

2349

Thier
2343

Univ.-Bib.
Gießen

Almal

23

König

Sieben

B

M ö g l i n s c h e

K 1

Annalen der Landwirthschaft,

2349

27

herausgegeben

1

von der

Königl. Preuß. Akademie des Land-
baues zu Möglin.

Sieben und zwanzigsten Bandes. Erstes Stück.

Berlin, bei August Rucker.

(Ausgegeben am 20sten März 1831.)

Univ.-Bibl.
Giessen

Für Landwirthhe und Viehbesitzer.

Bei G. Basse in Quedlinburg ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Möller's allgemeines

Haus = Vieharzneibuch

für den Bürger und Landmann.

Oder Darstellung aller innerlichen und äußerlichen Krankheiten der Pferde, des Rindviehes, der Schaafe, Ziegen, Schweine und Hunde, und gründlicher Unterricht, sie zu erkennen, zu verhüten und zu heilen, nebst Angabe der sichersten Mittel und erforderlichen Recepte und Belehungen über die richtige Zucht, Wartung und Fütterung dieser Thiere. 2 Theile. 3te Auflage. 8.

Preis: 1 Rthlr. 12½ Sgr.

Diese Schrift, welche den Viehbesitzer über die Krankheiten des Viehes, nach den in neuester Zeit in der Thierheilkunde gemachten Erfahrungen und Fortschritten, gründlich belehrt, gehört zu den besten Volkschriften, die seit kurzem erschienen sind. Sie zeichnet sich vor ähnlichen Schriften dadurch vortheilhaft aus, daß sie die charakteristischen Zeichen und Veranlassungen der verschiedenen Krankheiten genau beschreibt, die besten Maasregeln zu ihrer Verhütung angiebt, die einfachsten, wohlfeilsten Mittel zu ihrer Heilung vorschlägt, und über die naturgemäße Zucht und Wartung dieser Thiere das Wissenswertheste ertheilt. Treu nach der Natur wird hier das Bild der Krankheit dargestellt; ein klarer, deutlicher Vortrag setzt jeden Leser in den Stand, sich mit Leichtigkeit über einen vorkommenden Fall Rathes zu erholen. Die Beschreibung der Krankheiten der Hunde und deren Heilung wird gewiß Vielen willkommen seyn, da wir über diesen Gegenstand bis jetzt so wenig Genügendes besitzen.

Vom Zeitblatt für Gewerbtreibende und Freunde des Gewerbes. unter Mitwirkung mehrerer Techniker und Fabrikanten herausgegeben von dem Fabriken-Commissions-Rath Weber sind die vier ersten Nummeen des fünften Bandes erschienen und ausgegeben worden, welche enthalten:

Ueber die Lage der Gewerbe im Preussischen Staat in der gegenwärtigen bewegten Zeit.

I.

Beiträge zur Kenntniß der Landwirthschaft in
der Gebirgsgegend des Hundsrücken.

Vom

Herrn Direktor Schurz.

Während die Kultur in den fruchtbaren Thälern an dem Rheine, der Nahe und der Mosel schon große Fortschritte gemacht hatte, blieb der zwischen jenen Flüssen eingeschlossene hohe Landstrich, bekannt unter dem Namen Hundsrücken, bis auf die neueren Zeiten darin zurück. Mönche und Edelleute siedelten sich nur an den weinreichen Ufern der Flüsse an, und die unwirthlichen Gegenden blieben sich selbst überlassen, ohne Kapital, ohne Beispiel und ohne Ermunterung. Der größte Theil der Einwohner nährte sich noch vor 50 Jahren, und zum Theil noch jetzt, von Hafersbrot, und man hat Mühe zu glauben, daß man zu

Anfange des verfloffenen Jahrhunderts daselbst den Roggen in den Gärten als eine Seltenheit erzog.

Man hielt nur etwas wenig Land, welches den Dörfern am nächsten lag, anhaltend unter dem Pfluge, überließ das übrige, Ausland genannt, der Natur, und rodete solches alle 10 oder 20 Jahre für ein paar Ernten auf. Der Klee war noch unbekannter als Spargel und Blumenkohl. Die kahle Haide war also des Viehes einzige und kümmerliche Weide. Was zu dieser Nichtkultur am meisten beitrug, waren ohne Zweifel die niedern Kornpreise, welche nur in mehr gesegneten Ländern die Kosten der Kultur decken können, aber die unter einem herberen Himmelsstriche darauf fallenden nicht zu decken vermögen. Man zog also nicht allein nicht so viel als man brauchte, sondern noch weniger. So lange Lothringen noch mit Deutschland vereinigt war, wurde so viel Getreide die Mosel herabgeschifft, daß der Bauer es wohlfeiler kaufen als erzielen konnte. Allzu niedere Kornpreise sind für den Ackerbau, was die Einführung fremder Fabrikate für die inländischen Fabrikanten ist.

Die Zeiten änderten sich; die Produkte stiegen, und somit der Gewerbefleiß, wie der Ackerbau. Der Kalk, welcher von der Saar in die Mosel eingeführt wurde, kam als kräftiges Mittel dem erwachten guten Willen zu statten. Durch seine bindende Kraft zeigte er sich auf dem leichten Grunde des aufgerisse-

nen Wildlandes sehr wohlthätig, und setzte die Betreiber in den Stand, ihr Areal anhaltend zu vergrößern. Der Hundsrücken gewann bald eine andere Gestalt, an welcher doch auch noch Manches zu verbessern seyn wird. Die Viehzucht, an einigen Orten, wie in dem Birkenfeldschen, vortrefflich, ist im Ganzen noch sehr zurück. Die ehemaligen Mitfürsten dieses Landes, Pfalz, Baden und Nassau, erwarben sich ein großes Verdienst um das Wohl ihrer Unterthanen. Man wird die wohlthätigen Spuren, welche sie beim Ackerbau und bei der Viehzucht hinterließen, sogleich inne, wenn man ihre vormaligen Besitzungen betritt.

Die weite Ausdehnung des Hundsrückens erfordert eine getheilte Beschreibung, wovon die erste Hälfte den nordöstlichen, die zweite den südwestlichen Theil begreifen wird.

Nordöstlicher Theil.

Die Größe eines Morgens auf diesem Theile des Hundsrückens beträgt 280 Magdeburger Ruthen.

Die Landwirthe, mit wenigen Ausnahmen, wohnen in Dörfern zusammen. Sie sind jetzt mehrentheils freie Eigenthümer. Durch die Zeitumstände ist der Verkauf vieler vormaliger Pachtgüter bewirkt, und die französischen Gesetze haben den Erbpacht loskäuferlich erklärt, eine Erlaubniß, wovon die meisten Bauern Gebrauch gemacht haben.

Die größten Wirthschaften enthalten nicht über 36 Morgen Ackerland, und so viel Graswuchs, um 10 bis 12 Stück Rindvieh nebst 2 Pferden nothdürftig füttern zu können. Die mittlere Klasse baut 15 bis 18 Morgen, und hat für 6 bis 8 Stück Hornvieh Graswuchs. Die ärmere Klasse hat nur 3 bis 9 Morgen, und Heu für zwei Ochsen und eine Kuh. Außerdem giebt es noch viel Bauern, die außer ihrer Kuh kein Zugvieh besitzen. Alle Felder liegen frei und offen.

Gemeinweide.

Ich werde über einen so wichtigen Punkt zwei Einwohnern der Gegend die Feder überlassen. Der erste ist der vortreffliche Landrath Schmidt in Simmern, der zweite der würdige Pfarrer Pfender zu Enkirch an der Mosel.

