

Schlesische Landwirtschaftszeitung

Redigirt von Wilhelm Janke.

Nr. 31.

Vierter Jahrgang. — Verlag von Eduard Trewendt in Breslau.

30. Juli 1863.

Inhalts-Uebersicht.

Die extensive und intensive Vermehrung der Bodenkräfte und die darnach zu bemessende Steigerung des Bodenwertes und der Bodenpreise in besonderer Beziehung auf Preußen und Schlesien. (Fortsetzung.) Die unrichtigen Zahlenangaben der offiziellen landwirtschaftlichen Statistik. Der Stichstoss. Von G. Hennig.

Beitrag zur Drillfultur. Von C. v. Schmidt.

Zur Fabrikation der Weizenstärke.

Zur Leinen-Industrie.

Englische Rezepte zum Einmachen ganzer Melonen, sowie von Gurken. Forst- und Jagd-Zeitung. Nachtheilige Folgen der Wälderabholzung in Frankreich und dessen Wiederbewaldungsfrage.

Provinzialberichte. Niederschlesien. — Prostau. — Jauer.

Auswärtige Berichte. Vom Rheine. — Hamburg.

Bücherschau.

Beitigveränderungen.

Wochenkalender.

Die extensive und intensive Vermehrung der Bodenkräfte und die darnach zu bemessende Steigerung des Bodenwertes und der Bodenpreise in besonderer Beziehung auf Preußen und Schlesien.

II.

Die Bodenverhältnisse Preußens sind so ziemlich denen des gesamten Deutschlands gleich, da die Provinzen dieser Monarchie sich fast von Südwest nach Nordost durch die deutschen Lande hinziehen, und als beinahe an allen Unterschieden des Klimas und des Bodens beteiligt sind; einzelnen kleineren Theilen gegenüber muß das umfassendere Gebiet aber natürlich im Nachteil stehen. Während der Getreide-Durchschnittsertrag von Bayern 3,6 Schfl. vom Morgen, nach Abzug der Saat und des Strohes, an Roggenwert beträgt, der Württembergs 5,28 und der Sachsen sogar 6,5, stellt sich in Preußen, wie in ganz Deutschland solcher nur auf 3,1; wogegen das deutsche Österreich, etwas über zwei Dritttheile so groß als Preußen, 4,42, Gesamt Österreich aber 3,84, Frankreich 5 und Großbritannien 10 produzieren. Die natürliche Beschaffenheit des preußischen Bodens ist unstreitig eine minder günstige, denn an Intelligenz und an Gelegenheit zur Verwertung der Produkte steht sicher keine Provinz Preußens irgend einer Österreichs nach, und bedarf es in dieser Beziehung nur eines Hinweises auf die dürftigen ausgedehnten Flächen in der Mark Brandenburg, in Ost- und West-Preußen, Pommern und Schlesien, wie auf die Bergdistrikte des Thüringer Waldes, der Eifel u. s. w., auch würde die Einrechnung des Handelsfruchtbaues und die der Erträge der Viehzucht in einigen Landstrichen wohl die Verhältnisse um einiges günstiger für Preußen stellen; jedoch läßt sich auch nicht verkennen, daß ein Rückstand in der Kultur in einigen Theilen der Monarchie manchen günstiger gestellten Ländern gegenüber, wie England, Frankreich, Belgien und Sachsen, sehr wohl mit in Betracht kommt. Zur Ehre der preußischen Landwirtschaft aber kann wiederum auch darauf hingewiesen werden, wie in manchen, von der Natur gar nicht begünstigten oder lange in der Kultur weit zurückgestandenen Bereichen der Werth des Bodens neuerer Zeit sehr bedeutend gestiegen, das Bodenkapital mitunter eine enorme Vermehrung erfahren hat, wie namentlich unter den Begünstigungen, welche die Nähe großer Städte gewährte, z. B. auf dem märkischen Sande bei Berlin, — und unter dem Vortheil der neueren Kommunikationsmittel, gleich in Theilen von Ober-Schlesien, vom Großherzogthum Posen und von Ost- und West-Preußen, oder auch nur unter den allgemeinen Einwirkungen der gesellschaftlichen Entwicklung und der Fürsorge der Regierung, gleich im Neubruch, in den Danziger Niederungen u. s. w.

Was gleicher Weise aber noch geschehen kann und soll und von der Zukunft zu gewärtigen, ist immer beträchtlich genug und jedenfalls so wichtig, daß der Landwirth seine besondere Aufmerksamkeit darauf richten darf und muß.

Wenn der geringste Bedarf zum Lebensunterhalt pro Familie von 5 Personen jährlich auf 45 Schfl. Roggenwert, oder pro Kopf auf 9 Schfl. — gleich 18 Thlr. — zu veranschlagen, der durchschnittlich aber sich zur Zeit auf mehr als 20 Schfl. herausstellt, außer den verbrauchten Erzeugnissen von Industrie und Handel, — und Preußens Bodenertrag dieser Bedarf durchschnittlich keineswegs vollständig deckt, nämlich sich an Getreide und Kartoffeln zwar wohl ein kleiner Überschuss — in den Jahren 1850 bis 1860 nach statistischen Berechnungen durchschnittlich im Betrage von 200,000 Schfl. Roggenwert — ergiebt, dagegen an animalischen Nahrungs- und Kleidungsstoffen ein beträchtlicher Mangel herausstellt, sehr wohl auf 1 bis 2 Schfl. Roggenwert pro Kopf — auf $\frac{1}{4}$ des Bedarfs an Fleisch und Milch und $\frac{1}{3}$ des an Wolle, Flachs und Leder — zu schätzen, während der Gewinn von den exportirten Handelsprodukten von dem Bedarfe an ausländischen Nahrungs-, Kleidungs- u. Luxus-Artikeln — Kaffee, Thee, Wein, Tabak, Baumwolle, Seide, Leder, Salz, Seeftische u. s. w. — absorbiert wird, so kann im praktischen Leben, auf dem Produktionsmarkt, wohl die Anforderung an den Landwirth zu bezüglichem höheren Leistungen nicht fehlen, und in der That äußert sie sich nicht nur zunächst in der stärkeren Nachfrage nach den unzulänglichen Artikeln, sondern auch unter deren Rückwirkungen in allgemeiner Steigerung der Produktenpreise. — 200,000 Scheffel Roggenwert Getreideüberschüß geschröten und versuttern decken nicht mehr als den Ausfall von 2 Millionen Pfund Fleisch, was noch nicht dem Bedarfe eines Tages gleichkommt, — und wo bleibt dann noch die volle Deckung des Milch-, Butter- und Käsebedarfs? Ebenso fehlt neben dem Verbrauche der ungeheuren Massen von Baumwollenstoffen nicht weniger als 180,000 Gr. Flachs

— pro Kopf 1 Pfund, bei einem Durchschnittsbedarf von 4 Pfund außer der Baumwolle, — welches Manko nun in Flachs, Garn und gewebten Stoffen verschiedener Art, Baumwollengemisch u. dgl. aus dem Auslande bezogen wird, natürlich gegen Austausch anderer Bodenerzeugnisse, und zwar allemal solcher, welche dem allgemeinen Bedarfe entweder selbst fehlen, oder den für die Erzeugung des Nothwendigen bestimmten Boden in Anspruch nehmen. — So hat der Landwirth nicht nur in dem Kunden, der ihm die gold- oder silbergefüllte Hand entgegenreicht, einen Mahner zur Erhöhung seines Bodenkapitals zu erkennen, sondern auch in jedem Bürgen, der ihm seine Hand nach einer Gabe entgegenstreckt, wohl in diesem einen dringenden Mahner, wenn man erwägt, wie Englands Boden bereits mit einer Armensteuer von 40 Millionen Thatern, mit einem Fünftel seines Ertrages belastet werden konnte, und auch bei uns die Zahl der Darbenden fort und fort zunimmt.

Jahr um Jahr wird also der Begehr nach den Erzeugnissen des Bodens größer, mit dem Wachsthum der Volksmenge und dem Fortschritt der Civilisation wachsend, gleich einem Kapitale mit Zins vom Zins, so daß das Wachsthum des Bodenkapitals kaum Schritt mit ihm zu halten im Stande ist und bald einen ungeheuren Betrag erreicht haben müssen wird, um als der größte aller Wechselsonds den Angeboten des Handels, des Gewerbeslebens, der Kunst und der Arbeit entsprechen zu können. — Seit dem jetzigen Vierteljahrhundert sind demnach die landwirtschaftlichen Produkte, deren Preise früher stets bedeutenden Schwankungen unterworfen waren, trotz beträchtlicher Mehrerzeugung und erleichterter Zufuhr entschieden im Werthe gestiegen, gegen zwölf Jahre früher aber schon machte sich ein immer größerer Drang nach ländlichem Grundbesitz bemerkbar, als Rückwirkung vorangegangener unnatürlicher Entwertung des Bodens und gleichzeitig als Durchbruch des Zeitgemäßen, so daß gegenwärtig seit 25 Jahren der Preis des Bodens ein um 50 p.C. höher wurde, — aber unbestreitbar den Leistungen des Bodens beträchtlich vorausgezittert.

Fragen wir nun zunächst, inwiefern neue nutzbare Flächen zu gewinnen sein dürfen, so wird der Größe, wie der kleine Wirth, der am Rhein, wie der an der Ostsee, der Schlesier, wie der Sachse wenig Bescheid zu geben wissen, denn selten wird sich eine Leede, ein wäster Fleck vorfinden, an dem die Kultur noch nicht gelangte, und wo es sich um die Umwandlung von Weide oder Forst in Ackerland handelt, ist auch entweder schon alles Mögliche geschehen, oder das noch nicht zu bewerkstelligen gewesene längst in Anschlag gebracht; auch überhaupt jeder Fußbreit beim Kauf oder bei sonstiger Beizübernahme so hoch angezeigt worden, daß von Erwerb neuen Landes nicht die Rede dabei sein könnte. Aber es soll nach der offiziellen Statistik in Preußen — wenigstens nach Berichten vom Jahre 1855, also zur Zeit immer auch noch als gültig anzunehmen — nicht weniger als eine Fläche von 18,080,704 Morgen „nicht nutzbares“ Land vorhanden sein, also ein ganzes Sechstel der Gesamtfläche, — und nothwendig müssen wir die Frage stellen, ob diesen Flächen, wenn sie aufgefunden, nicht mindestens einiger Ertrag abzugewinnen, oder einige Prozente für die Kultur abgerungen werden könnten? Diese Frage rechtfertigt sich um so mehr, als im Jahre 1852 sogar 20,766,598 Morgen und im J. 1849 nicht weniger als 25,870,626 Mrg. solcher Fläche vorhanden gewesen sein sollen, also im Laufe von 6 Jahren die enorme Summe von beinahe 7,800,000 Morgen nutzbar gemacht worden wäre. Auf Gewässer, Wohnplätze und Straßen, insofern solche der Landwirtschaft nicht zugezählt werden können, kommt, wohl beachtet den Unterschied des geographischen und des landwirtschaftlichen Flächenmaßes, bei Preußens Gesamtfläche von 5103 Quadrat-Meilen und der Angabe der Grundfläche von 109,232,600 Morgen immer schon der Flächenraum von beinahe 80 Q.-Meilen oder 1% p.C., was, unter Rückrechnung der landwirtschaftlich benötigten größeren Binnenseen, gegenüber dem Unland Sachsen mit nur 3,4 p.C., nicht allzu unzureichend erscheinen dürfte; — doch ziehen wir dies auch gar nicht in Betracht und rechnen uns nur ganz oberflächlich das mögliche Unland und die auf nichtlandwirtschaftliche Benutzung kommenden Theile zusammen, so ergiebt sich uns klar, daß hierin jedenfalls ein bedeutender Irrthum obwaltet. Bemerkenswerth ist, wie diese vermeinten Unlandsflächen den verschiedenen Provinzen zugethieilt werden, nämlich von 100 Morgen:

Preußen . . .	18,87 Morgen
Posen . . .	13,89 =
Brandenburg	14,53 =
Pommern . . .	15,27 =
Schlesien . . .	23,77 =
Sachsen . . .	19,54 =
Westphalen . . .	13,63 =
Rheinland . . .	7,02 =

Monarchie 15,82 Morgen.

