäftszweige, namentlich Flachshoch und nur für ganze Wagenladungen à 100 Ctr. etwas billiger, auch das Eisen und Eisenwaaren unterliegen noch sehr hohen Frachttarifen. — Die Grenzsperrerei gegen Rußland wirkt noch immer traurig ein und die Wasserverbindungen nach und in Rußland sind besonders über Schmaleninggen (Memel) hinaus auf einen lähmenden Handel berechnet.

Der Danziger Bericht stimmt mit dem Königsberger dahin überein, daß die Getreideexporte nicht die ehemalige Höhe guter Jahre erreichten. 1866 führte man resp. 4,816,739 Schffl. und 4,348,179 Schffl., 1865 aber resp. 6,843,424 Schffl. und 5,236,889 Schffl. Getreide aus, nur der Export von jeder Art an Rundgetreide überstieg die Durchschnittsausfuhr gewöhnlicher Jahre. In Danzig machte dagegen die Kleischpöfelungsanstalt gute Geschäfte und setzte bedeutende Quantitäten Fleisch nach England ab; der Gesamtwertb des ganzen Umsatzes wird auf 170,000 Thlr. veranschlagt. Bedeutende Mengen von Knochen gingen aus, während künstliche Dünger, wie Guano, in unbedeutenden Quantitäten importirt wurden. Der Spiritusexport blieb auf der Höhe des Durchschnitts, stand aber gegen 1864 mit 20,560 gegen 24,600 Dhm zurück (für Königsberg ist er vielleicht nur  $\frac{1}{20}$  so groß.)

In Memel hat sich der Flachshandel eines guten Umsatzes zu erfreuen; namentlich in den letzten Monaten dieses Jahres sind die Zufuhren sehr lebhaft gewesen und wurde mit steigender Tendenz der Centner zuletzt mit 12 $\frac{1}{2}$  Thlr. gehandelt. Das Holzgeschäft, worauf der Handel Memels aber eigentlich beruht, war trotz des billigen englischen Geldmarktes flau, und hat sich kein reeller Nutzen herausgestellt.

Insterburg, Stapelplatz für lithauisches Getreide, machte in diesem Jahre nur wenige Geschäfte in diesem Artikel; seit dem Anschluß der Willauer Bahn bis an dessen Winterhafen, läßt das Getreidegeschäft hier nach, und nur Roggen und Hafer brachten Frühjahrsumsätze.

Das Elbinger Geschäft rubrizirt nach den Danziger Andeutungen, dagegen wächst die Industrie dieser Stadt von Jahr zu Jahr. Der ländliche Maschinen-, Dampfschiff-, Eisenbahnwagen- und Lokomotiven-Bau vergrößert sich immer mehr daselbst, und ist in diesem Jahre wieder eine neue Maschinenfabrik entstanden; wir erinnern nur, daß die intelligente Firma von Hambruch und Bollbaum, (transportable Dreschmaschinen auf 2 Rädern), hier ihren Sitz hat und der oberländische Kanal mit seinen bekannten schiefen Ebenen daselbst durch den Drenseensee und Elbingerfluß seine Ausmündung hat. — Bemerkenswerth für den Vergleich unserer diesjährigen Frühjahrswitterung ist noch, daß der Kanal später als seit jeher sonst gewöhnlich, den 15. März bis 4. April eröffnet und befahren wurde.

#### † Berlin, 13. Mai.

(Orig.-Corr.)

Getreidebörse. — Organische Kieselablagerungen. — Aquarium. — Kaltstement. — Berlin's Holzverbrauch. — Viehfäule. — Woll-Ausstellung in London.

Nachdem gestern Pantratus sich völlig verläugnet hatte, erfolgte die Abgabe seiner Herrschaft an seinen Nachfolger am Witternacht unter Donner und Blitz, so daß heute früh betreffs Temperatur Servatius nahezu zu seinem oberbantzmaßigen Grade gekommen ist. Im Uebrigen

sieht man im Allgemeinen erheiterte Mienen seit die großen Schwankungen in Hoffen und Fürchten nachzulassen begannen. Die Sensibilität der Fondsbörse für politische Nachrichten hatte sich in höherem Grade als je der Getreidebörse mitgetheilt und diese in eine Art von Taumel — um mich eines parlamentarischen Ausdrucks zu bedienen — versetzt, in welchem sie Witterung und Politik in Begriff und Folgen offenbar verwechselte, denn sonst wäre es nicht möglich gewesen, daß — wie ganz ernst in ersten Blättern von ganz ernsthaften Referenten berichtet wird — die vorher in die Höhe gegangenen Roggenpreise während der Börsenzeit fielen, weil die Sonne durch die bestaubten Scheiben schien und 15 Minuten später wieder stiegen, weil es regnete! Wirklich fragt sich der „trog Allen“ nüchtern Gebliebenen manchmal, ob er denn wirklich noch nüchtern sei, und erst wiederholte Proben an Körper und Geist überzeugen ihn, daß er noch voll Herr seiner Sinne ist.