„Wir besitzen,“ sagt Schmidt, „eine große Menge Gemeinweide. Viele dieser öden Haiden sind seit den letzten 25 Jahren, theils aus eigenem Antriebe der Gemeinden, theils auf Befehl der Fürsten, urbar gemacht und in die schönsten Fluren verwandelt worden, die jetzt den nämlichen Werth haben, wie längst gebaute Aecker. Die meisten dieser urbar gemachten Ländereien wurden im Jahre 1813 auf Befehl des französischen Machthabers öffentlich an den Meistbietenden verkauft, und dadurch nicht nur die Gemeinden eines schönen Eigenthums beraubt, sondern auch

die Bewohner, besonders die ärmere Klasse, um einen großen Theil ihrer Subsistenz gebracht, die sie aus diesen Ländereien zog; denn sie waren unter den Gemeindegliedern zu gleichen Theilen zum Anbaue vertheilt.

Noch sind in vielen Gemeinden schöne Haiden urbar zu machen, und es kann dadurch nicht nur der allgemeine Wohlstand, sondern auch das Interesse der Staatskasse sehr befördert werden, jedoch dürfen nicht, wie hier und da geschehen soll, habgierige Finanzbeamte diese Haiden, als der Herrschaft zugehörig, in Anspruch nehmen. Hierzu sind bloße Scheingründe vorhanden, welche durch die französischen Gesetze, namentlich durch das vom 28sten August 1792, welches später auf dem linken Rheinufer in Anwendung gekommen, gänzlich aufgehoben und vernichtet sind.

Die täglich steigende Bevölkerung und der Mangel urbarer Ländereien zur Ernährung derselben, in einer Gegend, in welcher weder Fabriken noch andere Erwerbsmittel sind, machen die Vertheilung und Urbarmachung dieser Haiden dringend nöthig. Jedoch würde ich nicht dafür stimmen, die Vertheilung erblich zu machen, indem diese Haiden beinahe das ganze Kommunal-Vermögen bilden, worauf die Gemeinden im Falle der Noth Anleihen machen und sie zum Unterpfand geben können. — Auch können diese einmal urbar gemachten Haiden mit einer außer den Steuern aufzulegenden Taxe an die Gemein-

bekasse belegt werden, und so die Mittel darbieten, die Verwaltungsausgaben zu bestreiten, die bis jetzt jeder Bürger auf den Kopf entrichten muß, ohne dafür einigen Nutzen zu ziehen, was besonders für die arme Klasse sehr drückend ist.

Ich glaube dagegen, daß es nützlicher wäre, diese Haiden unter die jetzt lebenden Bürger auf 12 Jahre zu vertheilen, und darauf, außer der Grundsteuer, eine Abgabe in die Gemeindefasse zur Bezahlung der Schulden und anderer Gemeindelasten zu legen, nach 12 Jahren aber wieder zu einer neuen Vertheilung zu schreiten, damit auch die unterdessen eingetretenen jungen Bürger ihren Antheil bekämen, und so das Kommunal-Eigenthum, gehörig benutzt, auf ewige Zeiten erhalten würde.

Diejenigen Gemeinden, die schon vor 25 Jahren ihre Haiden urbar gemacht haben, sind alle im Wohlstande; bei den meisten ist, wo nicht ganze, doch halbe Stallfütterung eingeführt worden. Die Summen, welche sonst für Kalk und Asche aus dem Lande gingen, weil der Hundsrücken keine Kalksteine liefert, bleiben jetzt in der Tasche des Landmanns, der durch Stallfütterung beinahe so viel Dünger gewinnt, als er bedarf. Die mageren Haiden ernähren nur eine kleine, schlechte Viehrasse, womit sonst das Land übersäet war; an deren Stelle ist eine viel bessere gekommen, die zwar nicht mehr so zahlreich ist, aber durch

ihren mehr als doppelten Werth, die Verminderung der Quantität doppelt ersetzt.

Die Theilung und Urbarmachung dieser Haiden darf nur nach und nach eintreten, damit der Landmann zu der dabei nothwendigen Stallfütterung erst das Futter gewinne, und sich darauf vorbereite. Eine mehrjährige Steuerfreiheit der Ländereien, welche urbar gemacht würden, würde viel zur Aufmunterung beitragen. —

„Man hat,“ sagt Pfender, „schon oft Theilungen der Gemeindegrenzen auf dem Hundsrücken vorgenommen. In dem vormals badenschen Antheile geschah dieses vor 30 bis 40 Jahren unter nachdrücklicher Einwirkung der Obrigkeit. Man theilte das Land unter die damaligen Gemeindeglieder zu erb und eigen aus. An andern Orten ist man diesem Beispiele, wiewohl nicht ohne vielen Widerspruch Einzelner, gefolgt, und hat bald für immer als Eigenthum, bald zum lebenslänglichen Genusse oder auf gewisse Jahre getheilt. An allen Orten aber ist noch dergleichen Haideland, und zwar zum Ackerbaue sehr taugliches, übrig. Die wachsende Bevölkerung und die Aussicht auf größere Produktion und Vermehrung des Wohlstandes erfordern die weitere Vertheilung auf dem Hundsrücken. Verhindert wird sie durch Vorurtheil und Anhänglichkeit an das Herkömmliche. Daß das Land nicht tauglich sey, daß man den

Dünger nicht beibringen könne, daß die Weide nicht zu entbehren sey u. s. w., sind die gewöhnlichen Vorwände, deren man sich bedient. Das stärkste Hinderniß ist aber unstreitig die Eifersucht der Reicheren; die geringere Klasse stimmt durchaus und laut dafür.

Das vertheilte Land wird wie das andere Flurland gebaut und benutzt. Kartoffeln, gelbe Rüben, Hafer und Flachs gedeihen besonders gut darin, Klee noch nicht recht, auch das Korn mißrath leicht nach nassen und kalten Wintern. Wenn nach einem Menschenalter der leichte Boden durch längeren Bau, besonders durch Gebrauch des Kalks, mehr Festigkeit erlangt haben wird, werden auch diese Gewächse gut fortkommen.

Die fernere wünschenswerthe Vertheilung wird befördert werden, wenn der ärmere Theil der Einwohner gegen das Uebergewicht der Reicheren in Schutz genommen wird; wenn der unerhörte Mißbrauch aufhört, welcher in der Franzosenzeit mit diesem Lande getrieben wurde; wenn verordnet wird, daß da, wo die Gesammtheit sich nicht zur Vertheilung vereinigen wollte, den Einzelnen, welche solche begehren, ein tauglicher Distrikt angewiesen werden müßte, etwa auch von ihnen aufersehen werden dürfte; wenn den Reicheren das Austreiben einer großen Anzahl Viehes erschwert würde, z. B. durch die Anordnung, daß die Abgaben zur gemeinen Kasse, nicht

bloß vom Holz und dem schon vertheilten Gemeinde-
land erhoben würden, sondern daß auch, was ohne-
hin billig ist, das zur Weide gehende Vieh, und zwar
je mehr einer dessen hat, in steigender Progression
belegt würde.