Der Rheinländer, der jeden Fußbreit Landes sorgfältig benutzt und kaum einen Sumpf oder einen Berggipfel als gar nicht nutzbar ansieht, wird bereits seinen 7 p.C. Unland nicht unbedingt bestimmen, ebenso, trotz seiner Moorbrüche, der Westphale den 13, und wenn der Landmann der anderen Provinzen, selbst an den seereichen Ufern der Havel, in den Niederungen, im Harz und Thüringer Walde, wie an den Ostsseestranden, den 6., 7. und 8. Theil seines Landes nicht als ertragloses Gebiet anerkennen mag, oder nur schweigend belächeln wird, so muß der Schlesier mit beinahe 24 p.C. Unland nicht wissen, was er sagen soll. Eine sorgfältige Nachrechnung der Unlandsflächen der einzelnen Distrikte ergiebt nur von Schlesiens 742 Q.-Meilen, oder ca. 16 Millionen Morgen:

an Flächenraum der Städte	15,000 Mrg.*
an Flächenraum der Dorfschaften	174,000 =
an Flächenraum der Straßen, Wege u. . .	142,000 =
an liegenden Gewässern	81,000 =
an stehenden Gewässern	106,000 =
an wirklichem Unland des flachen Landes,	
690 Q.-Meilen	274,000 =
an solchem im Gebirge auf 150 Q.-M. .	651,000 =

zusammen 1,443,000 =

Ohne Zweifel sind die bezüglichen Aufnahmen durch die ländlichen Ortsvorstände öfters mangelhaft gewesen, wofür auch schon der Umstand spricht, daß in den westlichen Provinzen, wo überall genauere Flurbücher, Kataster und Karten vorhanden sind, die Unrichtigkeit minder erheblich ist. — Sei dem nun, wie ihm wolle, so ergiebt sich uns doch zur Genüge, wie allerdings eine eigentliche extensive Vermehrung des Bodenkapitals nur selten geboten sein dürfe, sondern sich Alles, was der Art geschehen kann, nur auf Ausdehnung der einträglicheren Landnutzung, auf die minder einträgliche, des Acker- und Wiesenlandes auf Forst und Weide und Aehnliches, sich beschränken müste.

Die unrichtigen Zahlenangaben der offiziellen landwirtschaftlichen Statistik.

In Nr. 29 macht ein ehrenwerther Mitarbeiter dieser Zeitung die unrichtigen Zahlenangaben vom Königlich preußischen statistischen Bureau zum Gegenstande einer sehr beachtenswerten Abhandlung, indem er namentlich die in neuerer Zeit als höchst wichtig erkannten Zustände der Viehzucht als unrichtig dargestellt bezeichnet und im Interesse der Wissenschaft, — wohl nicht minder auch im unmittelbaren Interesse der Landwirtschaft, — „um Aufklärung der bezüglichen Zweifel erfucht.“

Dass die Statistik, je mehr sie als Hilfswissenschaft des Landwirts und Richtschnur für die spezielle Praxis desselben in ihrer hohen Bedeutung erkannt wird, viel zu mangelhaft gepflegt erscheint, ist vielfach in dieser Zeitung dargethan worden; so namentlich in Nr. 16. des vor. Jahrganges, wo der Satz aufgestellt wurde:

„Die landwirtschaftliche Statistik hat keine ihrer Aufgabe gemäße Pflege genossen und fehlt demnach ihre wahre Nutzbarkeit. Schlesien z. B. enthält nicht, wie die offizielle Statistik behauptet, 23 p.C. unnutzbare Fläche, sondern kaum 10 p.C. nicht benutzte, und noch nicht 6 p.C. gar nicht nutzbare Fläche. Produktion und Bodenertrag können also entweder wechselweise nur falsch — oder beide falsch berechnet werden.“

Als unlängst in einer statistischen Arbeit die weitere Bergliederung dieser Behauptung einer unserer landwirtschaftlich-amtlichen Autoritäten vorgelegt wurde, bemerkte solche mit doppeltem Frage- und Interjectionszeichen: „woher die Zahlen?“ und schien so die amtlichen Ermittelungen als die einzige zuverlässigen und überhaupt möglichen Grundlagen der Statistik anerkannt wissen zu wollen; der hr. Verfasser Eingangs erwähnten Aufsatzes hat aber bereits zur Genüge dargethan, wie schön die allererste Autorität des Landwirths, die gesunde Vernunft, wenn auch nicht immer Zahlen aufstellen, doch sehr wohl über die Richtigkeit aufgestellter Zahlen urtheilen und entscheiden kann, — und so bedarf es in der That auch, zur Erkenntnis der Unrichtigkeit jener Angaben von 23 p.C. Unland in Schlesien, nicht viel mehr, als des unentbehrlichsten gefunden Verstandes des Landwirths. Wenn der Rheinländer und Westphale bei der Angabe von 7 bis 13 p.C. Unland in ihren Provinzen, so wie der Belgier bei 12 p.C. diese Flächen wohl erst nachsuchen müssen, in den Moorbrüchen Westphaliens, in den Gebirgs- und Haide distrikten des Rheinlandes, der Belgier in den Ardennen und an den Gestaden seiner Gewässer, in seinen zahlreichen Wohnplätzen, Känden, Chauffeuren und Eisenbahnen; wenn ferner der Landwirth des Königreichs Sachsen, bei nur 3,4 p.C. seine Ansicht in bestimmter Zahl wohl bestätigt finden darf, dagegen der preußische Sachse bei 19,54, der Brandenburger bei 14,53, der Posener bei 13,89, der Pommern bei 15,27 und der Preuse bei 18,37 p.C. unnutzbarer Fläche wohl mit Recht zweifelhaft werden, ob ihre Gebirge, Flüsse, Seen, Moore, Hainen und Dünen einen so großen Abbruch verursachen sollten, — während dem muß der Schlesier bei 23,77 p.C. Unlandsangabe, — wenn er nicht etwa lächelnd „es ja gerne zugiebt,“ — entschieden verneind aufstreten.

Die dürligsten Böden des ebenen Landes, bei Lubliniz, Beuthen, Rybnik, Grünberg, Sagan, Hoyerswerda, Rothenburg u. s. w., haben keine 10 p.C. „Dedeland“, — das übrigens auch hier meist zu $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{3}$ der letzten und vorletzen, zum Theil zu dem ganzen Ertrag dieser Bodenklasse eingeschäfft ist (man vergleiche die Extra-Beilage zu Nr. 27, Jahrg. 1862, d. Btg.), und das Gebirge, das ungefähr 20 p.C. der Gesamtfläche des Landes einnimmt, hat auch im äußersten Hochgebirge, in der Nachbarschaft von Knieholz und Kennthiermoos, noch keine 21 p.C. Unland im Bereich eines Kreises aufzuweisen; — ganz kurz aber, müßte man recht eigentlich den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen, wenn man glauben wollte, es müßten inzwischen unserer Acker, Wiesen, Forsten, Weiden und Teiche und Seen, — deren letzter gegen 7000, jedoch selten einer über 50 Morgen und der größte, der Schlauer See, noch keine halbe Quadratmeile enthaltend, — inzwischen der fruchtbaren Böden von der Schneekoppe bis zur Prosnia und von Ratibor bis Grünberg und Görlitz eine Wüste Sahara von 176 Q.-Meilen eingeschoben liegen.

Wenn man die ertraglosen Flächen der Hochgebirge und kleine-

* Unter Rücksichtnahme von Gärten, Grasplätzen, Landstraßen u. c.

ren Bergketten, die kahlen Sandsteppen Ober- und Nieder-Schlesiens, die Brüche und unbefestigten Gewässer, resp. Flüsse, Bäche und Gräben, die Sand- und Lehmgruben, allenfalls auch die mit Unrecht als „Unland“ gerechneten Dorf- und Steinbrüche, die Baustellen in Stadt und Land und selbst auch die nicht gerechtfertigten Forststellen praepter propter Kreis vor Kreis zusammenzählt — eine mühsame, aber nicht uninteressante und belehrende Arbeit, — so bekommt man noch nicht 9,25 p.Ct. Dededank heraus, etwa 9,014, und nach Berechnung des Spannwechs und des Nutzviehstandes 9,01 p.Ct., — wovon noch ein Drittheil sehr wohl als mehr oder weniger kulturfähig zu betrachten*).

Hinsichtlich der Obliegenheiten und Leistungen der offiziellen Statistik haben wir noch Folgendes zu bemerken. Die erwähnten Angaben sind allerdings nicht die neuesten, indem uns solche, die von 1862, eben nicht vorliegen, aber es sind die bis jetzt den allgemeinen landwirtschaftlichen Berechnungen und Nachforschungen zu Grunde gelegten und in Bezug auf die statistischen Leistungen unserer Zeit, insbesondere für die Zuverlässigkeit der Quellen und Hilfsmittel der Statistik maßgebend**). — Zwar ist mit jeder neuen Aufnahme der statistischen Tabellen eine beträchtliche Berichtigung der früher noch grelleren Unrichtigkeiten eingetreten, so daß Schlesien von 1849 bis 1853 von 34,56 p.Ct. Unland auf 28,05 p.Ct., die gesammte Monarchie in dieser Zeit von 23,68 auf 18,16 p.Ct., und ferner die Provinz von 1853 bis 1855 auf 23,77, die Monarchie auf 15,82 p.Ct. herabkam; aber diese Modifikationen sind nicht nur nicht geeignet, das Vertrauen des beteiligten Publikums in Anspruch zu nehmen, sondern müssen erst recht Misstrauen erregen; — denn wie könnte eine so beträchtliche Vermehrung des nutzbaren Areals, die nothwendig auch im Hauptfachlichen nur eine partielle sein könnte, unbemerkt bleiben? — resp. die allgemeine Zunahme der nutzbaren Fläche um den 13. bis 11. Theil innerhalb dreier Jahre, — also die partielle wohl um den 6., 5. bis 3. Theil? — und wenn so die Mängel dieser Aufnahme unbemerkt blieben, eine wirkliche Berichtigung nicht erfolgte, wo könnte man da den Statistik Glaubens schenken? — Bezeichnend besonders ist, daß in den westlichen Provinzen, wo herkömmlich richtige Kataster und Flurbücher zu Grunde lagen, solche Unrichtigkeiten gar nicht, oder nur in sehr geringem Maße vorkamen.

Bei der Aufmerksamkeit, welche neuerer Zeit der Statistik zugewandt wird, resp. nach den neueren Bonitirungen, läßt sich wohl erwarten, daß dieser wichtige Zweig der landwirtschaftlichen und der Staats-Wissenschaft sich einer reelleren Pflege zu erfreuen haben werde; wenn aber die Vertreter der Statistik der Neuerung der natürlichen Wahrnehmung und unbefangenen Forschung nur das Privilegium des Altenstaubes entgegenhalten und ihr jede Kompetenz streitig machen wollten, dürfte die zu wünschende Besserung immer noch weit zum Ziele haben und der Landwirth auch fernerhin sein Schaffen und Wirken meist nur außer dem Zusammenhange mit dem Ganzen und Großen beurtheilen und prüfen können. f.f.

Der Stickstoff.

Schon bei der Betrachtung des Sauerstoffs (Jahrgang 1862, Nr. 39) vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus wurde erwähnt, wie der Stickstoff der bildende, der Sauerstoff der zerstörende Stoff genannt werden kann. Stickstoff, die Bildungsfähigkeit, Protoplasma, jedes vegetabilischen und thierischen Organismus ausmachend, ist auch in jedem derselben, je nach seinem Verbrauch zum Entstehen, Wachsen und Reifen, vorhanden.