In der Gesellschaft naturforschender Freunde theilte neulich Prof. Ehrenberg mit, daß er im December vorigen Jahres in einem Vortrage bei der Akademie der Wissenschaften die organischen Kieselablagerungen, für Geologie und Getreide wichtig, in Uebersicht zu bringen versucht habe. Es seien besonders dreierlei organische Kieselablagerungsverhältnisse in überaus großem Umfange in der Natur vorhanden, deren Produkte dem Pflanzen- und Thierreich angehören und deren erstere zuerst 1841 von ihm in der großen Gruppe der Phytolitharien zusammengefaßt worden seien. Diese Phytolitharien zerfielen in dichte Zellerfüllungen von Kieselrde, zumeist von Graspflanzen, deren Gestalt sie annehmen, und deren Raum sie von Außen nach Innen durch Endosmose oder Diffusion allmählig ganz erfüllen. Lithostyliden und Lithodontien seien die Hauptformen dieser Gruppe. Die andere Reihe betreffe die Spongolithen der Wassertschwämme und werde in übergroßer Anzahl und Dichtigkeit in Spongien und Spongillen angetroffen. Diese Spongolithen seien von den Lithostyliden dadurch ganz und gar verschieden, daß sie stets einen oft nur feinen Kanal in ihrer Mitte führten. Dies habe ihn veranlaßt, diese meist spindelförmigen, oft aber keulen-, nadel- und ankerförmigen, oder kreuz-, stern- und kugelförmigen Kieselkörper, welche offenbar dickwandige Zellen bilden, mit den dickwandigen Bastzellen der Pflanzen zu vergleichen, zumal sie auch Porenkanäle und knotige Anschwellungen, Aeste und Anastomosen zeigen. Eben solche quirlförmige Verzweigungen der Bastfaserpipen seien, auch nach Schacht, beim Hanf vorhanden, und so habe er sich veranlaßt gesehen, in den sonderbaren Hyalonema-Fäden der japanischen Laspflanze solche den Bastfasern des Hanfes und Flachses vergleichbare lange Gefäßzellen von Spongien anzunehmen. Die neuesten überaus interessanten Beobachtungen des Hrn. Prof. Barboza in Lissabon sprechen zwar wieder von Polyphen einer neuen bei Portugal im Meere wachsenden Form, allein diese von ihm bezeichneten Polyphen seien offenbar wieder den Balithoformen zum Verwechseln ähnlich, welche parasitisch auf den japanischen Schwämmen mit Rochenciern angeheftet vorkommen, und die chagrinirte Kieselhaut, welche die Polyphen verbinden soll, zeigt nach ihm Bestandtheile, wie sie den japanischen Polyphen nicht zukommen, wohl aber bei den Spongien ganz gewöhnlich sind. Da Herr Barboza die Güte gehabt hat, an den Vortragenden Exemplare von Kiesel Fasern und auch drei kleine abgelöste Polyphen einzusenden, welche vorgelegt wurden, so läßt sich mit Bestimmtheit eine Gleichheit beider Dinge mit den japanischen aussprechen. Es bleiben schwere Zweifel über den behaupteten Zusammenhang der Polyphen und der Kiesel Fasern, aber keine über die völlig übereinstimmende Natur der bis 1 Fuß langen Arenfasern mit Spongolithen und die Verwandtschaft mit dickwandigen Bastfaser des Hanfes und Flachses, so wie die nothwendige Anheftung der Kiesel Fasern am Boden, die entweder eine völlige Unabhängigkeit von den Polyphen oder eine Verzweigung an ihren Spizen nöthig machen würden, welche letztere nicht existirt. Daß die Bacillarien und die Polychyten als zweite und dritte Hauptgruppe der organischen Kieselgebilde weder den Kieselrde ablagernden Graspflanzen noch den Gefäß führenden Spongolithen vergleichbar sind, vielmehr den Schalen führenden Thieren gleichen, wurde bemerkt.

Doch ich bemerke, daß ich da auf eine Bahn gerathen, welche mich auf Abwege führt, woran dieses Mal vielleicht die täglichen Aufrufe in unseren Zeitungen zur Betheiligung an dem hier von Dr. Brehm zu errichteten beabsichtigten Aquarium die Schuld tragen. Da man sich dabei nicht allein auf das Halten niederer Seethiere beschränken, sondern namentlich auch der künstlichen Fischzucht seine Aufmerksamkeit schenken will, so wird es nicht unpassend erscheinen, hier einige Worte darüber zu sagen. Die Einrichtung wird (wie in Hamburg) so getroffen werden, daß sich die Besucher in Räumen bewegen, welche nur durch die Thierkäfige und Behälter Licht erhalten, deshalb also dunkler sind, als diese. Man bezweckt hiermit eine möglichst günstige Beleuchtung der Wasserbecken und anderweitigen Behälter, so wie die Störung, welche die Thiere durch das Publikum nothwendigerweise erleiden, möglichst zu verringern.