Die beste Art der Vertheilung wäre nach mei-
ner Ansicht zu lebenslänglicher Nutznießung.
Man mache nur das Land nicht durch einen darauf
gesetzten Preis, oder gar umsonst, zu einem Eigen-
thum der jetzt lebenden Generation. Diese hat es
ja als Eigenthum der Gesamtheit von den
Vorfahren geerbt, und so soll sie es auch
den kommenden Geschlechtern erhalten und
überliefern. Es ist gleichsam ein Familien-
Fideicommiß, von welchem man die Zinsen
zu genießen hat, aber das Kapital unange-
tastet lassen muß. Wollte man das uralte Ge-
meindeeigenthum jetzt in Privateigenthum umschaffen,
so würde es im Fortgange der Zeit größtentheils in die
Hände der Reicheren kommen, und den verarmenden
oder zahlreicheren Familien wäre die Hülfquelle ent-
rissen, die sie vor dem Bettelstabe schützen kann. —
Vielleicht steht die Bemerkung hier nicht am unrech-
ten Orte, daß das, was Tacitus, mit einem saty-
rischen Seitenblick auf die verdorbenen Römer, von
unsern deutschen Altvordern rühmt: es sey bei ihnen
nicht üblich, nur eine bestimmte Anzahl Kinder zu ha-
ben, was wohl noch von den Armen, aber nicht mehr

von der Mehrzahl der reichen Familien auf dem Hundsrücken gilt.

Das agrarische Gesetz der Gracchen war allerdings bei dem schon längst erworbenen Besitze ein revolutionsfüchtiges Hirngespinnst, welchem aus allen Kräften entgegengekämpft werden mußte; aber das agrarische Gesetz Moses, Levit. 25, 8. 9. 10. 13. 23, war zu einer Zeit, wo noch *res integra* und Alles in Gemeinheit lag, wohl nicht unweise, da der Zweck desselben dahinaus ging, zu bewirken, daß eine vaterländische Familie im Laufe der Zeit nicht ganz besitzungslos werden sollte. Man fragt jetzt, wie der unglücklichen Auswanderungssucht am besten gesteuert werden könne? Ohne den übrigen Vorschlägen von ihrem Werth etwas zu benehmen, möchte ich doch wünschen, daß der Vorschlag nicht übersehen werde, nach Möglichkeit zu verhindern, daß der heimische Boden einer Familie gleichgültig werde dadurch, daß sie keinen Fleck mehr darauf besitzt, und daß sie, als ein Hinterfaß im Vaterlande, nicht in Versuchung gerathe, in ferner Gegend zu suchen, was das Geburtsland ihr verweigert — einen Antheil an der mütterlichen Erde. Die Erhaltung der vorhandenen Gemeinheiten als unveräußerliches Erbtheil für die künftigen Generationen bietet ein schönes Mittel dazu dar.

Bei der Vertheilung unter die Gemeindeglieder auf lebenslang würde ohnehin das Land eben

so gut angebaut und benutzt werden, als wäre es Privateigenthum, und für die wachsende Bevölkerung könnte man einen Theil zurück behalten, welcher einstweilen in Zeitpacht gegeben werden könnte."

So weit der Pastor Pfender. Ich erlaube mir noch zu bemerken, daß Betrachtungen dieser Art verdienen nicht außer Acht gelassen zu werden.

Wegeverbesserung — Holzmangel.

Die Nothwendigkeit der Verbesserung der Wege ist anerkannt, und zur Herstellung der Heerstraßen zahlen die Gemeinden seit dem Jahre 1813 schon von jedem Franken Steuern 7 Centim. an den Staat, um der Hand- und Spannfrohn dabei überhoben zu seyn. Leider aber ist seit den letzten 3 Jahren nichts gethan, und das Geld zu andern Zwecken verwendet worden, so daß im verflossenen Jahre die Einwohner mit Hand- und Spannfrohn die Straße von Simmern nach Bingen machen mußten, wovon sie sich doch losgekauft haben.

Während der französischen Verwaltung sind alle Waldungen so verhauen worden, daß sie das Ansehn regelmäßiger Forsten verloren haben. Das System, Alles in Coupes anzuweisen, und auf dem Stamme an den Meistbietenden zu versteigern, war der Untergang der Waldungen und das Verderben der Einwohner.

Man ist zwar jetzt von dem System der Ver-

steigerung auf dem Stamme abgegangen, und hat dagegen die Versteigerung des auf Klaster gesetzten Holzes in kleinen Loosen von 1, 2, 3 u. 4 Klastern eingeführt; allein auch dadurch entsteht noch für die Mehrheit ein großer Nachtheil, indem die gewerbtreibenden Bierbrauer, Branntweinbrenner, Pottaschesieder, Kalkbrenner und Bäcker dabei konkurriren, den Preis ungeheuer in die Höhe treiben, weil sie durch ihr Geschäft ihr Geld immer wieder herausbringen, der Bürger und Landmann aber, der das Holz bloß zum Küchen- und Stubenfeuer bedarf, mit jenen nicht konkurriren kann.

Die Finanzkammer gewinnt freilich auf diese Art bedeutend; allein was ist ein solcher Gewinn für den Staat, wenn die Mehrzahl seiner Unterthanen darunter leidet, wenn sich lieblose Spekulantⁿ zwischen ihn und seine Kinder stellen?

Boden.

Der größere Theil des Bodens ist schwer, also thoniger und feuchter Beschaffenheit. Die Krume ist eher feicht als tief. Der Untergrund besteht aus festem Lehm, häufig aus Eisenstein. Bei feuchter Witterung ist er nicht gut zu bearbeiten. Bei dem Froste wird nicht selten das Getreide, so wie der Klee, aus der Erde gehoben. Beide nehmen daher leicht Schaden, der Roggen jedoch mehr als der Spelz. Daher ist es rathsam, beide Gattungen unter einander

zu säen. Große Hitze aber schadet nicht. Die Thäler sind größtentheils morastig. — Bei Simmern fand ich an vielen Orten einen schweren, weißlichen oder hellgrauen Boden, welcher, in den Niederungen von vorzüglicher Güte, zu Gemüsen, Wurzelwerk und besonders zum Graswuchse geeignet ist. Das darauf gewonnene Gras ist überaus nahrhaft und gut. Auf den Höhen leidet diese Bodenart von unterirdischen Quellen.

Dünger.

Seine Behandlung verdient keiner Erwähnung. Nur vom Gebrauche des Kalkes bleibt etwas zu sagen.

Die Brache wird nur dann gekalkt, wenn etwa etwa Stalldünger fehlt. Zu Kartoffeln, Erbsen, Rüben und Raps wird von fleißigen Bauern Kalk und Dünger zugleich angewendet, so daß man die gedüngten Kartoffeläcker noch im Sommer vor dem Häufeln kalkt, und zwar nicht sowohl der Kartoffeln, als des darauf folgenden Roggens wegen.

Die Rüben- und Rapsäcker werden vor der Einsaat gekalkt, und der Dünger gemeiniglich erst nach der Saat aufgeführt. Erbsenäcker, welche bei der Saat mit Mist bedeckt worden, kalkt man gern, wenn die Erbsen etwas herangewachsen sind, oder nach ihrer Aberntung zur folgenden Frucht. Man hat hier so feste Erfahrungen über den Nutzen des

Kalkens, daß, wer nur immer den Kalk bezahlen kann, sich welchen zu verschaffen sucht. Da, wo man sich nun schon seit 50 Jahren damit abgiebt, wie zu Jernenach, hat der Boden sich immer verbessert; aber, wie gesagt, man vergißt den Dünger dabei nicht. Man versetzt den Kalk mit ausgelaugter Holzasche, wo welche zu haben ist, braucht ihn aber nur, wenn er in Mehl zerfallen ist. Mit Dünger auf dem Felde zugleich angewendet, wirkt er ausgezeichnet auf die folgenden Ernten.