Die Pflanze erhält ihren Ursprung aus einem Samenkorn; so wie dieses, so ist die ganze Pflanze aus, nur mit dem Vergrößerungsglae wahrzunehmenden kleinen Zellen zusammengesetzt. Jede dieser Zellen besteht aus drei Theilen, dem Kern, dem Primordialschlach, welcher den Kern mit einer gleichartigen Flüssigkeit umgibt, die aber beim Reisen gerinnt, und der Umgebung, der sogenannten Zellmembran.

Kern und Primordialschlach sind stickstoffhaltig, die Zellmembran jedoch koblenstoffhaltig und stickstofffrei.

Die Urzellen, welche den Keim der zu entstehenden Pflanze in sich tragen, vermehren sich durch Empfangnahme von Stickstoff. Der Zellkern teilt sich, mit ihm die Zellmembran, und erhalten wir somit zwei Zellen, und so weiter fort bis zur Bildung unzähliger Zellen.

Auf diese Weise geht das Wachsen vor sich, und wird dieses, je mehr Stickstoff vorhanden, desto schneller geschehen.

Wie das allgemeine schlesische Sprichwort aber sehr richtig sagt: „Zu viel und zu wenig ist immer ein Ding,“ so auch hier. Ein zu reicher Zufluss von Stickstoff bewirkt allerdings ein üppiges Wachsthum, aber es entsteht, wenn der Boden nicht eine verhältnismäßige Masse an Kiesel- und Phosphorsäure enthält, das Lager des Getreides und das sogenannte Glasigwerden der Körner.

So wie das Knorpelgewebe im thierischen Körper, um zum Knochengewebe umgearbeitet zu werden, ebenfalls derartige Stoffe bedarf, so sind diese nothwendig, um den Pflanzen die gehörige Steifheit und Festigkeit zu geben.

Deshalb bei vorgeschrittenener Kultur der Acker, bei reichlicher Anwendung von stickstofffreiem Schaf- und Pferdemist jederzeit der Futterbau vor Anbau der zum Reisen bestimmten Cerealien zu empfehlen ist.

Die Pflanze erhält den Stickstoff theils aus der Luft, theils aus dem Acker und den in ihm enthaltenen Dungstoffen, in Ammoniak und salpetersauren Salzen.

Die Pflanze, das Laboratorium, in welchem dieser Stoff in einer anderen Form zum thierischen Genuss umgearbeitet wird, giebt uns selbigen in Albumin, Legumin und Kleber, d.i. Leim und Pflanzenserker (Fibrin). — Je älter also das Futter gewachsen, je mehr es noch im Wachsen begriffen ist, desto mehr sind genannte Nährstoffe vorhanden. Daher der große Futterwerth der Trockensubstanz des Klees und der Grasarten bis zur Blüthe und während der Blüthezeit, der Gemengearten vor dem Schossen und vor der Ausbildung der Körner. Dagegen aber auch der geringere Futterwerth der überstängigen Klee-Grassorten und des Strohes. Nur durch Zusatz von Protein, d.i. stickstoffhaltiger Nährstoffe, können letztere erst zu größerem Futterwerthe bei der Fütterung der Thiere gelangen.

Die in den Pflanzen enthaltenen Proteinstoffe dienen dem thierischen Organismus besonders zur Erhaltung der normalen Beschaffenheit des Blutes und zur Bildung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Körpers, d.i. des Fleisch- oder Muskelgewebes. Der Stickstoff wird deshalb in diesem Falle der Fleischbilder oder plastischen Nährmittel genannt.

Wir haben aber auch bei der Betrachtung des Sauerstoffs gesehen, wie der Stickstoff in den Kunstprodukten erhalten, konser-

virend auf dieselben wirkt. — Das Bier, mit der stickstoffhaltigen Substanz des Hopfens versehen, widersteht der zerstörenden Einwirkung des Sauerstoffs.

Die Bereitung des künstlichen Düngers und der Werth desselben läßt sich wesentlich mit Rücksicht auf die anorganischen Bestandtheile desselben (Kalk, Kali, Phosphorsäure, Kieselsäure), nach dem in ihm enthaltenen Stickstoff bestimmen, und sollte eigentlich bei allen Anreisungen dieser Dungmittel eine gewisse Garantie für diesen oder jenen Stickstoffgehalt geboten werden.

Die beißenden, beißenden, gerbenden, arzneilichen Extraktstoffe der einzelnen Pflanzen sind meistens stickstoffreich.

Für unseren Zweck ist jedoch der Stickstoff wesentlich im Dünger aufzufinden. Das Stroh, welches gemeinlich zum Auffangen und Auffangen der festen und flüssigen Exkremente benutzt wird, ist selbst nur mit 2 p.Ct. Stickstoff versehen, und wird somit der Dünger erst durch den Urin, bestehend aus stickstoffhaltigem Harnstoff und stickstofffreien Nebenbestandtheilen, weniger durch die festen Exkremente, welche dagegen die dem Acker höchst nothwendige Phosphorsäure enthalten, stickstoffreicher. Hieraus ist ersichtlich, wie besonders unser Augenmerk auf das Einsaugen des Urins durch Streumaterialien gerichtet sein muß, um vereint mit den phosphorsauren, festen Exkrementen ein brauchbares Ganze, d.h. einen kräftigen Dünger zu erhalten. Wie nun dieses am besten geschieht, lehrt uns die rationelle Dünnerlehre.

G. Hennig.

Beitrag zur Drillkultur.

Die geehrten Leser dieser Blätter werden sich erinnern, daß bereits im vergangenen Herbst von mir mitgetheilt wurde, daß ich mit Rücksicht auf die bisherigen günstigen Erfolge und entsprechend dem Kulturzustande der Acker meines Gutes Tschirnitz, weitere Versuche mit dem Einbringen des Samens durch Drillen unter Anwendung der großen Garret'schen Drillmaschine Nr. 1 für schwere Lehmboden (à 14 Zeilen) bei Winterung, wie bei Sommerung machen würde. Ich habe nun einen großen Theil meines Rapses (diesen wie gewöhnlich), Weizens, Roggens, Gerste, Hafer und einen Morgen Kunkelrüben gedrillt, und zum Vergleiche mit diesen gedrillten Schlügen in gleicher Bodenbeschaffenheit und Düngungszustande breitwürfige Saat daneben gemacht. Ich werde nun nach und nach die Resultate davon mitzutheilen mir gestatten und beginne für heute mit dem Ergebniß der hiesigen Roggenrechte, so weit es den von mir angedeuteten Gesichtspunkt angeht. Für den komparativen Versuch, ob „gebrillter oder breitwürfiger Roggen“ einen höheren Reinertrag gewährt, wählte ich zwei recht gleiche und ausnahmsweise bei hiesiger Bodenbeschaffenheit (Tschirnitz eignet sich fast ausschließlich nur für Weizenanbau) für Roggen geeignete Felder. Beide waren im Winter 1861/62 gleichmäßig mit Stallmist, Knochenmehl und Kalisalz abgedüngt und hatten Kartoffeln resp. Erbsen — beides reichlich — gebracht. Auf dem 12 Morgen großen Stücke Erbsenlande — bei der Härtelmühle*) — wurden am 14. September 12 Scheffel „Kalinowitzer“ Roggen breitwürfig mit Bürstenmaschine gesät und untergekrümmt. Auf dem 18 Morgen großen Stücke Kartoffelande — am Puschlauer Wege — wurden 180 Mezen „spanischer Doppelroggen“ am 20. September gedrillt und dieses Stück Ausgangs März mit der Taylor'schen Pferdehacke einmal durchfahren. Die Aussaat betrug also hier 10 Mezen pro Morgen, und die Zeilen waren 8" von einander gestellt. Beide Stücke wurden am 14. resp. 13. Juli gehauen und am 18. Juli eingeholt.

Die breitwürfige Saat ergab folgende Ernte: 25,200 Zoll-Pfd. Stroh, 11,304 Z.-Pfd. Körner und 1512 Z.-Pfd. Spreu und Abgang; die Drillsaat 46,740 Z.-Pfd. Stroh, 21,000 Z.-Pfd. Körner und 2010 Z.-Pfd. Spreu und Abgang.

Auf einem Morgen reduziert, stellt sich demnach das Resultat wie folgt dar. Es hat gebracht ein Morgen:

1. breitwürfige Saat:	2. Drillsaat:
a) 20 Cr. Stroh,	a) 26 Cr. Stroh,
b) 9 Cr. 42 Pfd. Körner	b) 12 Cr. 16½ Pfd. Körner (13 Scheffel) und (16 Scheffel 10½ Mb.) und
c) 1 Cr. 26 Pfd. Spreu ic.	c) 1 Cr. 11 Pfd. Spreu ic.

Zieht man nun die Samenersparnis von 6 Mezen pro Morgen mit 22 Sgr. 6 Pf. mit in Rechnung, so ergiebt die Drillsaat außerdem ein Plus an Stroh und Körnern von 487 resp. 274 Pfund, oder in Gelde 2 Thlr. 10½ Pf. resp. 6 Thlr. 15 Sgr., und ein Minus an Spreu von 17 Pf., oder in Gelde 2 Sgr. 4½ Pf., so daß ein Morgen „gebrillter“ Roggen mir in diesem Jahre einen höheren Reinertrag von 7 Thlr. 6 Sgr. gewährt, abgesehen davon, daß „Acker“ und „Saatgut“ gleich und — auffallend „rein“ sind. Sind die Resultate bei den übrigen Früchten nur annähernd ähnlich, — bei Weizen, wovon ich etwa die Hälfte, also bei Weitem über 100 Morgen gedrillt habe, möchte ich schon jetzt bei einem, so Gott will, glücklichen Einbringen dafür aufkommen, jedenfalls hoffe ich es demnächst auch mittheilen zu dürfen, — so liegt es auf der Hand, daß die Drillkultur auf der Grundlage einer selbstverständlichen, richtigen Ackerzubereitung und -führung denjenigen Düngstoffe, die eben nothwendig sind zur Erzeugung der ge- und erwünschten Ernten, mit die Möglichkeit gewährt, die Bodenrente meiner Güter fast zu verdoppeln. Uebrigens bin ich gern bereit, von dem so reichlich geernteten „Spanier“ zur Saat abzugeben, natürlich gegen Geld und gute Worte.

Tschirnitz, am 21. Juli 1863. Carl v. Schmidt.

Zur Fabrikation der Weizenstärke.

Die ältere Methode, die Stärke aus dem Weizen durch eine Art Gährungs- oder Fäulnißprozeß darzustellen, ist zwar theoretisch längst durch die Martin'sche ersetzt, welche die gleichzeitige Gewinnung des wertvollen Klebers und der Stärke gestattet. Dennoch findet man die Stärkefabrikation aus Weizen nur sehr selten als einen Zweig der Landwirtschaft betrieben, und zwar wohl vorzugsweise deshalb, weil die Verwertung der Rückstände bisher nicht in befriedigender Weise geschehen konnte. Die älteren Verfahren weisen sowohl, wie die neuere Martin'sche liefern sie nicht in einer Form, wie sie der Landwirth für sein Vieh nutzbar machen könnte, und selbst die besseren gewöhnlichen Methoden liefern noch immer einen großen Theil des Klebers ganz unbrauchbar verloren gehen.

Dennoch ist die Fabrikation der Weizenstärke, wenn sie richtig betrieben wird, eine der rationalsten und gewiß in manchen Gegenden von hohem Werthe für größere Wirtschaften. Während nämlich beim Verkaufe des Weizens eine sehr bedeutende Menge kostbarem Nahrungsstoffes — trockener Weizen enthält 16 bis 20 p.Ct. Kleber — mit veräußert wird, dessen Äquivalent dem Boden in Form von Dünger besonders wiedergegeben werden muß, gestaltet die Stärkefabrikation die Theilung des Weizens in zwei Produkte,

den Kleber und die Stärke, von sehr verschiedenem Werthe für die Landwirtschaft.