Der Besucher soll das Gebäude, dessen innere Räume man den verschiedenen Thierklassen entsprechend verzieren will, so durchwandern, daß er nicht zurückkehren hat, sondern immer vorwärts schreitend, endlich an dem, dem Eingange gegenüberliegenden Ausgange anlangt. Die Beschaffung des nöthigen Seewassers soll keine Schwierigkeiten oder bedeutende Kosten verursachen, da dasselbe Wasser bei genügender Circulation und Luftzuführung erfahrungsmäßig sich viele Jahre hält, und nur der durch Verdunstung entstehende Verlust wieder ersetzt zu werden braucht.

Das Galissement eines hies. Kaufmanns, welcher viele Getreidegeschäfte machte, macht im Augenblicke von sich reden. Nach hies. Blättern ist Kaufmann Philipp seit 10—15 Jahren der „unbedingte Fixer“ der Berliner Kornbörse gewesen. In der gegenwärtigen Geschäftskrise soll er etwa 30,000 Wispel Getreide, die er nicht besaß, verkauft haben. Die Differenz überstieg in einzelnen Fällen 20 Thlr. für den Wispel. Einige Tausend Wispel hatte er zu billigerem Preise bei Zeiten eingekauft, aber sein Vertrauen, daß die Preise wieder zurückgehen müssen, war so fest, daß er es versäumte, sich weiter zu decken. So sind es ungefähr 16—18,000 Wispel, für die er etwa je 18—20 Thlr. im Durchschnitt als Differenz zu bezahlen hat. Macht in runder Summe ungefähr 300—400,000 Thlr.!

Nach amtlichen Angaben sind in Berlin während des verflossenen Jahres 176,307 Klafter Brennholz eingegangen. Rechnet man vom Morgen Wald durchschnittlich einen Holztertrag von 15 Klaftern, so wären zur Lieferung des Brennholzbedarfs für Berlin im J. 1866 zwischen 11—12,000 Morgen Wald nöthig gewesen, also über die Hälfte einer Quadratmeile oder ein Flächenraum, welcher ungefähr dem bebauten Theil von Berlin entspricht. An Kuchholz wurde im vergangenen Jahre nur wenig wegen des gedrückten Geschäfts verbraucht. Aber in früheren Jahren war der Consum davon in Berlin so groß, daß zur Erzeugung des Bedarfs mindestens noch eine eben so große Waldfläche erforderlich war. Man kann also annehmen, daß der Holzbedarf Berlins das Niederschlagen von einem ungefähr eine Quadratmeile großen Walde alljährlich nöthig macht. Außer dem Holz wurden aber noch große Quantitäten anderen Brennmaterials verbraucht, z. B. 34,906 Klaftern Torf.

Auf den hies. Viehmärkten machen seit einigen Wochen Viehhändler aus der Rheinprovinz bedeutende Einkäufe, was selbstverständlich mit der Rinderpest im Zusammenhange steht, namentlich wohl im Hinblick auf Holland.

In London wird im August eine allgemeine Ausstellung von Merino-Wollen stattfinden, für welche hohe Preise ausgesetzt sind. Anmeldungen sind James Morrison und Co. in London, Philpot Lane, oder an den hiesigen vereideten Wollmakler Parrissus — Mohrenstraße 13/14 — zu richten. Den hiesigen Ausstellern kann der letztgenannte Herr hiermit bestens empfohlen sein. (Das ausführliche Programm dieser Wollvieß-Concurrenz haben wir in Nr. 13 d. Bl. veröffentlicht. Die Red.)

(Orig.-Ber.) Aus dem Laubaner Kreise, den 7. Mai. Der viele Regen im April und die Kälte lassen so manchen Landwirth trüben Blickes auf seine Felder schauen. Endlich hat sich der Himmel aufgeklärt, und man kann mit der Feldbestellung beginnen, was namentlich in den höher gelegenen Ortschaften noch nicht der Fall war. Von dem Raps ist wenig übrig geblieben, Roggen wird auch noch ein Theil müssen ausgeackert werden, nur der zeitig gesäete steht einigermaßen befriedigend, der spät gesäete aber ließ viel zu wünschen übrig. Weizen dagegen steht gut, auch der Klee verspricht einen reichlichen Ertrag zu geben.