Der Klee wird gegipset, und eben so sehr als ein gegipster Kleeacker sich vor einem ungegipsten ausgezeichnet, eben so sehr zeichnen sich die darauf folgenden Roggen- und Haferernten auf dem erstern vor dem andern aus.

Das Land erfordert alle 3 Jahre eine vollständige Düngung. Ist es reine Brache, so reichen acht zweispännige Fuder zu. Zu Kartoffeln werden ihrer 12, zu Rüben, Kohl, Flachs und Hanf 16 erfordert. Der Glaube hat sich bei den hiesigen Bauern verbreitet, daß, wenn die Kartoffeln erst vor dem Anhäufen gedüngt werden, das darauf folgende Getreide dadurch gewinne. Auf schon bestellten Erbsen-, Roggen-, ja Rüben- und Rapsfaamenernten leistet der aufgefahrene Dünger, wenn er auch strohig ist, die besten Dienste. Er hält von beiden letztern die Erdflöhe ab.

Gespann und Gespannarbeit.

Die Bespannung besteht aus Ochsen und Pferden. Die mit Kühen ist etwas seltener, nimmt aber immer zu.

Man pflügt in der Regel mit 2 Pferden oder 2 Ochsen. An einigen Orten reicht eins dieser Thiere zu, an andern hat man 3 Pferde oder 4 Ochsen nöthig. Man ist dem tiefen Pflügen nicht hold. „Klees stoppel zu tief umgebrochen,“ sagt einer meiner Korrespondenten, „bringt besonders schlechte Ernten, die Tiefe von 4 bis 5 Zoll ist die gewöhnlichste.“

Ein Gespann Ochsen, welches nicht im Stalle gehalten wird, sondern auf die Weide geht, pflügt Morgens von 4 bis 8 Uhr. Wird es aber im Stalle gefüttert, so geht seine Arbeit um 6 an und dauert bis 11; Nachmittags arbeitet es von 1 bis 6 und 7 Uhr. Man pflügt damit einen hiesigen Morgen in einem Tage. Ein Paar gute Zugochsen kosteten im Ankaufe sonst 12 bis 13 Karolinen, jetzt 18 bis 22. Man braucht sie bis in ihr sechstes, ja zehntes Jahr, und macht sie dann fett. Man spannt sie nicht vor dem dritten Jahre an. Bei Zugkühen beobachtet man, sie bei starker Hitze nicht arbeiten zu lassen.

Muzvieh.

Das Hornvieh ist auf dem Hundsrücken kein Gegenstand der Spekulation, daher seine schlechte Hal-

tung. Wo das Vieh bei der Dreifelder-Wirthschaft auf die Gemeinweiden geht, da ist nirgends Heil für dasselbe zu hoffen. Besser wird Alles jedoch dereinst werden. Das Schlechte rückt mit Riesenschritten heran, aber das Gute will Weile haben. Was aus der Viehzucht des Hundsrücken werden kann, sieht man zu Birkenfeld. Dank der väterlichen Sorgfalt der damaligen Regenten dieser Gegend!

Die Stallfütterung ist nicht unbekannt. Viele Wirthe halten eine, auch zwei Milchkühe auf dem Stalle. Sieht man irgendwo eine schöne Kuh, so heißt sie eine Stallkuh, beides sind also Synonyma. Die Heerde der kleinen Stadt Castellaun ist nicht schlecht, auch werden die Individuen derselben Morgens, Mittags und Abends auf dem Stalle mit Klee gefüttert.

Merkwürdig ist an der Mosel die Nebenfütterung der Kühe mit grünem Eichenlaub, welches man in den steinigen Gebirgen von dem Boden abstreift. Es soll den Kühen als Zugabe bei sonst weichlichem Futter, wie Grummet, äußerst gedeihlich, zumal bei der Mastung vom größten Nutzen seyn. Ein Landwirth, dem es weder an Vermögen noch an Willen, solches bei seiner Dekonomie anzuwenden, fehlt, sagte mir, daß er bei dem größten Vorrathe von Futter dennoch das Eichenlaub bei der Mastung nicht entbehren wolle.

Die Fütterung im Winter ist größtentheils roh
und

und kalt, theils wird sie auch heiß angebrüht. Sie besteht aus Heu, Stroh, Raff, rohen Kartoffeln und Erdkohlrüben. Das Getränk wird durch gekochte und gequetschte Kartoffeln verdickt. Man sieht, daß die Hundsrücken-Viehwirthschaft bei ihren Unvollkommenheiten dennoch der in der westphälischen Gebirgsgegend um Vieles vorgeht.

Eine gemästete Kuh wiegt zwischen 300 und 350 Pfd., ein ausgewachsener Ochse 450 bis 500. — Die Kinder werden im dritten Jahre begangen. Die Kälber läßt man 3 bis 4 Wochen an der Mutter saugen. Zu Castellaun dauert das Saugen nur 8 Tage; dann reicht man noch 3 Wochen lang alle Milch der Mutter. Man fängt nun an, die Milch mit Hafermehl-Suppe zu verdünnen, kürzt wöchentlich etwas von der Milch ab, bis man nach 6 Wochen sie gänzlich wegläßt. Nun giebt es Suppe von Wasser, Hafermehl und etwas dicker Milch. Sobald die Kälber kauen wollen, erhalten sie Heu, und später kleingeschnittene Erdkohlrüben.

Erhält das Mastvieh in den letzten 3 Wochen rohe Möhren, so setzt es schönes goldgelbes Fett an.

Die Schaafzucht auf diesem Theile des Hundsrücken ist unbedeutend. Neun Zehntel der Gemeinheerden bestehen aus Hammeln, welche man alljährlich ankauft und fett weidet. Das Paar solcher Hammel wird im September mager für 6 Thlr. b. c. angekauft, und nach der Wollschur im Sommer zu

8 Thln. wieder abgesetzt. Unter solchen Umständen kann von Veredelung wenig die Rede seyn. In einigen kleinen Dörfern werden sogar Schweine und Schaaf zusammen auf die Weide getrieben.

Die Schweinezucht ist bedeutender. Den Tag über gehen sie zur Weide, erhalten aber Morgens und Abends zu Hause rohe oder gekochte Kartoffeln, Kleien oder etwas Hafer. Daß sie bei der Mittags- hitze im Sommer nicht eingetrieben werden, ist wirklich ein Mißbrauch, woraus ohne Zweifel die Bräune entsteht, welche hier alljährlich große Verwüstungen anrichtet. In den Jahren, wo Eicheln und Bucheln wohl gerathen, dienen diese zum Masten; sonst geschieht es auf dem Stalle mit gekochten Erdkohlrüben, Kartoffeln und angebrühtem Getreideschroot, zur Abwechslung auch mit trockenem Getreide, besonders mit Erbsen und Hafer. Die Faseltschweine von 3 bis 4 Monaten bilden einen ansehnlichen Handelszweig; sie werden nach dem Rheine, der Mosel, der Pfalz und dem Elsaß ausgeführt.

Kultur und Fruchtfolge.

Man zieht Roggen, Spelz, Gerste, Hafer, Erbsen, — Kartoffeln, Erdkohlrüben, Rüben, Möhren, — Klee, — Flachs, Raps, weißen Kleesamen. Unter diesen Gegenständen stehen Roggen, Hafer und Flachs oben an.