Die Stärke, als solche weder Stickstoff noch Asche enthaltend, entzieht dem Boden nichts und bedingt also direkt keinen Verlust; der Kleber aber, der sonst dem Lande gänzlich verloren ging, kann nunmehr als vorzügliches Nahrungsmittel verwendet und zur Düngerproduktion und Mast vortheilhaft benutzt, mithin dem Weizenboden alsbald größtentheils wieder zugesetzt werden.

Hierzu sind nur zwei Voraussetzungen zu erfüllen. Einmal muß der Kleber in Form eines für alles Vieh brauchbaren Nahrungsmittels erhalten werden, und zweitens muß die Stärke zu einem Preis zu verwerthen sein, der während er die geringen Fabrikationskosten deckt, den Preis des gewonnenen Klebers sehr niedrig stellt und diese Substanz als möglichst reinen Gewinn betrachten läßt. Über die Preisverhältnisse läßt sich etwas Allgemeines nicht sagen; sie sind von lokalen Verhältnissen derart bedingt, daß für jeden einzelnen Fall eine besondere Berechnung der Rentabilität nothwendig ist. Der andere Punkt ist aber rein technischer Natur, und es sind gerade in Bezug auf diesen in der letzteren Zeit Fortschritte gemacht worden, welche die Landwirtschaft nicht unbeachtet lassen darf.

Es ist nach dem Gesagten zunächst klar, daß an die Anwendung und Ausbildung irgend eines anderen, als des Martin'schen Verfahrens nicht gedacht werden darf, da dieses allein die Trennung des unveränderten Klebers möglich macht, und also die höchste Verwertung dieses wertvollen Nahrungsmittels gestattet. Bekanntlich wird bei diesem Verfahren aus dem Weizenmehle ein steifer Teig geformt und dieser durch Kneten unter einem Wasserstrahl vorsichtig so bearbeitet, daß die Stärke mit dem Wasser in Form einer milchigen Flüssigkeit absiebt und der Kleber als zusammenhängende, zähe, fadenziehende Masse zurückbleibt.

Es ist nun schon früher darauf hingewiesen worden, daß bei Anwendung von gebrautem Mehl ein erheblicher Verlust durch die den Kleien anhängenden, besonders klebereichen Mehlptheile stattfindet, und daß außerdem das Verfahren durch die Nothwendigkeit, so feines Mehl herzustellen, zu umständlich wird.

Es war somit ein nicht unerheblicher Fortschritt, daß man erkannte, daß sich auch kein geschroteter, von den Kleien nicht getrennte Frucht in derselben Weise bearbeiten lasse. Man hat nur den Teig etwas länger liegen zu lassen, damit das Wasser überall gleichmäßig eindringt, und dann etwas vorsichtiger das Kneten unter dem Wasserstrahl auszuführen. Natürlich erhält man hierdurch im Rückstande neben dem Kleber auch sämtliche Kleie.

Die zweite Verbesserung, welche dem Verfahren zu Theil geworden, besteht in der Umwandlung der nahrhaften Bestandtheile in ein gut verwendbares Futter für Rindvieh. Sie ist, unseres Wissens, zuerst von Günzburg angegeben worden und hat sich in längerer Praxis gut bewährt. Man trennt nämlich die Stärke aus der milchigen Flüssigkeit von dem zugelaufenen Wasser und den darin gesetzten und zum Theil noch suspendirten Theilen, indem man die Flüssigkeit über sehr lange Rinnen von geringer Neigung langsam fließen läßt (wie dies auch sonst in Stärkefabriken üblich ist), und mischt die absiehende, etwas schleimhaltige Flüssigkeit mit den Kleber- und Kleien-Rückständen, wie sie nach Abscheidung der Stärke aus dem Weizenstrahl erhalten werden. Das Ganze erwärmt man auf etwa 60 Gr. R., läßt es eine Stunde lang zugedeckt stehen und Kocht endlich noch ½ Stunde.

Durch diese Behandlung verwandelt sich der Kleber in eine poröse, schwammige Masse, welche nicht mehr klebrig ist und sich mit dem in der heißen Flüssigkeit anzubringenden übrigen Futter (Häckerling, Preßlinge u. s. w.) leicht und gleichmäßig mischen läßt.

Das Gemisch wird vom Vieh gern gefressen und kann je nach den gewählten Zusätzen ein Futter von jeder gewünschten Nahrhaftigkeit bilden.

Bedenkt man, daß der Kleber in unveränderter Gestalt nicht direkt verfüttert werden kann, auf dem bezeichneten Wege aber leicht und ohne Kosten auf's Beste zu seiner Verwendung vorbereitet wird und zugleich auch noch die im Wasser aufgelösten Körnerbestandtheile ausgenutzt werden, so kann man nicht verkennen, daß durch die angegebene Weizenverarbeitung ein wirkliches und der größten Verbreitung fähiges landwirtschaftliches Gewerbe geboten ist.

Indessen hatte dies bisher immer noch einen nicht unerheblichen Mangel. Die Arbeit des Knetens der aus Schrot und Wasser geformten Teigkuchen unter der Wasserbrause bot eine Schwierigkeit dar, da sie nur von gesättigten Arbeitern ausgeführt werden konnte, und daher in ihrem Erfolge durchaus nicht die Sicherheit bot, welche erlangt werden muß. Es ist daher durch die in jüngster Zeit von Knoblauch und Beyer erfundene Maschine zur Zerlegung des Weizens in Stärke und Kleber, welche in Bayern patentirt wurde, ein sehr empfindliche Lücke in diesem Fabrikationszweige ausgefüllt worden.

Diese neue Maschine (welche im Kunst- und Gewerbeblatt für Bayern, 1862, S. 690, sowie im 2. Aprilheft des Dingler'schen Journals abgebildet ist) besteht aus einem System von Reibflächen, welche in Form von Wagen aus starken Eisenrädern je paarweise parallel in horizontaler, aber entgegengesetzter Richtung sich bewegen. Der untere Wagen ist etwas länger, als der obere, so daß letzterer bei seinen weitesten Bewegungen vor- und rückwärts den untersten noch deckt. Auf den inneren, sich zugekehrten Flächen sind Strohmatte von möglichst weichem Geflechte befestigt, und diese werden vor der Arbeit mit doppelten Schürzen vom stärksten Kästuch bekleidet. Die Wagen bewegen sich in Rahmen, welche sich seitlich schließen, und ruhen auf einem Gestelle, daß unten abgeschlossen, die erzeugte Stärkeflüssigkeit aufnimmt und den Rinnen und Abschottungen zufüllt. Die Wagenpaare liegen zu beiden Seiten der sie bewegenden Achse; sie können mit der Verlängerung der letzteren beliebig vermehrt werden. Auch die Größe der Wagen ist dem Beleben angegeben; in dessen werden Dimensionen von 20 bis 24 Quadratfuß sich wohl als die zweckmäßigsten bewähren. Durch Hebel und Räderwerk ist eine so ökonomische Verwendung der Kraft erzielt, daß mit einer Pferdekraft leicht 420 Quadratfuß Reibfläche bewegt werden können. Sämtliche Bewegungen sind verstellbar und lassen sich daher nach Bedürfnis reguliren.

Über den Wagen und gleichzeitig mit denselben bewegen sich Brausen, welche ihr Wasser in einer berechneten Anzahl von Strahlen ergießen. Der Wasserzufluß kann so regulirt werden, daß sich die Arbeit jeweils mit der geringsten Wassermenge verrichten läßt.

Der Teig, den man vorher mit der Hand, oder besser mittelst einer beliebigen Knetmaschine geknetet hat, wird mittelst Schablonen in Streifen gelegt werden, zu welchen in bemessenen Entfernung zwischen die Wagen gelegt werden, zu welchen Zwecke sich der obere Wagen parallel aufziehen läßt. Sowie ein Wagenpaar geladen ist, wird die zugehörige Brause eingelassen und die Maschine in Bewegung gesetzt, die dann ununterbrochen so lange fortgeht, als noch Stärke abläuft; dies geschieht so vollständig, daß der Kleber (mit den Kleien) vollkommen rein zurückbleibt.</p

Die weitere Behandlung der abfließenden Stärke und des Klebers bietet, außer dem oben Erwähnten, nichts Besonderes dar. Es ist jedoch noch eines Umstandes Erwähnung zu thun, welcher in letzter Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, nämlich eines verbesserten Trockenverfahrens für die aus dem Wasser abgesetzte Stärke. Es ist bekanntlich ziemlich umständlich und unter gewissen lokalen Bedingungen sogar schwierig, die sehr wässrigen Stärkestücke nach möglichst langem Abstehenlassen in einzelnen Stücken erst mit Lüchern und vorsägen Steinen, später an der Luft allmälig zu trocknen und dann erst in die warmen Stuben zum vollkommenen Trockenwerden zu bringen.

Man hat daher schon versucht, Luftpumpen anzuwenden, welche einen mit Drahtsieb und Leinwand bedeckten Raum luftleer machen und das Wasser der darauf gebrachten Stärke hindurchsaugten. Man hat ferner hydraulische Pressen angewandt, um den größten Theil des Wassers durch hohen Druck aus der nassen Stärke herauszutreiben. Allein man hat sehr bald alle diese Hilfsmittel aus dem einen oder anderen naheliegenden Gründe wieder aufgegeben müssen.

Einen besseren Erfolg hatten die Schleudermaschinen oder Centrifugen gehabt, und sie sind bei der Fabrikation der Kartoffelstärke schon seit mehreren Jahren in Anwendung. Besondere Schwierigkeiten zeigten sich jedoch, als man diese Maschinen auch zum Trennen der Weizenstärke von dem Wasser, mit welchem sie ausgewaschen worden, benutzt haben wollte.

Wie es scheint, haben diese Schwierigkeiten ihren Grund in dem Gehalt an Kleber, welcher sich nicht vollständig von der Stärke trennen lässt und der die Poren des Stoffes, mit welchem die Schleudertrömmeln zum Zurückhalten der feinen Stärkekrüppchen ausgesteckt sind, verstopft. Aus diesem Grunde hat bis in jüngste Zeit das Ausschleudern des Wassers aus der nassen Stärke bei der Verarbeitung des Weizens keinen Eingang finden können.

Nach einer Mittheilung in der Zeitschrift deutscher Ingenieure und im polytechnischen Journal soll es jedoch den Herren Fessa und Comp. gelungen sein, eine Modifikation an ihren Centrifugen anzubringen, in Folge deren nunmehr die Stärke leicht bei einer Bewegung der Trommel von 1500 Umdrehungen in der Minute zu einer Masse von nur 25 p.C. Wassergehalt verwandelt wird. Man kann in jeder Stunde etwa 270 Pf. solcher Stärke erhalten, die alsdann direkt in die erwärmten Trockenräume zu bringen ist.

Die Vortheile eines solchen Verfahrens sind so einleuchtend, die Ersparnis an Zeit und Arbeit, die Vermeidung aller Verluste durch Staub und Schmutz so erheblich, daß es nur zu bedauern steht, daß die Einrichtung an der Schleudermaschine, welche deren Benutzung ermöglicht, bis jetzt ein Geheimniß geblieben ist, und wir daher auf den erwähnten ausführlichen Bericht allein angewiesen bleiben.

Indessen hat dieser Bericht eine weitere Mittheilung über denselben Gegenstand hervorgerufen, die wir im 2. Juniheft des polytechn. Journals finden und wonach das Ausschleudern des Wassers aus der Stärke mit den gewöhnlichen Maschinen und ohne irgend welche Abänderung derselben ausführbar ist.

Die Trommeln der Centrifugen werden nur innen mit einer doppelten Lage eines dichten Baumwollzeuges (Barchent) überzogen und dann die Stärke nach dem Absitzenlassen, nach möglichst sorgfältigem Abgießen des Wassers, hineingebracht.