## Vereinswesen.

(Orig.-Ber.) Versammlung des landw. Vereins für den Kreis Meseritz zu Tirschstiegel. — Der Vorsitzende, Herr Rittergutsbesitzer von Kalkreuth-Weissenfee brachte zunächst mehrere Vorlagen des Haupt-Vereins zur Besprechung, welche auf die Hebung der Viehzucht in kleineren bäuerlichen Wirtschaften Bezug hatten. Die erste Vorlage betraf die Anschaffung von Zuchtebern der Vorkhircerace, zu welchem Zwecke dem Vereine eine Unterstützung in Aussicht gestellt ist. Diese Maßnahme fand jedoch keinen Anklang im Vereine; man sprach die Ansicht aus, daß für die Bauernwirtschaften die englischen Eber nicht zweckmäßig seien, indem die Nachzucht dieser Thiere einerseits eine sorgsamere Pflege und Haltung beansprucht, als hier in den bäuerlichen Wirtschaften üblich ist, und andererseits dieselbe den Fuhrtransport in weit entlegenen Gegenden nicht gut verträgt, weshalb sie von den Schwarzviehhändlern wenig gern gekauft wird. In den hiesigen größeren Wirtschaften werden vielfach englische Schweine gezüchtet, und stellte ein Vereinsmitglied derartige Thiere zur Disposition. Die Ausstellung von guten Zuchtbullen zur Benutzung der Auktionalbesitzer wurde zwar mit Freude begrüßt; doch war man der Ansicht, daß die Arrangements möglichst liberal getroffen werden müßten, wenn sich größere Besizer zur Stationierung der Bullen bereit finden sollten. Das hiefür aufgestellte Programm war in Kürze folgendes: Die Regierung bewilligt die Hälfte des Ankaufspreises der Bullen, die andere Hälfte zahlt der Stationshalter, dessen Eigenthum das Thier wird, wobei derselbe jedoch die Verpflichtung übernimmt, es während einer bestimmten

Zeit nicht zu veräußern und den Bauern gegen eine Entschädigung von 5 Sgr. zum Decken der Kühe zur Verfügung zu stellen. Bei der Benutzung zum Decken der eigenen Kühe zahlt der Besizer dasselbe Deckgeld, und diese Gelder werden verwandt, um die geleistete Subvention beim Ankauf, so weit sie reichen, zurückzahlen. Für die Verpflegung erhält der Stationshalter keine Vergütung; fällt das Thier, so erhält weder der Stationshalter noch die Regierung eine Vergütung; wird das Thier gebrauchsunfähig, so bestimmt eine Kommission, ob dasselbe verkauft werden darf. Nach Ablauf der vorbestimmten Zeit wird der Bulle freies Eigenthum des Stationshalters. Es kam darauf noch zur Sprache, daß die bestehende einzige Beschäftigung im Vereinsbezirke wegen zu geringer Benutzung in Frage gestellt sei. Um dieselbe zu erhalten und die Benutzung zu befördern, beschloß der Verein an die Besizer guter Mutterstuten Freibecksheine zu vertheilen, und wurde hierzu der Betrag von 60 Thlr. aus Vereinsmitteln bewilligt. — Darauf hielt der General-Sekretair Dr. Peters einen längeren Vortrag über die Theorie und Praxis der Düngung. Es wurden zuerst die einzelnen Nährstoffe der Pflanzen und die Quellen, aus denen diese den Pflanzen zugeführt werden, besprochen. Daran knüpfte sich eine Erörterung der Eigenschaften, Zusammensetzung und Wirkungsweise der verschiedenen Düngestoffe (Stallmist, Jauche, Kompost und der hauptsächlichsten künstlichen Düngesubstanzen), nebst Andeutungen über die zweckmäßigste Verwendung derselben.

(Orig.-Ber.) Langenöls, Kreis Lauban, den 5. Mai. Als vor 8 Wochen ein landwirthschaftlicher Bauern-Verein durch Inspektor Schubert ins Leben gerufen wurde, da bequamen sich nur wenige Bauern, dem Vereine beizutreten; sie glaubten nicht, daß sie etwas lernen würden, doch heut hat sich die Sache schon wesentlich geändert. Die in den Sitzungen anwesenden Bauern erkennen den Vortheil und Nutzen, welchen ihnen der Verein bietet und bewegen diejenigen, welche noch Mißtrauen haben, beizutreten. In der heutigen Sitzung, in welcher über Ackerbestellung referirt wurde, entspann sich schon eine lebhafte Debatte; Jeder wollte seine Ansicht zur Geltung bringen, sie überzeugten sich aber zuletzt zum größten Theil, wie fehlerhaft oft ihre Ansichten sind, der Neugier nicht mehr entsprechen und beabsichtigen, dem Fortschritt in der Landwirthschaft, hinter dem sie oft zurück sind, zu huldigen. In der nächsten Sitzung, Anfang Juni, beschloß der Verein eine Excursion zu machen.