Die Feldeintheilung ist dreifelderig, mit reiner,

zum Theil auch bestellter Brache. Doch weicht man bei Rüben und Erdkohlrüben davon ab, und läßt danach Gerste und Roggen auf diese folgen. Eine Abweichung tritt ebenfalls durch den Rapsbau ein. Da dazu rein gebraucht wird, so fällt der Raps in's Winterfeld, und der darauf folgende Roggen in's Sommerfeld, nach welchem dann wieder das Brachjahr eintritt.

Flachs gedeiht nach 3 Jahren schon wieder. — Klee darf nur nach 6 Jahren kommen, dieses auch zum Theil der folgenden Getreideernten wegen, welche abnehmen, wenn der Boden nicht oft genug einen vollständigen Bau erhält, welches durch den Klee gehindert wird. — Bei günstiger Witterung gerathen die Kartoffeln nach 3 Jahren wieder; jedoch darf man in jedem dritten Jahre nicht damit kommen. — Erbsen ist die eigensinnigste Frucht, und verlangt 9 Jahre, ehe ihr Selbsthaß ganz erloschen ist. Bringt man sie nach 3 Jahren wieder, so ist ihr Mißrathen sicher, und mit 6 Jahren ihr Gerathen sehr mißlich.

Nach Flachs gedeiht der Roggen besser als nach Kartoffeln. — Rübsen, Rüben und Gerste saugen das Land am meisten aus; Raps verbessert es.

Auf dem Wildlande verhält sich die Kultur und Fruchtfolge folgendermaßen: Nachdem das Land auf die Weise, die schon im vorigen Beitrage angegeben, geschiffelt und gebrannt worden ist, wird die Asche

über das Feld vertheilt, und ganz flach untergepflügt. Im Herbste wird Roggen gesäet, im zweiten Jahre Hafer, und im dritten pflanzt man Kartoffeln. Alle diese Ernten sind gut, und übertreffen die auf gewöhnlichem Baulande. Sollen jene Lande von nun an aber noch fortragen, so gehört eine sehr starke Düngung dazu. Statt des Roggens nimmt man auch wohl im ersten Jahre Sommerrübsen, und läßt den Roggen nach diesem folgen. Schlägt der Rübsen ein, so ist sein Ertrag sehr groß. Soll aber nach diesem Roggen ferner etwas gesäet werden, so wird Dung dazu erfordert.

Getreidebau.

Obgleich der Weizen an mehreren Orten gedeihen würde, so hat man doch seinen Anbau der Sperlinge wegen aufgeben müssen.

Die Saatzeit des Roggens fängt mit dem Sten September an. Man braucht 140 bis 150 Pfund Roggen auf den Morgen. Nach dem Klee wird der Roggen einjährig bestellt. Die Kleestoppel wird dazu überdüngt, oder es wird auf die schon umgekehrte Kleenarbe Asche und Kalk ausgestreut und sammt dem Roggenfaamen eingeeget.

Zum Hafer wird nur einmal, und zwar nach dem Winter, gepflügt, zur Gerste zweimal. Man nimmt an Gewicht eben so viel Hafer als Roggen auf den Morgen.

Wegen des Auffrierens des Bodens wird dem Roggen oft ein Drittel Spelz (dem Maaße nach) zugemengt. Ueber das Durcheggen des Spelzes im Frühjahre hat der Posthalter Bacano zu Simmern folgende Erfahrung gemacht:

Im Frühjahre 1817 stand einer seiner Spelzäcker so sehr mit Unkraut überwachsen, daß er nichts davon zu hoffen hatte. Er verfiel auf den Gedanken, ihn eggen zu lassen, und zwar mit einer eisernen Egge. Der Knecht, dem der Auftrag gegeben wurde, wollte sich nicht zu der Ausführung verstehen, bis daß man ihm sagte, der Acker sollte nachher umgepflügt und mit Gerste bestellt werden. Nun ging das Zerstoren an, denn der Knecht hatte nichts zu schonen; nach einigen Tagen gab es Regen, und als nach ein paar Wochen der Knecht den Acker wieder zu Gesichte bekam, war der Spelz so schön, daß der Knecht nun seinen Herrn bat, den Spelz zu lassen. Ich selbst habe diesen Spelzacker im Sommer gesehen; er stand vortrefflich.

Das Wintergetreide wird sogleich hinter der Sense oder der Sichel in Kasten gebracht. Ueber eine in die Erde gepflanzte hölzerne Gabel wird das Getreide mit den Aehren einen Fuß hoch über der Erde aufgelegt. Das Legen geht in der Runde, die Aehren immer nach der Mitte. Dadurch entsteht ein stumpfer, kegelförmiger Haufen, der mit einer am Sturze ende gebundenen, auseinander gebreiteten Garbe ge-

deckt wird. So bleibt das Getreide 2 bis 4 Wochen liegen, wo es ausschwißt und sich sehr gut macht. Nachher wird es in Garben gebunden und eingescheyert. Die Kasten oder Lagerhaufen, welche so viel enthalten, daß 8 Garben daraus gebunden werden können, hält man für die besten.

Soll das Korn gebunden aufgekastet werden, so bleibt es einen bis zwei Tage nach dem Abschneiden liegen, wird dann in Garben gebunden, zu 9 in einen stehenden Haufen gebracht, und die 10te Garbe darüber hergebreitet. Man hält aber die Methode mit ungebundenem Getreide zu Kasten für besser und sicherer.

Der Hafer bleibt 2 bis 3 Wochen auf den Schwaden liegen. Damit er nicht von anhaltendem Regen leide, werden die Stoppeln sehr lang gelassen; allein dieser Zweck wird dadurch nicht immer erreicht, und der Landmann leidet beträchtlichen Schaden.

Die Gerste, welche meistens geschnitten wird, bringt man so schnell als möglich vom Felde, häufig an dem nämlichen Tage, wo sie geschnitten worden, wenn nämlich das Stroh sehr trocken und ohne Unkraut ist.

Einen hiesigen Morgen abzumähen und zu kasten, kostet 20—26 gGr. Das Mähen von einem Morgen Hafer 10—13 gGr. Einen Morgen Gerste zu schneiden kommt an 1 Thlr. 16 gGr.

Futterkräuter.

Der Klee wurde durch die Mitwirkung der Landesregierung (von der Pfalz) in den Jahren 1768 bis 1776 auf dem Hundsrücken eingeführt, und die Einführung dieser gesegneten Pflanze zog den Ackerbau daselbst aus seiner Barbarei, und stiftete unaussprechlichen Nutzen. Man kann annehmen, daß der dritte Theil der ganzen Brache mit Klee besaamt wird, und doch (wer sollte es glauben!) giebt es auch hier noch Orte, worunter ich Elennich zähle, wo man bis auf diesen Tag gegen den Kleebau eingenommen ist, und nach dem dasigen Ausdrücke die Brache nicht damit beschmieren will. Sero sapiunt Phryges.

Man wirft den Kleesaamen über das Sommergetreide, und zwar 8 bis 14 Tage, nachdem der Hafer gesäet worden. Man egget zuerst das Land des Hafers wegen auf, säet den Klee, und bringt ihn flach mit der Egge ein. Es werden 12 bis 16 Pfd. Saamen auf den hiesigen Morgen erfordert. Im folgenden Frühjahre wird er mit 4, besser mit 6 bis 8 Centnern Gips überstreuet.

Man benutzet ihn nur ein Jahr, und schneidet ihn zwei- bis dreimal. Alle Früchte gerathen und scheffeln gut danach.