Nach dem erwähnten Bericht über die betreffenden direkten Versuche Stammer's ging das Ausschleudern des Wassers sowohl bei der feinsten weißen, wie auch bei geringerer, etwas grauer Stärke ganz vorzüglich und ohne jeden Umstand von Statten, so daß einerseits in dem abfließenden Wasser kaum eine milchige Trübung wahrzunehmen war und andererseits die herausgenommenen festen Stärkekuchen sofort, unter Anwendung von künstlicher Wärme, rasiert getrocknet werden konnten.

Der scheinbare Widerspruch mit der oben erwähnten Mittheilung läßt sich offenbar aus der Behandlung der Stärke vor dem Ausschleudern erklären. Bei den letzteren Versuchen war diese zwar in hölzernen Rinnen abgelagert, dann aber, da sie offenbar noch etwas Kleber enthielt, wieder mit etwas Wasser angerührt und einer bald eintretenden geringen Gährung ausgesetzt worden. Erst nachdem diese aufgehört hatte, war die Stärke, nach dem Abgießen des Wassers, in die Centrifugen gekommen.

Es stimmt dies mit jenen Angaben überein, nur geht die letztere, offenbar rationellere Vorschrift dahin, den Rest von beigemischtem Kleber erst durch Gährung zu zerstören (und dadurch zugleich reine Stärke zu erhalten), und auf diese Weise statt durch eine geheime mechanische Vorrichtung das Ausschleudern zu ermöglichen.

Endlich kann die Stärke in den Centrifugen leicht durch wiederholtes Zugeben von reinem Wasser ausgewaschen werden, wodurch das nach der Gährung sonst nothwendige stärke Anröhren mit frischem Wasser, Absitzenlassen und Abgießen umgangen wird.

Fassen wir also die hier mitgetheilten wesentlichen neuen Verbesserungen zusammen, so würde das zur Zeit rationellste Verfahren der Weizenstärkefabrikation, d. h. die Trennung des Weizens in verlässliche stickstofffreie Stärke und zu versütternden stickstoffreichen Kleber nebst Kleien und löslichen Bestandtheile, aus folgenden Operationen bestehen:

Schrotten, Herstellung des Teiges, Verarbeitung des Teiges mit der neuen Maschine, Trennung der Stärke mittels Rinnen u. s. w. Ferner einerseits: Vermischung des von der Stärke abfließenden Wassers mit dem Kleber und den Kleien, Erhitzen, Kochen, Vermischen mit dem Futter. Und andererseits: Anröhren der Stärke mit wenig Wasser, Gährenlassen, Abgießen des Wassers, Ausschleudern, Auswaschen in der Schleudermaschine, Trocknen im erwärmten Raume.

Die ganze Fabrikation ist offenbar sehr einfach, abgerundet und fast in jedem beliebigen Maßstabe leicht auszuführen.

Zur Leinen-Industrie.

Die Errichtung zeitgemäß angelegter Flachs bereitungsanstalten in der Gegend von Leobschütz steht in Aussicht. Auch in Österreich, und zwar vornehmlich in Böhmen, hat sich die Aufmerksamkeit der Industriellen wieder mehr auf die Verarbeitung des Flachses gewendet, seitdem die Baumwollennoth weiter um sich griff. In Böhmen befindet sich die Flachs spinnerei schon seit längerer Zeit in gedeihlichem Aufschwunge. In dem Reichenberger Handelskammerbezirk waren bereits im Jahre 1860 157,162 Spindeln vorhanden, deren Zahl seitdem bedeutend vergrößert ward. So wurde unlängst in der Trautenauer Gegend ein Etablissement mit 10,000 Spindeln angelegt, während andere dortige Fabriken beständig vergrößert worden sind. Die englischen Flachs spinnereien zählten im Jahre 1861 1,216,679 Spindeln; in Frankreich dürfte die Zahl der Spindeln kaum höher als 3- bis 400,000 sein. Belgien besitzt 180,000, dagegen unser Zollverein nur 158,000 Flachs spindeln. Was in England augenblicklich für nothwendig und rentabel gehalten wird, darüber giebt ein Prospekt der britischen Flachs kom pagnie zur Aufnahme eines Kapitals von 100,000 Pf. St., um Rüstanstalten zu gründen und Flachs von den Landwirthen zu kaufen, vom 28. März

d. J. Aufschluß. Als Zweck dieses Unternehmens wird die Beseitigung des Haupthindernisses der Flachsfertigung, des Mangels an zugänglichen Plätzen für Zubereitung und Verkauf, bezeichnet. Es steht fest, daß die schlesische Produktion von Flachs andauernd außer allem Verhältniß zum wirklichen Bedarf geblieben ist. Die Annahme, daß der Anbau sich mehr für den kleinen Besitzstand eigne, welcher das Zäten, Rösten, Brechen und Schälen ohne theuren Tagelohn besorgt, sollte unter den gegenwärtigen Verhältnissen von der Ausdehnung der Flachsfertigung nicht abhalten. (Edw. Intell.-Bl.)

Englische Rezepte zum Einmachen ganzer Melonen, sowie von Gurken.

Bei Gelegenheit einer größeren Mittagsfête im Sommer 1862 in England sahen wir, daß zum Dessert große ganze Melonen, eingemacht mit einer Sauce, in einer besonderen Schüssel auf die Tafel kamen. Der Anblick schien uns neu, da wir uns nicht entzogen, in Deutschland die ganzen Melonen, und vollends in so stattlicher Größe, auf die Tafel gebracht zu sehen, obwohl doch unsere deutschen Hausfrauen sich auf das Einmachen so vortrefflich verstehen, so daß wir an der Fertigkeit und Gewandtheit im schönen Einmachen von Früchten eine gute Hausfrau herauszuerkennen lieben. Durch glücklichen Zufall sahen wir neben der Frau vom Hause, welche unsre wissbegierige Frage, wie denn die Melonen hier zu Lande ganz eingemacht würden, freilich zunächst nicht eher beantworten wollte, als bis wir auch von dem auf die Tafel gebrachten Prachteremplare ein großes Stück gefestet hätten. Erst nach diesem Akt, und nachdem sie durch unsere Zufriedenheit sich überzeugt hatte, daß ihre englische Einmachekunst unseren Beifall gefunden, versprach sie uns eine Abschrift von dem Rezept zum Einmachen ganzer Melonen aus ihrer Rezeptensammlung zu geben, und da wir schon bei früherer Gelegenheit, als der Braten auf den Tisch kam, die schönen und hellgrünen eingemachten Gurken mit Beifall betrachtet hatten, erbot sich die liebenswürdige Gastgeberin freiwillig, auch dies Rezept mit abzuschreiben.

Wir wollen nun versuchen, unseren deutschen Hausfrauen eine möglichst anschauliche Uebersetzung von den Rezepten in dem Nachfolgenden zu geben.

Das Einmachen ganzer Melonen.

Man schabe zunächst die dünne äußere Schale sorgfältig ab, mache dann ein Loch an dem Kopfe der Melone, da, wo der Stengel sitzt, nehme darauf die Körner von innen heraus und lege demnächst die Melone, so wie sie ist, in Wasser ein. Nachdem sie volle zwölf Stunden darin verblieben ist, nehme man die Melone wieder heraus und thue sie in eine Einmachepfanne mit einem großen Stücke (etwa ½ Pf.) Zucker und genau so viel Wasser, als dazu nötig ist, um die Melone zu bedecken. Darauf verschließe man die Pfanne recht fest und sorgfältig und setze sie eine volle Stunde lang über ein aber recht langsames Feuer.

Dieses Verfahren wiederhole man hierauf noch dreimal, und zwar an den drei darauf folgenden Tagen, wobei man nur ja besonders sorgfältig darauf achtet, daß es nicht zum Kochen kommt.

Nunmehr mache man einen dünnen Syrup, etwa ½ Pfund, nehme dann die Melone aus der Flüssigkeit, worin sie bis dahin gewesen, recht sorgfältig heraus und lege sie jetzt in den Syrup, sehe auch diesen darauf wieder über ein langsames Feuer, recht fest bedeckt, und zwar jedesmal eine volle halbe Stunde lang während jedes der drei nächstfolgenden Tage, und lasse am letzten Tage den Syrup kochen, bis er ganz dick wird, nachdem man zuvor die dünne abgeschälte Schale von einer Citrone dazu gehan und den Saft von zwei Citronen hineingeträufelt hat.

Dies ist das freilich als etwas mühsam und zeitraubend in der Ausführung sich darstellende Rezept zum Einmachen von ganzen Melonen. Vielleicht, daß gerade jetzt, wo die Melonenzeit beginnt, dies englische Vorbild bei uns in Deutschland Eingang findet, denn freilich, vornehm und elegant nimmt sich eine solche ganze Melone auf der Mittagsstafel schon aus.

Gingemachte Gurken.

Man suche sich die grünsten und kleinsten Gurken, frei von Körnern im Innern, aus, um einen Theil ganz einzumachen, den anderen Theil aber in Stücken zu zerschneiden. Dann thue man sie in eine starke Salz- und Wasser-Lösung, und zwar mit Wein- oder Kohlblättern, um sie niederzuhalten, und stelle sie darauf an einen warmen Ort so lange hin, bis sie gelb werden. Nunmehr lege man sie in eine Einmachepfanne mit einem Kohlblatte am Boden und einem Kohlblatte über ihnen, bringe dann das Salz und Wasser zum Kochen und gieße es über die Gurken, und fahre damit so lange fort, bis sie grün werden, wobei man darauf halten muß, den Braten oder Wasserdampf nicht entweichen zu lassen, sondern ihn vermittelst einer Stütze zurückzuhalten. Haben so die Gurken allmälig eine schöne grüne Farbe erlangt, dann lege man sie drei Tage lang in frisches Wasser, wasche sie dann ab (wipe them) und habe zu gleicher Zeit einen Syrup vorbereitet fertig, welcher aus 1 Pfund Zucker, ½ Quart (a pint) Wasser und 1 Unze (2 Loth) Ingwer (ginger), sowie dem Saft nebst der dünne Schale von drei Citronen zubereitet ist. Diesen Syrup lasse man stehen, bis er sich abgekühlt hat, thue dann die Gurken hinein und achte jetzt recht sorgfältig auf den Syrup, welcher durch Zuthat von noch mehr Zucker verstärkt und darauf noch zwei- oder dreimal aufgeschüttet werden muß.

Pfeffergurken werden ganz ebenso zubereitet. Das Verhältnis dabei ist, daß auf ein Pfund Pfeffergurken jedesmal ein Pfund Zucker genommen wird. J. H.

Forst- und Jagd-Zeitung.

Nachtheilige Folgen der Wäldeerausrottungen in Frankreich und dessen Wiederbewaldungsfrage.

Welche nachtheiligen Folgen die Zerstörung der Wälder auf das Klima Frankreichs ausübt, lesen wir in A. Hohenstein's „Wald“, Verlag von C. Gerold Sohn in Wien, S. 204, und Referent theilt auszugweise das Wichtigste dieser Mittheilungen, so wie Einiges über die Wiederbewaldungsfrage Frankreichs in Nachstehendem im Interesse der Landwirtschaft mit.

Es ist bekannt, daß die französische Revolution auch den Impuls hinsichtlich der Ausrottungen der Wälder Frankreichs gegeben, und wiewohl die Folgen derselben von Seiten des Staates daselbst lange Zeit mehr oder weniger unbeachtet blieben, hatte man in Frankreich doch schon im Jahre 1843 ein Gesetz erlassen, welches 1860 umgearbeitet und vielfach abgeändert worden, wodurch die seit Anfang der Revolution freigegebene Behandlung und Benutzung der Wälder unter die Bewachung des Staates gestellt und befohlen wurde, alle im Laufe der Zeit entblößten Berge schleunigst wieder mit Holz zu bebauen. Wer dies aus eigenen Mitteln nicht auszuführen ver-

mochte, wurde dabei unterstützt, und wenn dennoch der Holzanbau unterblieb, so nahm die Staatsforstverwaltung das fragliche Grundstück in die Hand und besorgte die Kultur. Bezahlt dann späterhin, nachdem die Kultur beendet, der exproprierte Eigentümer die Kulturstunden, so wird ihm der Wald auch jetzt noch zurückgegeben. Er kann sich jedoch, wie dies unter Anderem 1860 bestimmt wurde, der Wiedererstattung des Preises der Arbeiten entlasten, wenn er sein Eigentum zur Hälfte aufgibt.