## Notizen.

(Düngungs-Versuche bei Heiligenstädter Kartoffeln.) In Tharand wurden bei Anbauversuchen von Heiligenstädter Kartoffeln (Chemische Ackerbau 1867. Nr. 2) Düngungsversuche mit sehr bedeutenden Mengen Stalldünger, Jauche, Chilisalpeter und schwefelsaurem Ammoniak angestellt, um gleichzeitig den Einfluß dieser so stickstoffreichen Dünger auf Quantität und Qualität zu beobachten. Es ergab sich nun aus den mit den geernteten Knollen gemachten Stickstoffbestimmungen, daß der Stickstoffgehalt, resp. die Menge der Proteinsubstanzen, in Folge der starken Düngung zugenommen hatte, die Stärke dagegen vermindert worden war. Der Mengen-Unterschied der Proteinstoffe zwischen stark gedüngt und ungedüngt beträgt bei einzelnen Versuchen bis 3 Procent in 100 Theilen Trockensubstanz. Im Durchschnitt aus vielen Versuchen stellt sich das Verhältniß der Proteinstoffe zur Stärke auf 1 : 8,5 bei den stark gedüngten und auf 1 : 10 bei den ungedüngten Kartoffeln. Die Zwiebelkartoffel aus Tharand zeigte in beiden Fällen ein für die Kohlenhydrate noch ungünstigeres Verhältniß. Die vollkommen ausgereiften Heiligenstädter Kartoffeln hatten bei starker Düngung sowohl einen hohen Stärke- als Proteingehalt, während bei den ungedüngten ein Minimalgehalt an Stärke einem Minimalgehalte an Proteinstoffen gegenübersteht. Wie sehr die starke Düngung bei den Heiligenstädter Kartoffeln den Ertrag erhöhte, zeigen folgende Zahlen. Es wurden in Procenten mehr gegen ungedüngt geerntet an:

Trockensubstanz 31 Procent. Stärke 25 Procent. Proteinstoffe 50 Procent.

(Preis-Ausschreiben.) Der Vorstand der Landes-Cultur-Gesellschaft für den Regierungs-Bezirk Arnberg hat gelegentlich der Pariser Ausstellung einen Preis von 10 Frd'r. für die beste und nach dem Ermessen des genannten Vorstandes prämiierungswürdige Schrift ausgesetzt, welche die Erzielung, Behandlung und Konservierung von Rauchfleisch, namentlich aber von Schinken, zum Gegenstande hat. Die Preischriften sind spätestens bis zum 1. August einzusenden.

(Schutzmittel für metallische Oberflächen.) In England sind kürzlich (wie das Mechanics Magazine berichtet) einige mittheilenswerthe Kompositionen patentirt worden, theils zum Schutze von Dampfesseln, Röhren und cylindern vor Ausstrahlung der Wärme, theils zum Schutze von Metallen vor Oxidation; sie sollen sich durch Dauerhaftigkeit und Billigkeit auszeichnen. Zum Schutze von Dampfesseln wendet man zwei Kompositionen übereinander an. Zuerst giebt man dem Eisen einen Ueberzug von  $\frac{1}{8}$  Zoll Dicke aus einer Mischung von 1 Etr. Mastix, 5 Etr. Schlammkreide und 56 Quart Leinölsamen. Man mengt den Mastix und die Schlammkreide und setzt den Leinölsamen bis zur Consistenz von Glasersitt zu. Vor dem Auftragen reibt man die Oberfläche des Metalles mit etwas Leinöl an; nach dem Auftragen, wenn der Kitt weich ist, steckt man eine Menge von kleinen Stücken von Schiefer, Austerfalten u. dgl. hinein, und läßt es zwei bis drei Tage trocknen. Dann giebt man einen zweiten,  $\frac{1}{2}$  Zoll starken Ueberzug aus einer Mischung von 1 Etr. Roman- oder Portland-Cement, 3 Etr. gewaschenen Sand und 10 Pfd. Kuhhaare; die Materialien werden mit Wasser bis zur Konsistenz von Glasersitt angemacht und mit einer Bewurfselle aufgetragen, ganz wie der Putz von Mauern. Ueber diesen Ueberzug giebt man noch einen dritten, von derselben Beschaffenheit und Dicke wie der zweite, und kann dies noch einmal wiederholen. Zum Ueberziehen von Dampfesseln und Dampfeylindern verfährt man ganz ähnlich. Die Materialien für den ersten Ueberzug



sind jedoch  $\frac{1}{2}$  Etr. Bleiweiß, 1 Etr. Mastix, 1 Etr. Schlammkreide und so viel Feinölstrich, bis die Konsistenz von Glasertitt erreicht ist; nach dem Auftragen steckt man wie oben Schiefer- oder Aulsternschalen-Stückchen hinein. Die Materialien für die äußeren Ueberzüge sind 1 Etr. Roman-Cement, 2 Etr. gewaschenen Sand und 20 Pfund Kuhhaare, angemacht wie vorher. (Polyt. Journ. 1. April-5.)