Die Luzerne ist auf dem Hundsrücken nicht im Gebrauche. Man hat sie zu Entkirch an der Mosel in sonnigen, dem Weinbau aber nicht günstigen Ber-

gen seit mehreren Jahren stark und mit bestem Erfolge angebaut.

Wurzelgewächse.

Runkelrüben wollen auf gutem Boden, unter einem milden Klima, Erdkohlrüben auf schlechterem Boden und unter einem rauheren Himmelsstriche am besten gedeihen. Kartoffeln gedeihen auf der Höhe und in der Tiefe. So sorgte Mutter Natur für Alles!

Man hält die Erdkohlrüben für die darauf folgende Frucht vortheilhafter als die Kartoffeln. Das gegen erfordern jene aber auch mehr Dünger als diese, und darin mag wohl der Knoten liegen. Sie werden behackt und behäufelt.

Runkelrüben werden verpflanzt, auch wird der Saame hin und wieder auf die dazu bestimmten Aecker im Frühjahre gesteckt. „Auf meinem vorigen Filialort Starckenburg,“ sagt Pfender, „unweit Trarbach, ist Letzteres sehr üblich, und ich habe bemerkt, daß diese Methode in heißen und trockenen Sommern, welche dem Anwachsen der verpflanzten Setzlinge nicht günstig waren, sehr vortheilhaft war. War aber die Witterung von der Art, daß die verpflanzten Setzlinge bald an- und fortwachsen konnten, so schienen sie mir die nicht verpflanzten immer zu über treffen. Sie werden gleich den Kartoffeln behackt, aber nicht, wie diese, behäufelt.“

Lein.

Der Hundsrückenflachs ist seiner Güte und Feinheit wegen in den Rheingegenden berühmt; doch fehlt es durchaus an Fabriken, welche feine Leinwand machen, und daher auch an der Feinspinnerei. Nothwendig ist ein Nebenerwerbzweig für die Bewohner einer undankbaren und entlegenen Gegend, wenn er sich mit einigen Vortheilen durch die Welt bringen soll. Das Feld lohnt seine viele Arbeit und Mühe nur kärglich, und läßt ihn einen guten Theil des Jahres unbeschäftigt. Verlorene Zeit, verlorenes Kapital! Alle Tage will sich der Mensch nähren, und wovon an den Tagen, wo er Nichts zu verdienen findet? Er setzt also in den leeren Stunden dasjenige wieder zu, was er in beschäftigten Stunden vor sich gebracht hat.

Man bedient sich viel des Leinsaamens aus Riga und von der Gocher Haide aus dem Cleveschen. Der selbstgewonnene Saame artet in 2 bis 3 Jahren aus, nur der des Willich's nicht.

Man unterscheidet zweierlei Lein, den langen und kurzen (Willich). Jener wird Anfangs Juni, dieser Ende März und Anfangs April gesäet. Der Willich ist der feinste und stärkste von beiden; daher, wenn man für einen Thaler 5 bis 6 Pfd. von dem langen Flachse erhält, so bekommt man nur 4 bis 5 Pfd. von dem kurzen.

Zu dem Lein wird das Land, wo möglich beim

Eintritte des Winters, sonst im ersten Frühjahre, stark gedüngt. Man pflügt drei- bis vier-, ja fünfmal dazu, und sucht das Land so fein als möglich zu legen. — Nachdem er ausgezogen und gebunden ist, wird er in kleine Kasten oder Pyramiden aufgestellt zum Abtrocknen und Nachreifen des Saamens. Nach 10 bis 14 Tagen wird er eingebracht, die Knoten abgeriffelt, und die Stengel im Thau geröstet. In's Wasser kommt er nicht; das Rösten geschieht auf Stoppelfeldern, Wildland, oder auf feuchten, jedoch nicht nassen Wiesen. Löst sich der Bast von dem Holze ab, so werden die Stengel zusammengescharrt, in Bürden gebunden, und nach der Dörre (hier Brechkaule) gebracht. Es ist dieses eine in der Erde angelegte Vertiefung von 5 bis 6 Fuß Länge und 2 bis 3 Fuß Breite. Sie ist durchgehends von beiden Seiten ausgemauert, und von oben mit einem Roste von eisernen, 2 Zoll unter sich entfernten Stäben bedeckt. Nachdem ein tüchtiges Feuer in der Grube gemacht worden, wird der Flachs auf den Rost gelegt und getrocknet. Sobald das Holz davon sich ohne Mühe bricht, wird er zur Breche gegeben, und endlich von den Weibern geschwungen.

Ein hiesiger Morgen trägt im Durchschnitt 300 Pfund geschwungenen (nicht gehechelten) Flachs, wovon die 5 Pfund zu einem Thaler (p. p. 20 gGr.) verkauft werden. Ein Theil davon wird in der Gegend versponnen und auch verwebt, der größere Theil

aber an die Rhein- und Moseluferebewohner verkauft.

Savershausen, Dammershausen, Macken, Morshausen und Beulich sind die fünf Orte, wo der beste Flachß gezogen wird, alles von dem kurzen.

Der Leinbau bleibt einer der Hauptnahrungszweige des Hundsrückens, und sein Anbau kann nicht genug begünstigt werden. Es ist oft das Einzige, was der Bauer zu verkaufen hat, und aus dessen Erlöse er im Stande ist, seine Abgaben zu entrichten und eine Menge Bedürfnisse zu befriedigen.

Seit 10 Jahren hat man angefangen, sich auf die Erzielung des Klee-, besonders des weißen Klee- saamens zu legen, wodurch die Pfalz seit einigen 30 Jahren Millionen gewonnen hat. Erhält sich sein Absatz nach dem Auslande, so wird dieser landwirthschaftliche Zweig den Wohlstand des Hundsrückens bedeutend vermehren.

Südwestlicher Theil.

Auf dem Wege von Trier nach Saarbrücken trifft man ununterbrochen hohe, durch tiefe, oft enge, oft weite Thäler getrennte Gebirge und Gebirgsketten. Die Gegend hat an mehreren Orten ein eben so wildes Ansehen, als die Eifel, und eben sowohl muß man hier als da bedauern, daß die Höhen von Holz entblößt, daher ohne Schmuck, ohne Schutz und ohne Nutzen sind. Dieses gilt besonders für

die Nachbarschaft von Erier; mehr landeinwärts stößt man auf mehr Gehölz, Loh- und Rodhecken. Zu

Niederzerf

werden diese Hecken alle 15 Jahre geschält, die Rinde getrocknet und weggebracht, dann die Stangen an der Erde abgehauen. Darauf wird die grasige Oberfläche mit einer starken, 3 Zoll breiten Hacke aufgehauen, und im Herbst, wenn die Rasenstücke trocken sind, mit dem Reifig, das von den Stangen abfiel, in Häufchen gesetzt und verbrannt. Man streut die Asche, säet Roggen, und wühlt ihn mit dem Rodpfluge ein. Das eichene Holz schlägt im folgenden Jahre unter dem Roggen wieder aus, und wirft Losden von 3 bis 4 Fuß Länge. Die Roggenernte ist sicher und giebt sehr gutes Korn, welches vorzüglich zum Säen gebraucht wird.

Die rechtlichen Besitzverhältnisse der Grundinhaber sind hier so seltsam, daß ihre Beschreibung im ersten Augenblicke eher an Fabel als an Wahrheit zu grenzen scheint. Da sie der ganzen Gegend eigen sind, so will ich sie bei dem hier folgenden Artikel

Losheim

entwickeln.