Diese strengen Maßregeln wurden in Folge der augenscheinlich nachtheiligen Folgen der Wäldeerausrottungen veranlaßt. Und diese bestehen vorzüglich im Verderbnis des Klimas, in Versiegelung der Quellen, in österlicher Überschwemmung der Flüsse, im Mangel regelmäßigen Regenfalls und in häufigem Eintreten von Hagelwettern.

Die Ausrottung und Zerstörung der Wälder Frankreichs ist in der That in früherer Zeit auch großartig betrieben worden. Mitte des vorigen Jahrhunderts war noch etwa der 5. Theil des ganzen Staats-Aerars mit Wald bedekt, jetzt aber sind in Folge der Wiederbewaldung doch noch 7 p.C. Wald in Frankreich vorhanden. Die namentlich früher verhältnismäßig geringen Waldflächen Frankreichs vermochten daher ihren Zweck in physikalischer Beziehung lange Zeit nur sehr mangelhaft zu erfüllen.

Auch in den Haltgegenden der Provence gab es früher ansehnliche Waldungen, allein sie wurden von der zunehmenden Bevölkerung unüberlegt ausgerottet, um dem übertriebenen Weinbau Platz zu machen. Hierdurch wurde das ohnehin heiße Klima dieser Provinz noch trockener, der Zugang der heftigen Regengüsse in die Ebene erleichtert und die Humusdecke, welche die Gebirgsfelsen bedeckte, eingebüßt. Seitdem boten die nackten provencalischen Gebirge den traurigsten Anblick dar.

Mit thörichter Wuth hatte damals jeder Bauer den Bäumen den Krieg erklärt, und daher reiste man noch vor wenigen Jahren oft tagelang in diesen Departements, ohne etwas mehr, als kleine, hier und da zerstreute Büsche zu sehen.

Die einst so fruchtbare Isle de France drohte gleichfalls eine Wüste zu werden, hätte man sich nicht endlich beeilt, den Urbarmachungen Einklang zu thun.

Laurenz, den die französische Regierung vor zwei Jahrzehnten in die südlichen Departements abgeschickt hatte, um über die Folgen der Ausrottung der Wälder zu berichten, entwarf ein schreckliches Bild von dem Zustande des Landes am Fuße der Alpen und Pyrenäen und fragte hinzu, daß diese Ausrottungen die einzigen Ursachen des zunehmenden abnormen Witterungswechsels sind.

Seit länger als 60 Jahren haben die Verwaltungsbeamten und Präfekten von 30 bis 40 französischen Departements gegen die Entwaldung der Berge Einspruch erhoben. Sie waren selbst fast Prediger in der Wüste zu nennen und haben noch jetzt neben ergiebigen Ländereien auch kahle, durre und leere Felsen zu verwalten. Alle waren Augenzeugen der Verlustungen und haben ihre warnende Stimme laut genug erhoben. Doch es würde zu weit führen, diese Klagen der Verwaltungsbeamten und Präfekten wiederzugeben. Wer sich jedoch dafür besonders interessirt, findet dieselben in den Druckschriften der Agricultr-Gesellschaft zu Lyon.

Die traurigen Folgen der Entwaldung wurden namentlich in den ehemaligen Provinzen Gascoign, Languedoc, Bretagne und Chambres ungemein fühlbar.

In einer Denkschrift äußerte sich Blanqui 1843 über die nachtheiligen Folgen des Wäldeverschwindens folgendermaßen: „So gewichtig schon die Ursachen des Elends sind, so stehen sie doch in keinem Verhältniß zu den Folgen, die aus den bis jetzt unheilvollen zwei Landplagen der französischen Alpenregion, nämlich dem Umschreiten der Entwaldung und den Verlustungen durch die Stromen, erwachsen. Die Rhône empfängt in dem niedrigen Theile ihres Laufes das wahrhaft außerordentliche Ergebnis dieser furchtbaren Anschwellungen, welche in den letzten Jahren ungewohnte und beunruhigende Verhältnisse angenommen haben. In einer Menge von Gegenden ist nicht blos der Hochwald zu Grunde gegangen, sondern auch die Gebüsche, der Ginster, das Heidekraut, Gewächse, welche die Bewohner doch wenigstens als Brennmaterial, als Stroh und folglich auch als Dünger zu benutzen pflegten. Das Uebel hat der nahezu überhand genommen, daß die Eigentümer ihren Viehstand um die Hälfte, oft sogar um drei Fünftel verringern müssten, weil es an dem nothwendigen Elemente zur Unterhaltung ihrer Thiere mangelt.“

Seit 1838 wurde jedoch die Wiederbewaldungsfrage von Seiten der Regierung mit dem größten Eifer in die Hand genommen. Sie bereitete Maßregeln vor, welche der Wichtigkeit des Uebels angemessen waren, und noch heute erkennt Frankreich einstimmig die Nothwendigkeit der Wiederbewaldung der Berge an.

Von 1838 bis 1843 wurde die Wiederbewaldungsfrage den Generalräthen, den gelehrteten Gesellschaften, den Konferenzen der Forstmänner, sowie namentlich auch den Kammern vorgelegt. Das in Folge dieser Vorlagen 1843 publizierte franz. Gesetz, betreffend die Wiederbewaldung, welches wir bereits oben erwähnten, war von günstiger Wirkung. Die verwüsteten Staatswaldungen wurden neu bepflanzt. Zu diesem Zweck wurden Samendarren in größerer Zahl von Seiten des Staates angelegt, um hinreichenden Nadelholzserien zu bekommen. Auch machte man bedeutende Samenkäufe. In einer einzigen Handlung kaufte die Verwaltung 27,948 Pf. Tannenzäpfel. Im Ganzen wurden in der Vogesenkette 12,782 Hektaren wieder bewaldet und auch in anderen Gebirgsketten sind die Forstarbeiten nicht minder thätig und erfolgreich betrieben worden.

Dass aber diese in früheren Jahrzehnten zur Ausführung gekommenen Wiederbewaldungen zur Erzielung günstiger klimatischer Verhältnisse nicht hinreichend gewesen sind, beweist das neue französische Gesetz, betreffend die Wiederbewaldung der Berge, vom Jahre 1860, welches auch in dieser Zeit seiner Zeit mitgetheilt worden ist. Der Segen dieses neuen französischen Forstkulturgegesetzes aber wird nicht nur für Frankreich selbst, sondern auch für die angrenzenden Länder allmälig fühlbar werden.

XI.

Provinzialberichte.

Nieder-Schlesien (Kreis Glogau). Die Trockenheit, welche fast auf dem Punkte stand, zu einer — vollständigen Dürre auszuarbeiten, hätten uns nicht mehrere hintereinander folgende, wenn freilich auch kaum — Staublöschende Regen noch immer wieder eingemessen aufgefrischt, hat die Erntearbeiten bis jetzt wesentlich gefördert. Die Oelsfrüchte sind überall trocken geblieben, und auch Roggen, Gerste und Hafer werden hintereinander, Gerste und Hafer oft nothfrei, eingebracht, sonst in — schöner Bequemlichkeit. Raps hat in bieger Gegend, wo meist Raps gebaut wird, 5 Scheffel pro Morgen im mittleren Durchschnitt gegeben, so daß also eine halbe Ernte zu buchen sein wird, ein immerhin noch staunenswerther Ertrag, wenn man sich erinnert, mit welchen Widerwärtigkeiten wieder einmal der arme Raps — und auch der Schirmrap — hat keinen Schutz dagegen gewährt — zu kämpfen gehabt. Trocken im Herbst, warm im Winter, und Frostnächte im Frühjahr, dazu die zahlreichen Schmarotzer aus der Insektenwelt, und doch noch eine vorzüllige Ernte, oft sogar eine volle Durchschnittsernte! Auch die anderen genannten Halmfrüchte werden nach den bis jetzt bekannten Probederüßen und Wägungen, soweit Hamburg und das

darauf folgende — Verdauungsfieber es gestatten, viel Körner und wenig Stroh ergeben, jedenfalls besser als umgekehrt — leeres Stroh zu dreschen, eine wenig erquidende und doch noch so häufig vorkommende Arbeit! Freilich ein Ertrag von 16 Scheffel 10 Mezen pro Morgen von spanischem „gedrillten“ Roggen, welcher den breitwirfig gesetzten Kalinowizer um reichlich 3 Scheffel geschlagen, wie ihn Dom. Tschirnig heuer aufzuweisen hat, ist die beste Einführungsprämie, vielleicht auch gerechtfertigte für die aufgewendete Mühe eines Garret'schen Drills, dem noch immer vollkommenen Instrumente für diese Kultur (vergl. Die Drillkultur von Eisbein.) Leipzig 1863, bei C. H. Mayer, S. 142 — ein sehr empfehlenswertes Werk eines rheinischen Fachgenossen, das ich mit Interesse gelesen. In der kommenden Woche wird hier die Reihenentfernung allgemein beginnen. Auch in diesem Jahre wird das gerühmte 1861er Korn nicht erreicht werden, aber bei günstiger Witterung bessere Qualität, als 1862, gezeigt werden. Rüben, Kartoffeln und Mais, Klee und Grummet sind noch sehr im Wachsthum zurück, und Kartoffeln zeigen schon vielfach welles Kraut. Tritt nun, wie zu erwarten steht, eine Periode fruchtbarer Witterung ein, so fürchte ich sehr für die Kartoffeln, für deren Knollenausbildung solche Witterungsabnormitäten stets verderblich wirken. Schon sind die Vorboten der Krankheit wahrnehmbar. In einem benachbarten Kreise hat der Herr Vächter eines Rittergutes, — obwohl in dem großen Kirchdörfe dabei überreichlich Handarbeiter und Handarbeiterinnen zu landesüblichen Sätzen zu haben sind und auch anderswo dafür beschäftigt werden, und, wenn Sie es nicht missbräuchlich verrathen wollen, hier sind die Lohnsätze noch billig, denn man giebt für 1 Männer resp. Weibertag 6 resp. 3½ Sgr. im Sommer, im Winter weniger, und nur ausnahmsweise eine Kleinigkeit mehr, für 15 Sgr. erhält man ein probemäßiges Erntepaar pr. Tag und für 7 resp. 8 Sgr. ernten die Leute den Morgen Sommerung resp. Winterung ab, kurz es fehlt uns nicht an Arbeitern, was die 3000 und darüber jährlichen Päpe für nach auswärts gehende Arbeiter des königl. Landratsamtes zu Glogau am besten beweisen, — zur Einbringung der Ernte, auszuländische Leute kommen lassen, wie mir meine Leute, deren Großväter zum Theil schon hier dieselben Flächen abgerntet haben, charakteristisch erzählten. Denn die Leute sind mit der „Eisenbahn“ in Glogau angelommen, von wo sie mit 3 Erntewagen abgeholt sind. Eine vorgenommene Oktularinspektion bestätigte diese mir gewordene Zuflüsterung, und ermittelte ich dabei, daß die „Ausländer“ 50 Thlr. für die Herreise und 50 Thlr. für die Rückreise, Brennmaterialien zum Kochen und Backen, Kartoffeln, Wohnung und Schauerraum und — die sechshundert Mandel für das Übernachten erhalten. Auch ein Geschäft in diesem Theile von Nieder-Schleien — dachte ich. Wenn meinem Herrn Vetter sein Sohn, der in Hohenheim oder sonst wo akademisiert hätte, dies gethan, so würde ich im Familiengericht mein Votum auf Einfliegung der Kollegiengelder für das höhere Einmaleins abzugeben mich berufen fühlen, so aber als simpler Korrespondent und nicht nur des Glogauer Kreises lüge ich einmal ausnahmsweise über die Grenze des Kreises aus und halte in der Tasche die Faust — ob des — auf unsere fleißigen, geschickten und noch mit bescheidenen Ansprüchen auftretenden Leute — anstehend einwirkende, lokal durchaus ungerechtfertigten, gegebenen Beispiele des — Preisverderbens, und bemerkt zum heutigen Schlus, daß einem unverbürgten Gerücht zufolge inzwischen auch andere Leute sich das Fälschungen ballen sollen. Denn jenen Ausländern ist der § 131, Tit. 5, Thl. I. des preußischen Landrechts nicht unbekannt gewesen. Unsere einheimischen Arbeiter könnten sich oft ein Beispiel daran nehmen. +.