#### (Schwefelkohlenstoff als Vertilgungsmittel schädlicher Thiere.)

Lust, welche einige Milliontheile ihres Volumens Schwefelkohlenstoffdampf enthält, kann einige Zeit von Menschen und Thieren geathmet werden, ohne augenblickliche Störungen hervorzurufen; wenn die Lust aber ungefähr  $\frac{1}{20}$  ihres Volumens Schwefelkohlenstoff enthält, so wirkt sie nach S. Gloz (Compt. rend. 1863, p. 185) schnell auf den thierischen Organismus und führt rasch den Tod herbei. Gloz hat Versuche an Ratten, Kaninchen, Sperlingen und Fröschen gemacht, wobei sich zeigte, daß der Schwefelkohlenstoff am raschesten auf die beiden Säugethiere, weniger rasch auf die Vögel und am langsamsten auf die Reptilien wirkte. Eine Ratte, die sich in einer Glocke von 17 Liter Inhalt befand, starb nach 4 Minuten, als man in die Glocke einen mit Schwefelkohlenstoff getränkten Baumwollenballen gebracht hatte. Bei einem ausgewachsenen Kaninchen trat Lähmung aller Glieder ein, wenn man demselben während einiger Minuten einen mit Schwefelkohlenstoff getränkten Schwamm vor die Nase hielt; es erholte sich aber, wenn es wieder reine Lust athmen konnte. Dagegen starb es nach 9 Minuten, wenn die Einwirkung des Schwefelkohlenstoffes fortgesetzt wurde. Der Verf. empfiehlt nach diesen Beobachtungen den Schwefelkohlenstoff besonders zur Vertilgung der Ratten. Man gieße zu diesem Zwecke durch ein biegsames Bleirohr von 1—1, 2 M. Länge und 20 Mm. Durchmesser, mittelst eines kleinen Trichters Schwefelkohlenstoff in die Räume, in welchen sich die Ratten aufzuhalten pflegen, ziehe das Rohr nach einigen Minuten wieder heraus und bedecke alsdann die Oeffnungen gut mit Erde. Bei Anwendung von 50 Grm. auf eine Schleusenlänge von 20 M. fand der Vf. des anderen Tages 40 todt Ratten in dieser Schleiße. (Journ. f. prakt. Chemie. 1867. Nr. 5.)

#### (Zur Rinderpest.)

Zeitungenachrichten zu Folge soll die Rinderpest in den sächsischen Herzogthümern leider zum Ausbruch gekommen sein. Aus Gotha wird berichtet: „Es ist jetzt constatirt, daß nicht allein in mehreren Ortshäusern des Herzogthums Meiningen, sondern auch in das Herzogthum Coburg durch verschiedene Vieh-Transporte die Rinderpest eingeschleppt worden ist. Es ist deshalb im Meiningen'schen bereits militärische Absperrung (durch preussische Truppen) mehrerer Orte erfolgt.“

Aus Weimar lauten die Nachrichten, das Vorstehende bestätigend, wie folgt: Wir sind leider in der Lage, mittheilen zu müssen, daß auch im Großherzogthum, in Wilhelmsthal und Etterwinden, die Rinderpest in einigen Fällen zum Ausbruch gekommen ist. Die nöthigen Vorkehrungsmaßregeln sind eingeleitet worden.

#### (Warnung.)

In Nr. 9 der „Zeitschr. f. deutsche Spiritusfabrikanten“ warnt Dr. W. Schulte in Gelle vor den Anpreisungen der Herren W. Schiller u. Co. in Berlin, welche sich gegen solches Honorar zur Mittheilung einer Presshefen-Vereinigungs-Methode erbieten, bei der sich der Produktionspreis des Holl. Centners Hefe auf höchstens 6 Thlr. belaufe. Um die Vortrefflichkeit ihrer Methode recht hervorzuheben, geben die genannten Herren an, daß die nach ihrer Methode fabrizirte Hefe viel haltbarer sei, als jede andere, weil sie fast gar keine stickstoffhaltigen Substanzen enthalte. Da ein Ding, „mit fast gar keiner stickstoffhaltigen Substanz“ keine Hefe ist, so kennzeichnen jene Herren ihr Fabrikat, sofern es als Hefe dienen soll, selbst als werthlos und sich als — wenig vertraut mit der Wesenheit ihres Thätigkeits-Objectes.