In einigen Bürgermeistereien der Kreise Ottweiler und Saarlouis, fast im ganzen Kreise Merzig und der daran stoßenden Gegend, welche ehemals kur-

trierisch waren, besteht eine unzertheilte Gemeinschaft des Grundeigenthums. Diese Gemeinschaft erstreckt sich nicht allein auf das Gehölz, das Wildland, die Weiden oder Wiesen, wie solches auch anderswo häufig der Fall ist, sondern auch auf die Aecker, und an einigen Orten selbst auf die Gärten, so daß der Einwohner nur von seinem Hause und seinem Weibe bestimmt sagen kann, daß sie sein sind. Alle übrigen Immobilien bleiben einem beständigen Uebergange aus einer Hand in die andere unterworfen, worüber das blinde Loos, manchmal vielleicht auch die schärfer sehende Unrechtlichkeit einiger Wenigen, entscheidet.

Demnach wird alles Grundeigenthum in einer gewissen Periode von Jahren von neuem unter die Inhaber durch das Loos vertheilt. Diese Periode ist nach den Orten verschieden von 18—14—12—9—4—3 Jahren.

Die Verloosung erstreckt sich jedoch nur auf den Grund und Boden, aber nicht auf seine Größe, welche letztere für jeden als bestimmt anerkannt bleibt. Daher kann ein Mann nach Belieben sein Maaß ganz oder zum Theil veräußern, solches unter seine Erben vertheilen, verhypotheciren u. s. w., nur anweisen, wo das Verkaufte oder Vertheilte liegt, das kann er nicht; denn es kann geschehen, daß er den Garten z. B., welchen er bisher in dem Thale besessen hat, nach dem Verlaufe von einigen Jahren eine Stunde

von da auf dem Berge wieder suchen muß, wie Solches zu Niederzorf buchstäblich zutrifft, indem ein auf einem hohen Berge gelegener Weiler zu dem Dorfe im Thale gehört, und die Bewohner beider zusammen loosen. Wie dieses mit den Gärten ist, so ist es denn auch mit den Aeckern.

Welche Kultur und welche Wirthschaft unter solchen Umständen herrscht, läßt sich leicht begreifen. Wer da einen Baum pflanzen, oder eine Hecke unterhalten wollte, würde für einen Thoren gehalten werden. Es ist ein Glück für den Ackerbau, daß, mit sehr geringen Ausnahmen, das ganze Areal verlosbar ist, denn sonst würde man den Dünger vorzugsweise auf das bleibende Eigenthum bringen, und das wechselnde Eigenthum gänzlich darüber zu Grunde gehen. Unterdessen kann unter solchen Umständen an keine Verbesserung gedacht, und von dem hergebrachten Schlendrian nicht um einen Nagel breit abgewichen werden.

Bei der Verloosung des Bodens können nur die Eigenthümer auftreten, daher heißt es erbenschaftlich Gut, und alle übrigen Dorfgenossern bleiben davon ausgeschlossen. Man giebt der Vertheilung nach den Orten verschiedene Namen, wovon aber keiner eine bestimmte Flächengröße angiebt. Es sind bloße Benennungen eines proportionellen oder verjüngten Maaßstabes, der nach der Größe der zu theilenden Stücke in der Wirklichkeit bald größer, bald kleiner ausfällt.

Da nun die Mehrzahl der Einwohner wenig im Stande ist, die Reduktion der gegebenen Größe, nach seiner Berechtigung, in Zollen z. B., zu machen, und nur ein Paar der Alten oder Verschmitztern die Sache mit Beihülfe eines Feldmessers dirigiren: so ist zu befürchten, daß die Sache nicht immer mit lauterem Dingen zugehe, zumal da solche ohne Zuziehung der Ortsbehörde abgethan wird.

Auch streiten diese Chefs mit Leib und Seele für die Zweckmäßigkeit des Verloosungssystems, statt daß der große Haufe weniger daran hängt; „denn,“ sagte mir meine Wirthin, „ich wollte doch noch lieber das Gemüse aus dem Garten hinter dem Hause, als da oben von dem Berge herunter holen.“

Die Theilung wird hier nach Pflügen, Vierteln und Zollen bestimmt. Das Grundeigenthum des gesammten Dorfs beträgt 40 Pflüge. Jeder Pflug enthält 4 Viertel, jedes Viertel 48 Zoll. Der größte Bauer besitzt 5 Viertel, die meisten haben nur eins oder ein halbes. Weniger als ein halber Pflug wird zum Loosen nicht zugelassen, daher diejenigen, welche nicht so viel besitzen, ihre Zolle zusammenlegen, und die ihnen zugefallene Parcellen nachher unter einander vertheilen. Ein Bauer, der zu einem Pfluge Grundeigenthum berechtigt ist, hält 5 Pferde (man spannt ihrer 2 bis 3 an den Pflug), woraus sich ungefähr die Größe desselben abnehmen läßt.

Das Vermessen der Loose geht folgendermaßen

vor sich. Der Feldmesser mißt vor Allem aus der Flur, die verlooset werden soll, ein Stück von 80 Ruthen Länge und 20 bis 25 Ruthen Breite aus. Darauf wird unter den Kompetenten gelooset. Wer No. 1 zieht, kommt an den Anfang des Stückes. Man fragt oder sieht nach seinen Zollen, die er über einen halben oder ganzen Pflug hat, und ihm wird verhältnißmäßig sein Antheil zugemessen. Nach ihm kommt es an No. 2 u. s. w. Nach dem Vorschlage oder Ueberschlage muß jeder Kompetent seinen Antheil in dem ausgemessenen Stücke finden. Ist man damit zu Ende, so wird eine zweite Parcellle ausgemessen, und wieder wie bei Verloosung der ersten fortgeschritten.

Es läßt sich denken, daß der ganze Dorfbann nicht in einem Jahre vorgenommen wird, weil sonst Jeder nur ein erschöpftes Land erhalten würde. Die Sache wird so eingerichtet, daß die verschiedenen Feldfluren auch nur in verschiedenen Jahren vorgenommen werden.

Aus der angegebenen Verfahrungsweise geht hervor, daß nicht allein das Feld beinahe jedesmal einen andern Wirth bekommt, sondern daß es bei einem solchen Wechsel auch Form und Größe verändert. Fällt nämlich das Loos auf Einen, der mehr oder weniger Zolle hat als sein Vorgänger, so wird das Land breiter oder schmaler, als es war, und
schon

schon die Veränderung bei einer der ersten Parcellen theilt den Druck den übrigen mit.

Das Einzige, was sich noch zu Gunsten dieses seltsamen Besitzverhältnisses sagen läßt, ist, daß dadurch die allzugroße Zerstückelung des Grundeigenthums verhindert wird; allein gestehen muß man auch, daß dieser Vortheil wohl zu theuer erkauft ist, um so mehr, als er sich auf einem andern Wege ohne Nachtheil finden ließe.

Es ist schwer, mit Sicherheit den Ursprung einer so tollen Haushaltung, die sich in die graue Zeit verliert, anzugeben. Wahrscheinlich, daß der ganze Bann vor Zeiten Wildland war, und als ein solches behandelt wurde. Man baute ein paar Jahre, und ließ es wieder liegen, wenn es nicht mehr tragen wollte. Nach einer bestimmten Periode kehrte man wieder mit dem Pfluge darauf zurück, und da Keiner mehr Recht darauf hatte als der Andere, so wurden die Parcellen verlooset. So weit mochte es gehen; da aber die Bevölkerung zunahm, halbe und Viertel-Pflüge, ja Zollberechtigte entstanden, so mußte die lange Ruhe des Bodens wohl unterbrochen werden, der Pflug sich anhaltend darauf beschäftigen, und nunmehr wurde das System schlecht und verderblich. Hatte der Betreiber vormals seine Parcellen entkräftet, so wurde es der Natur überlassen, in der Ruhezeit Alles wieder gut zu machen. Nunmehr aber fällt dieses Geschäft dem Nachfolger unmittelbar zur Last,

und man denke sich, welche Last, wenn sein Vorgänger ein Tagedieb gewesen ist!