Proskau. Die landwirtschaftliche Akademie Proskau hatte zur internationalen Ausstellung in Hamburg den Direktor, Landesökonomie-Rath Settegast, und den Lehrer der Landwirtschaft Walter Funke entsendet, denen sich 15 Akademiker anschlossen. Für die Gutswirtschaft der Akademie wurde einer der vorzüglichsten Southdown-Böcke aus der Zucht des Lord Walingsham und ein vorzüglicher Negretti-Vock (gezüchtet von v. Wedemeyer-Schönrade), welchem in der betreffenden Abtheilung ein erster Preis zuerkannt worden war, erworben.

Jauer. Referent hatte Gelegenheit, am 5. Juli der 4. Sitzung des sehr strebsamen, obgleich noch jugendlichen Jauer'schen Bienenzüchter-Vereins in den Buschhäusern bei Jauer beizuhören, und glaubt, nach der Art und Weise, wie derselbe organisiert, ihn zur Nachfolge empfehlen zu können, da wir überaupt in dieser Gewerbeschule noch wenige Assoziationen auftreten sehen. Der Verein besteht, obgleich erst seit 2 Jahren gegründet, dennoch schon aus ca. 90 Mitgliedern.

An die Tagesordnung kamen nur folgende Fragen:

- 1) Wie ist die künstliche Weiselzucht am besten zu betreiben?
- 2) Sind mehrfachige Dierzonstücke im Allgemeinen Einbeutern vorzuziehen?

da Mangel an Zeit weitere Punkte zu besprechen verhinderte.

Erste Frage besonders veranlaßte eine sehr lebhafte und für Bienenzüchter höchst interessante Debatte, inssofern, als die künstliche Weiselzucht durch Zusatz von Weiszellen, oder lebender Königinnen oder Arbeitsbienen-Ciern (Brut) in Gang gebracht werden kann, was Anlaß zu eingehenden Besprechungen gab.

Referent ist zu wenig Fachmann, um den Gang der Debatte in toto wiedergeben zu können, und wünscht nur, daß durch dieses Referat andere Kreise zur Nachfolge angeregt werden möchten. X

Auswärtige Berichte.

Vom Rheine. [Die Drillkultur und ein Besuch der Gutswirtschaft Höningen bei Köln.] — Archiv der landwirtschaftlichen Literatur von A. Kroder.] Nachdem es mir durch meinen mehrjährigen Aufenthalt am Rhein gelungen ist, mich über die landwirtschaftlichen Verhältnisse der Rheinprovinz genauer zu unterrichten, wobei mich vielfache Freunde wesentlich unterstützten, durfte es mir bei meiner Bekanntschaft mit Schlesiens landwirtschaftlichen Interessen von jetzt ab möglich sein, periodisch wiederkehrende Correspondenzen für Ihre Zeitung zu senden. Ich wähle zu meinem ersten Thema einen fürstlich ausgeführten Besuch der sehr berühmten Wirthschaft Höningen, welche den Herren Goest und vom Rath in Köln gehört und unter der Inspektion des Herrn Eisbein steht.

Um die immer mehr steigende Bodenkultur in jeder Richtung vollständig auszunützen zu können, giebt es sicherlich neben einer intensiven Fruchtsorge kein besseres Mittel, als die Einführung der Drillkultur, nachdem die Vortheile derselben, ebenso wie ihre leichte Durchführbarkeit, auch durch die Erfahrung bereits vielfach festgestellt sind. Es hat sich deshalb der Herr Wirtschafts-Inspektor Eisbein ein sehr anerkennungswertes Verdienst erworben, daß er die bei seiner vorzüglichen landwirtschaftlichen Bildung sehr exakt ausgeschlagene Erfahrungen über die Drillkultur der Literatur übergeben hat in dem Werken: „die Drillkultur, ihre Vorfüge, ihre Rentabilität und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. Nebst einer speziellen Anleitung zur Stellung und Behandlung der Drills und Pferdebedien.“ Leipzig, bei Mayer, 1863. Das Werken hat entschieden eine sehr hervorragende Bedeutung unter der landwirtschaftlichen Literatur schon deshalb, weil sein praktischer Nutzen ein unmittelbar eintretender zu werden verspricht und die Drillkultur, sowie die Technik derselben in ein sehr klares Licht gestellt sind.

Um von den Vorzügen der Drillkultur aber recht überzeugt zu werden und einen Eindruck zu empfangen, der sich voraussichtlich nie mehr verlöschen wird, muß man eine Wirthschaft besuchen, wo die Drillkultur mit Hilfe bereits gemachter Erfahrungen rationell betrieben wird.

Ich selbst habe wenigstens schon mehrere Wirthschaften gesehen, welche die Drillkultur eingeführt hatten, ohne von denselben die Überzeugung von der weittragenden Bedeutung und der allgemeinen Durchführbarkeit der Drillkultur mitzunehmen. Die Gutswirtschaft Höningen wird Niemandem einen Zweifel übrig lassen über die Vorzüge der Drillkultur und über die Durchführbarkeit derselben auf allen in der Kultur einigermaßen vorgeschrittenen Gütern, welche nicht Flugsand oder sehr steile Berge in ihrem Aderland ausschließlich vertreten haben.

Höningen gehört zu dem Güter-Komplex, welchen die Firma Goest und vom Rath in Köln theils pachtweise, theils als eigenes Besitzthum benutzt, hauptsächlich zu dem Zwecke, um zwei großartige Zundersabriken, die circa 1½ Millionen Ctr. Rüben jährlich verarbeiten, mit den nötigen Rüben zu versiehen.

Der ganze Komplex, welcher circa 6000 Morgen umfaßt, ist in drei Inspektionen getheilt, und Höningen ½ Stunde von Köln ist eine derselben. Höningen ist für die Beurtheilung der Drillkultur insbesondere deshalb interessant, weil es gewissermaßen die Pfanzstätte der letzteren, unter der intelligenten Leitung des Inspektor Eisbein, für hiesige Gegend geworden ist, und weil es fast alle Bodenschätzungen vom leichtesten Sande bis zum Thonboden besitzt. Durch diesen leichten Umstand wird der Anbau des grünen Theiles aller landwirtschaftlichen Kulturpflanzen veranlaßt. Alle Früchte sind gedrillt, nur einige Kleegras-Schläge machen davon eine Ausnahme. Was die Halmfrüchte betrifft, so sah ich nie in meinem Leben,

sie selbst auf ganz kleinen Flächen, einen so außerordentlich gleichmäßigen Stand, wie er in Höningen auf dessen umfangreichen Schlägen durchweg anzutreffen ist. Namentlich pflegt Herr Eisbein den Weizen, für dessen verschiedene Sorten er auch ein besonderes Veruchsfeld hat, um komparative Vergleiche anzustellen. Er bevorzugt besonders die aus England bezogenen Weizenarten und baut z. B. auf dem Felde nur den Goldentrop- und den Hessischen Weizen. (Hierbei sind nicht die botanisch sogenannten englischen Weizen zu verwechseln; denn man baut in England fast nur noch den sogenannten gemeinen Weizen.) Auf einem und demselben Schläge habe ich in Höningen nur Weizenarten gesehen, von denen die eine so lang und so kräftig war wie die andere, und deren Achsen die eine so lang und so voll war, wie die andere. Obgleich der Stand des Weizens auf den bündigeren Bodenarten ein sehr üppiger war, so sah man doch nirgends Lager. Der durchschnittliche Körnerertrag betrug in den vorhergehenden Jahren circa 1100 Pfd., obgleich auch die Sandböden mit zum Weizenbau herangezogen wurden. In Betreff der Reihenentfernung geht Herr E. bei Getreide, Buchweizen und Luzerne immer mehr zu einer engeren Stellung über, und wird für die Zukunft in Reihen drillen, welche zwischen 4 und 5 Zoll entfernt sind, während jetzt noch die Reihenentfernung circa 6 Zoll ist, wobei 10 bis 16 Körner auf dem laufenden Fuß kommen, je nach dem Zustande des Feldes und der Zeit der Aussaat. Die gebrüllte Luzerne stand ausgezeichnet. Auf einem Felde war Buchweizen in einer Reihenentfernung von circa 7 Zoll gedrillt, und darunter sprach die Luzerne in einer Reihenentfernung von 5 Zoll hervor. Auch die Zuckerrüben werden gedrillt (nicht gedibbelt), und ich halte dies für einen besondern Fortschritt bei der Rübenkultur. Es wird dazu zwar ein Samen-Aufwand von 16—18 Pfd. pro Morgen erforderlich, der jedoch in einem sehr günstigen Verhältniß zu der späteren Arbeitsersparnis und dem überaus gleichmäßigen Stande der Rüben, gegenüber der Dibbelkultur, steht. Alles Auspflanzen fällt mit dem Drillen der Rüben vollständig weg, theilweise auch das Verziehen derselben. Die Rüben gehen sehr gleichmäßig auf und stehen in den Reihen dicht nebeneinander. Es wird nun mit der Garrett'schen Drillmaschine, nachdem der Saatgut der selben ausgenommen worden ist, einem vorgehenden Markeur nach, quer über die Reihen gefahren und so vermittelt der Millenmeister die Rüben verdünnt. Herr E. baut ½ bis ¾ der ganzen Ackerfläche mit Rüben, woraus zu erkennen ist, daß die Rübenfelder sehr groß sind. Dennoch waren fast nirgends Fehlstellen zu bemerken; sämtliche Rübenfelder standen Ende Juni in gleicher Pracht, und die Rüben waren nicht allein schon sämtlich vereinzelt und behaft, sondern hatten auch bereits stark angefressen.

Über die Bezugssachen der Drillmaschinen spricht sich Herr E. in dem letzten Theile seines Werkes dahin aus, daß zur Zeit immer noch die englischen Fabriken den Vorzug verdienen, namentlich die Fabrik von Garret u. Hornsby, wenn auch die deutschen Fabriken, z. B. von Eckert in Berlin, Schubart u. Hesse in Dresden, knapp in Neu, voraussichtlich in der nächsten Zeit die Vollkommenheit der englischen Arbeit mehr oder weniger erreichen werden. Uebrigens können wir nur jedem die Anschaffung der Schriften von Eisbein anrathen, um sich über Drillkultur gründlich zu belehren.