II. London, den 11. Mai. Unsere Zufuhr aus dem Auslande und aus den Colonien betrug in der mit dem 4. Mai endenden Woche 30,001 Drs. Weizen, 8480 Drs. Gerste, 64,620 Drs. Hafer und 1280 Sacks Mehl. Exportirt wurden in der obengenannten Woche von hier 3854 Drs. Hafer, 5894 Drs. englischen und 43,690 Drs. ausländischen Weizens. In dieser Woche betrug die Zufuhr nach hier 29,710 Drs. Weizen, 1620 Drs. Gerste, 44320 Drs. Hafer und 840 Sacks Mehl. Die Zufuhr von englischem Weizen zu unserem Markt am Montag war gering; sie war die geringste, deren wir uns seit sehr langer Zeit erinnern können. Das schöne Wetter und die starken Zufuhren aus dem Baltischen Meere veranlaßten Käufer, vorsichtig zu operiren. Es läßt sich daher kein weiterer Avance über die letzten Preise erreichen. Wir notiren dieselben in folgender Weise: bunten Danziger 65—68 Sh., Königsberger 64—68 Sh., Rosdoker 59—69 Sh., schlesischen gelben 61—64 Sh. (p. Schfl. 117—121 Sgr.), weißen 64—68 Sh. (p. Schfl. 121—128 Sgr.) p. Dr. Für Gerste ist die Zeit des Malzens vorüber, und wir werden daher aufhören, für diese Sorte die Preise zu berichten. Für die Sorten zum Mahlen behaupteten sich die Preise. Wir notiren für ausländische Mählgerste 30—33 Sh. per Dr. Die bedeutenden Zufuhren von Hafer bestanden meistens in geringen Sorten; diese erfuhr eine Reduktion von 6 p. p. Dr., während die besseren Sorten nur sehr wenig nachließen. — Gestern war die Zufuhr von englischem Weizen wiederum sehr beschränkt; doch war die Nachfrage nach allen Sorten desselben sehr träge. In ausländischem Weizen wurden nur Umsätze für den kleinen Verkehr gemacht. Für englischen Weizen sowohl, wie für ausländischen behaupteten sich die Montagspreise. Gerste verkaufte sich schwerfällig; Malz jedoch wurde zu den höchsten Preisen gehalten. Der Handel in Hafer bewegte sich schwerfällig; jedoch fielen die Preise nicht. Wir notiren für Hafer von Stralsund 23 bis 26 Sh. p. D. Für Weizen, der schwimmend ist, war die Nachfrage beschränkt; es behaupteten sich aber für denselben die bisherigen Preise. Die Saaten aller Sorten stehen in den meisten Districten Englands ausgezeichnet schön; wir hören aber, daß die Vorräthe von Weizen, die sich in den Händen der Farmer befinden, der Zeit des Jahres nach sehr gering sind. In Schottland befand sich der Getreide-Handel in einem sehr unthä-

tigen Zustande; trotzdem behaupteten sich die Preise. Die irländischen Märkte waren für Weizen und Sommerkorn etwas träge, und mußten niedrigere Preise bewilligt werden, wenn Absätze erzielt werden sollten. Nach Berichten aus Paris vom Donnerstag galt Weizen ausgesuchter Qualität 44 Francs, der Sack von 120 Kilogr.; erster Qualität 42 $\frac{1}{2}$  Francs und zweiter Qualität 40 $\frac{1}{2}$  Francs. Die amerikanischen Märkte ließen keine Veränderung sehen. — In Folge der bevorstehenden Auction von Colonialwollen ist der Absatz für alle Sorten von Wolle sehr träge; doch sagen Berichte aus Bradford, daß die Nachfrage nach Wolle zugenommen hat, und obgleich sich die Umsätze nur auf den Bedarf der Fabrikanten beschränken, so war das Geschäft doch bedeutender, als in den letzten Wochen. — Die Total-Einfuhr ausländischen Viehes nach London betrug in der vergangenen Woche 12,090 Stück gegen 7168 Stück in der correspondirenden Woche des vorigen Jahres. Unser Metropolitan Cattle Market war am Montag stark besetzt; die Abschlüsse machten sich langsam bei einem sehr starken Fall in den Preisen. Die Zutritt von Rindvieh aus unserem eigenen Districten war im Zunehmen; dasselbe war in vorzüglicher Condition. Alle Racen erfuhren jedoch einen ungewöhnlich schweren Absatz bei einem Preisabschlag von 2 bis 4 p. per 8 Pfund. Der höchste Preis war 4 Sh. 8 p. per 8 Pfund. Ebenso war der Handel in Schafvieh gedrückt. Die besten Downs, in Wolle, veräußerten sich mit Schwierigkeit für 5 Sh. 6—8 p. per 8 Pfund. Vorgestern war mehr Rindvieh und Schafvieh am Markt als gefragt wurde. Es wurde fast gar kein Geschäft gemacht. Die Märkte von Newgate und Leadenhall erhielten bedeutende Sendungen geschlachteten Fleisches aus Hamburg (82 Sendungen) aus Harburg (28 Sendungen) und aus Rotterdam 72 Sendungen).

#### Fragelasten.

„Ist den geehrten Lesern des Landwirths ein Mittel bekannt gegen das Ausbreiten einer Krankheit bei 8—10 Wochen alten Kälbern, welche sich dadurch äußert, daß dieselben hin und her wanken, die Augen verdrehen, mit den Zähnen knirschen, mit dem Kopf gegen die Wand rennen und das Futter verwerfen?“

Ohne die Ursache davon ergründen zu können, welche ein Thierarzt dem abnormen Witterungswechsel zuschrieb, habe ich an dieser Krankheit schon 7 Kälber verloren.“ v. K.

Die Todesursache der Kälber spricht sich in den angegebenen Symptomen nicht deutlich genug aus — es fehlt ein genauer Section's-Bericht.

Wahrscheinlich liegt eine Vergiftung durch narkotische Kräuter vor, die dem Heu beigemischt waren — vielleicht auch Equisetum campestre. Sollte dies nicht der Fall sein, so könnte man auf sporadischen Milzbrand schließen. Für die eine oder andere dieser Annahmen liefert nur eine Section Aufschlüsse. Demnach läßt sich eine Heilformel hier nicht angeben.

#### (Club der Landwirthe zu Berlin.)

In Bezug auf die Ausführungen unsers Herrn Berliner Correspondenten in Nr. 18 d. Z. über gewisse, vom Club der Landwirthe zu Berlin entwickelte Thätigkeitsrichtungen, geben uns von dem Herrn Generalsecretair Postart die folgenden Mittheilungen zu:

„Die Direction des Clubs vermittelt ebenjowenig Milchverkäufe, wie irgend welche andere landwirthschaftliche Geschäfte und hat es sich vor allen Dingen zur Aufgabe gestellt, in keiner Weise auch nur den Schein aufkommen zu lassen, als ob sie ihre Firma dazu benutze, um entweder für den Club als Korporation Geschäfte zu treiben, oder für irgend einen Einzelnen in dieser Beziehung vorzugsweise zu wirken. Dagegen stellt die Direction es sich zur Aufgabe, jedem einzelnen Mitgliede des Clubs, durch alle Einrichtungen, welche die gemeinsamen Mittel der Mitglieder ins Leben gerufen haben, zu dienen und seine Interessen zu fördern. Sie nimmt für jedes Mitglied Bestellungen an, mögen dieselben sich nun auf Milchverkauf oder sonstige Dinge beziehen und hat die Einrichtungen getroffen, um das Bureau jedem zugänglich und nützlich zu machen. (N. B. ohne irgend eine Entschädigung dafür aufzuerlegen.)

Ebenso unrichtig ist die Mittheilung des betreffenden Correspondenten, über die Initiative der Direction, behufs Bildung von Landwirthschafts-Gesellschaften.

Die Direction hat die Pflicht, jedwede Anträge von Mitgliedern dem Comité zur Verathung zu überweisen. Unter den ihr neuerdings zugekommenen Anträgen befindet sich unter Anderen ein vom Rittergutsbesitzer Hagemann auf Seegefeld eingebrachter Antrag, „daß der Club die Bildung einer landwirthschaftlichen Repräsentation nach dem Vorbilde der Handelskammern zu erstreben suchen möge.“ Der betreffende Antrag ist vom Comité abgewiesen worden und kommt nunmehr auf Antrag von mehr als 40 Mitgliedern zur Verathung, in der zur Zeit des Wollmarktes anberaumten General-Versammlung.

Die Club-Direction hat ihrerseits durch keinerlei öffentliche Kundgebung irgend welchen Anlaß gegeben, ihr die Initiative dieses Antrags zuzuschreiben.“ — Berlin, den 4. Mai 1867. P. Postart.

Indem wir von den vorstehenden Erklärungen unsern Lesern Kenntniß geben, bemerken wir, daß unser H. Berliner Correspondent auch Maßnahmen des Club anerkennend hervorhebt, sofern sie nach seiner Ansicht anerkennenswerth sind, und wir verweisen in dieser Beziehung auf die Correspondenz in unserer letzten Nummer. Ansichten sind nun einmal nicht immer gleich. Uebrigens scheint eine Auslassung in Nr. 14 der Mecklenburger Annalen in Uebereinstimmung mit denen unsers H. Correspondenten.

Die Red.

Hierzu der Anzeiger des Landwirths Nr. 20.