Was die sonstigen Instrumente betrifft, die in Höningen benutzt werden, so ist die Garret'sche und die Smith'sche Pferdehabe besonders zu erwähnen, welche letztere von Herrn E. für kleinere Güter als Erfolg der Garret'schen sehr gelobt wird und deren Arbeit ich in der That auch als sehr befriedigend fand. Für die leichteren und mittleren Böden ist ein etwas verändertes Magdeburger Majol-Pflug, für die schweren Böden der Domäne'sche Pflug im Gebrauch. Ferner findet man den Tenant-Grubber (merkwürdiger Weise nicht den Coleman'schen, den ich wenigstens bei weitem vorziehen würde), die Croequill-Walze, Ringelwale etc. Die Wirtschaft hält nur Ochsen, während Pferde nur soweit vorhanden sind, als der Transport erfordert, und Kühe soweit, als Milch gebraucht wird. Der Ochsenbestand ist im Herbst 80—100 Stück, welche die in dieser Zeit sehr häufige Fledermaus verrichten. Die Hälfte davon wird im Winter gemästet und erst im Sommer wieder durch Zulauf aus dem Heilbronner und Donnersberger Gebiete ersetzt. Als Dünger wird neben dem Stallmist nur Kölner Klopfenburger benutzt, welches mit Erde (mit nichts anderem) versezt wird. Zu dieser Erde scheut man sich nicht, den sehr teurer angekauften Boden aus alten Kölner Gärten zu benutzen, wenn sich gerade Gelegenheit bietet. Die Fässer werden mindestens alle zwei Jahre mit Stallmist oder Klopfenburger gedüngt, die Ackerung geschieht nur tief, und zu Winterbalsamfrüchten genügt meistens eine Furche. Der durchschnittliche Zuckerrübenertrag beträgt 180—200 Centner. Die Sicherheit und Gleichmäßigkeit der Erträge neben der ausgedehnten Anwendung der Maschinen sichert bei der sehr intensiven Fruchtsorge, welche durch das günstige Klima am Rhein sehr erleichtert wird, einen sehr hohen Reingewinn.

Am Schlusse meiner Korrespondenz erlaubte ich mir noch, des mir vor Kurzem zugemachten ersten Fests: „Archiv der landwirtschaftlichen Literatur des In- und Auslandes von A. Kroder“ zu erwähnen. Es ist damit jedenfalls ein sehr dringendes Bedürfnis für jeden mit der Literatur sich beschäftigenden Landwirt erfüllt. Es fehlt eine Arbeit dieser Art bisher vollständig, und es ist dieselbe umso mehr anzuerennen, als sie unzweifelhaft, namentlich zum erstenmale, eine unendliche Mühe erfordert hat. Wenn auch mehrere competente Richter, die das Heft bei mir in Augenschein nahmen, den Wunsch aussprachen, daß der Text etwas ausführlicher behandelt sein möchte, so können wir doch nur wünschen, daß das Unternehmen von den Landwirten recht unterstützt und begünstigt werde, da wir überdies erwarten dürfen, daß der Herausgeber die billigen Wünsche, welche eben jetzt erst bekannt werden können, für die Zukunft immer vollkommen befriedigen werde.

R. W.

Hamburg. [Internationale Ausstellung.] Ein längerer Besuch, welchen wir am 21. Juli dem Maschinenfelde abstatteten, brachte lohnende Ausbeute. Die Schweden, deren landwirtschaftliche Erzeugnisse unsere Aufmerksamkeit bereits früher fesselten, wodurch wir auch damals berichteten, sind auch im Fache der Maschinen und Geräthe, namentlich in den letzteren durch eine gute Zahl höchst interessanter Gegenstände sehr anständig vertreten. Von Maschinen empfahlen sich ein nach Bentall konstruirter Cultivator und ein Degeberg'scher Erstirpator, die beide C. W. Palmer ausstellt. Sonst sind da noch Käsepresse zu circa 50 Thlr., Feuerherde von 28 bis 60 Thlr., Streichöfen, Schmiedehöfe, Pflüge (16—20 Thlr.), überhaupt eine reizvolle Anzahl Gerätschaften für den landwirtschaftlichen Haushalt und Feldgebrauch der Beachtung zu empfehlen.

Besondere Aufmerksamkeit widmet das Publizum einer Art von Maschinen, die in den verschiedensten Formen den Reiz der Neuheit besitzen. Es sind dies Ziegelpressen oder Ziegel schniede-Maschinen (der technische Ausdruck ist uns entgangen), wodurch sich besonders deutsche Firmen auszeichnen. Kleine Preisen haben ausgetellt Helmsting u. Comp., Berhardi, Schweiß u. Homald in Kiel, Schleifer in Berlin und das lüneburger Eisenwerk. Für den Gebrauch größerer Produzenten empfiehlt sich die von Gebr. Sachsen in Roslau ausgestellte; noch mehr aber nach einer unparteiischen Vergleichung das außerordentlich praktisch hergestellte Fabrikat von Hertel u. Comp. aus Münster a. d. Saale. Bei der Wichtigkeit der Ziegelfabrikation halten wir im Interesse des landwirtschaftlichen Leistungsbuchs ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand gerechtfertigt; obwohl uns der Raum dafür äußerst knapp zugemessen ist. Die Ziegelmaschine, welche für ihre ausgezeichneten Leistungen die große silberne Hamburger Medaille zuerkannt worden, bedarf einer spätere Dampfmaschine zur Betriebskraft und liefert pro Tag 10.000 Mauersteine, was ihr nur dadurch möglich wird, daß der Ziegelofen nur einmal verarbeitet zu werden braucht. Während der Ausstellung sind 11 verschiedene Thonformentheile allein, theils vermischt in der Maschine zu sehr saubern, durch und durch dichten Mauersteinen verarbeitet worden, die auf die Preisrichter den günstigsten Eindruck hervorbrachten. Da mit dieser Maschine, wie es scheint, alle Ziegelsteine und Edelen, welche nicht besonders viel Steine oder harten Kalk enthalten, zu Ziegeln verarbeitet werden können, so ist die weite Verbreitung derselben mit gutem Gewissen zu empfehlen, zumal uns der Preis von 1100 Thlr. sehr acceptabel vorkommt. Die ausgestellte Maschine hat denn auch gleich einen Käufer nach der bergedorfer Gegend gefunden und Aufträge sind den Ausstellern, — und das ist wohl die beste Anempfehlung, — bereits mehrere erhalten.

Es wird uns schwer, von den interessanten Gegenständen der Maschinenbauforschung zu scheiden, ohne wenigstens über Einiges davon zu referieren. Lassen Sie uns denn mit einem scherhaften Ausstellungssobjekt beginnen, mit einer Stiefelpumpe, welche für 22 Thaler den geriebenen Wäschefutter zu Schanden macht, und von Bernhard Höber aus Wolfenbüttel ausgestellt ist. Die Sachen, nämlich eine Fabrik aus Meissen, Firma unbekannt, durch A. Beinhauer hier vertreten, erregen Aufsehen durch ihre Kühl-Apparate ohne Eis, — (Gefäße aus porösem Ton) die als das non plus ultra in dieser Branche gelten.

Georg Eggers von Linden bei Hannover, dessen wir gleichfalls früher einmal sehr rühmend zu gedenken hatten, erhält für zwei seiner großartigen Ausstellungsgegenstände zwei große goldene Medaillen, und die Maschinen, worunter die Eine zu 4000 Thlr., wurden ihm sofort abgekauft. Der Medenburger nicht zu vergessen, sei hier auch der Eisengießerei und Maschinenfabrik von Ernst Brodelmann in Güstrow mit Auszeichnung

erwähnt. Diese Firma hat eine 10pferdige Lokomobile für 1650 Thlr. und eine kombinierte Drehschiffahrt für 850 Thlr. ausgestellt, die vor den englischen Fabrikaten den Vorzug der Billigkeit, und noch den zweiten Vorzug besitzen, daß sie unsern Bodenverhältnissen am meisten angepaßt sind und sich namentlich dem thüringischen Landmann durch die einfache Anordnung der Theile dringend empfehlen. Bei der Lokomobile bemerkten wir besonders die sinnreiche konstruierte Vorkehrung gegen Unglücksfälle als unübertroffen. Neben dem Sicherheitsventil und der Abschlußklappe wirkt noch eine Pumpe mittels eines Doppelschlauches, die neben dem Injektor angebracht ist. Die Drehschiffahrt, nach dem Systeme von Clayton u. Shuttleworth, liefert dieselben Resultate, wie die Maschinen dieser mit der goldenen Medaille belohnten Firma, während Ernst Brodelmann die silberne Medaille zuerkannt worden ist, nachdem derselbe sich in diesem Sommer nur schon in Stralitz, Greifswald und Rostock die ersten Preise erworben hatte.

Auch eine braunschweigische Firma, die Gebrüder Seele, ist in ihrem Kampf gegen englische Konkurrenz durch die Anerkennung des Publikums zu unterstützen; denn sie führen diesen Kampf als mäderne Degen auf dem Felde der Industrie. Die von ihnen ausgestellten und von der Jury mit der großen silbernen Medaille gekrönte Lokomotive erwarb sich weniger durch die verblüffende Neuerlichkeit, als durch die außerordentlich solide und reele Arbeit, den ungetheilten Erfolg der Kenner und zahlreiche Bestellungen, welche letztere wir im Interesse der deutschen Arbeit allen unsern Landsleuten wünschen. *

Bücherschau.

— Anleitung zur vervollkommenung des Obstbaues im nördlichen und mittleren Deutschland, oder Einrichtung und Unterhaltung von Obstgärten. Von Carl Vorhers, königl. Hofgartenmeister u. s. w. Mit 49 Holzschnitten. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung, 1863. XXIX. und 416 S. gr. 8. 2 Thlr.

Die Obstflanzungen in Herrnhause bei Hannover, welche unter Aufsicht und in Pflege des Herrn Vorhers stehen, gehören zu den bedeutendsten, die ich kenne. Der Boden, Sand mit wenig Lehmbgemischt und sorgfältig bearbeitet, läßt fast alle Obstarten gut gedeihen und führt die Baumzüchtungen, gebüttelt, gutbewurzelt und sättigt die Rübenfelder sehr groß sind. Dennoch waren fast nirgends Fehlstellen zu bemerken; sämtliche Rübenfelder standen Ende Juni in gleicher Pracht, und die Rüben waren nicht allein schon sämtlich vereinzelt und behaft, sondern hatten auch bereits stark angefressen. Über die Bezugssachen der Drillmaschinen spricht sich Herr E. in dem letzten Theile seines Werkes dahin aus, daß zur Zeit immer noch die englischen Fabriken den Vorzug verdienen, namentlich die Fabrik von Garret u. Hornsby, wenn auch die deutschen Fabriken, z. B. von Eckert in Berlin, Schubart u. Hesse in Dresden, knapp in Neu, voraussichtlich in der nächsten Zeit die Vollkommenheit der englischen Arbeit mehr oder weniger erreichen werden. Uebrigens können wir nur jedem die Anschaffung der Schriften von Eisbein anrathen, um sich über Drillkultur gründlich zu belehren. Was die sonstigen Instrumente betrifft, die in Höningen benutzt werden, so ist die Garret'sche und die Smith'sche Pferdehabe besonders zu erwähnen, welche letztere von Herrn E. für kleinere Güter als Erfolg der Garret'schen sehr gelobt wird und deren Arbeit ich in der That auch als sehr befriedigend fand. Für die leichteren und mittleren Böden ist ein etwas verändertes Magdeburger Majol-Pflug, für die schweren Böden der Domäne'sche Pflug im Gebrauch. Ferner findet man den Tenant-Grubber (merkwürdig der Weise nicht den Coleman'schen, den ich wenigstens bei weitem vorziehen würde), die Croequill-Walze, Ringelwale etc. Die Wirtschaft hält nur Ochsen, während Pferde nur soweit vorhanden sind, als der Transport erfordert, und Kühe soweit, als Milch gebraucht wird. Der Ochsenbestand ist im Herbst 80—100 Stück, welche die in dieser Zeit sehr häufige Fledermaus verrichten. Die Hälfte davon wird im Winter gemästet und erst im Sommer wieder durch Zulauf aus dem Heilbronner und Donnersberger Gebiete ersetzt. Als Dünger wird neben dem Stallmist nur Kölner Klopfenburger benutzt, welches mit Erde (mit nichts anderem) versezt wird. Zu dieser Erde scheut man sich nicht, den sehr teurer angekauften Boden aus alten Kölner Gärten zu benutzen, wenn sich gerade Gelegenheit bietet. Die Fässer werden mindestens alle