Die Abschaffung dieses unsinnig-rechtlichen Besitzverhältnisses würde als keine allgemeine Neuerung angesehen werden, indem schon mehrere Gemeinden der Sache selbst ein Ende gemacht haben. Wenn es in andern bisher noch nicht gelungen ist, so liegt die Schuld gewöhnlich an einigen Rädelsführern, welche den großen, immer blinden Haufen bethören, und ihn nach Belieben zu ihrem Privatvorteile zu lenken wissen.

Ungeachtet jenes Verloosungswesens ist Losheim dennoch ein ansehnliches Dorf, und die vielen Kartoffel- und Kleefelder bieten keine ungünstige Idee von seiner Landwirthschaft dar. Selbst einen ziemlich schroffen Abhang eines Hügels, der nur mit der Hacke bearbeitet werden kann, sah ich benutzt; doch gehörte dieser nicht zu dem erbenschaftlichen Gute.

Die Luzerne würde sich gut darauf schicken, und indem ich sie den Bewohnern dazu vorschlug, hörte ich zu meinem Vergnügen, daß schon Versuche damit gemacht worden und nach Wunsch ausgefallen waren.

Die Menschen sowohl als die Gegend verdienen ein besseres Loos, als das, welches ihnen bei der Verloosung durch den Zufall zu Theil wird. Das schöne, herrliche Thal ist von Hügeln eingeschlossen; hinter welchen die Rücken der hohen Gebirge hervor-

ragen. Der Boden ist jener stark rothe, fruchtbare, lehmige Sandboden, auch sandige Lehmboden, den man zu Wittlich findet. Diese natürliche Güte, jene offene, zugleich geschützte Lage mögen also wohl die Ursachen seyn, warum Kultur und Ertrag nicht schlecht sind.

Die Fruchtfolge auf dem erbchaftlichen Gute ist besser, als man sie erwarten sollte.

- 1) Reine Brache, gedüngt und gefalzt,
- 2) Roggen,
- 3) Klee, gegipst,
- 4) Roggen, auf etwas schwerem Boden Weizen,
- 5) Kartoffeln, Kunkeln, Gemüse, gedüngt,
- 6) Roggen oder Gerste.
- 7) Hafer.

Die Dreifelder-Wirthhe könnten also wohl noch etwas auf dem Zoltlande lernen.

Hat der Umlauf zweimal Statt gehabt, also nach 14 Jahren, so tritt die Verloosung wieder ein. Vor dem Kleebau wurde alle 12 Jahre verlooset, durch seine Einführung hat man sie auf 14 Jahre hinausgesetzt.

Der starke Klee- und Wurzelgewächsbau, wozu denn auch noch Wiesen, und Rod- oder Lohhecken kommen, welche letztere Nichts kostendes Stroh liefern, setzen die Einwohner in den Stand, einen guten Theil ihres Viehes auf dem Stalle zu füttern, und daher Dünger zu machen.

Das Wildland, welches man hat, wird wie Brache behandelt und gedüngt, darauf kommt

- 1) Roggen,
- 2) Kartoffeln,
- 3) Hafer,
- 4) Buchweizen,

und manchmal 5) noch Hafer. Nun bleibt das Land 7 Jahre zur Weide liegen.

Lebach.

Man hatte mich manchmal darauf vertröstet, daß ich von hier aus bis Saarbrücken, in dem sogenannten Köllnerthale, eine ganz ausgezeichnete Kultur finden würde; ich habe mich aber auf meiner Durchreise durch den Anschein nicht davon überzeugen können, und hielt manche schöne Bucherblume für einen Beweis vom Gegentheile. Was jedoch zum Lobe dieses Thales gereicht, ist die, seit Einführung des Kleebaues durch die väterliche Sorge seiner vor-maligen Fürsten begründete, allgemeine Stallfütterung.

Merkwürdig sind auf dem Hundsrücken die Loh- oder Rodhecken. Ich gebe hier die Behandlung derselben für die hiesige Gegend an.

Die Rodhecken, welche das Gemeineigenthum der Dorfgemeinde sind, werden alle 16 Jahre unter die Bewohner vertheilt und von ihnen benutzt. Die zur Lohre bestimmte Rinde löst sich zwar leichter bei

dem ersten Saft vom Stamme ab, alsdann aber ist die Lohe nicht so gut, als wenn die Rinde um Johannis oder im zweiten Saft abgenommen wird. Noch beobachtet man dabei, daß Schälern bei vollem Monde vorzunehmen, weil man der Meinung ist, daß, wenn solches bei zunehmendem Lichte geschehe, es den Stöcken oder Stämmen schädlich sey.

Knaben, Weiber und schwächliche Personen werden vorangeschickt, die alles buschige Wesen um die Stöcke weghauen, die schälbaren Stangen aber nicht berühren. Das abgehauene Gehölz bleibt liegen; dann kommen die Männer, und fegen alle Aeste von den Stöcken und Stämmen weg. Dieses muß erst unmittelbar vor dem Schälern geschehen, also ehe noch der Saft in seinem Umlaufe gestört ist.

Zu dem Lohschleifen (Ablösen der Rinde) hat man ein anderthalb Fuß langes eisernes Werkzeug, das an einem Ende spitz zuläuft, an dem andern aber wie ein kleiner, flacher Löffel gebildet ist. Die Spitze dient zum Einritzen, der Löffel zum Lösen der Rinde. Man geht damit folgendermaßen zu Werke: Man setzt die Spitze an einer Seite der Stange ein paar Fuß über der Erde an, und rißt aufwärts, so weit man reichen kann, dann abwärts bis zur Erde. Man beobachtet, bis ganz zum Boden herabzuritzen, weil sich hier gerade die beste Lohrinde befindet. Sitzt, wie gewöhnlich, etwas Moos darauf, so wird es mit dem Werkzeuge zuvor abgekrast. Darauf

wird das Werkzeug umgekehrt, und mit seinem Löffel in den Riß gefahren und die Rinde etwas gelüftet, damit die Hand im Stande sey, dieselbe durch einen ringförmigen Druck von dem Stamme loszufringen. Vorzüglich achtsam verfährt man bei dem Lohschleifen nahe bei der Erde, damit die daselbst sitzende sprödere Rinde nicht in Stücke breche, und sich von der Länge der höheren Rinde trenne. Die Stangen, welche so hoch sind, daß man sie stehend nicht ausreichen kann, werden, nachdem der untere Theil entrindet ist, an der Erde angehauen, daß sie sinken, und so der Hand zu Gebote stehen.

Zum Trocknen der Rinde wird ein Gerüste von Stangen in einiger Erhöhung über der Erde angefertigt, und ihm eine Neigung gegeben, damit das Regenwasser nicht auf der Rinde sitzen bleibe. Diese, welche nicht auf der Erde liegen darf, wird andertshalb Fuß hoch auf dem Gerüste angeschichtet. Sobald sie so trocken ist, daß sie bricht, welches nach 2 bis 3 Wochen eintritt, wird sie in Bürden gebunden, von der Dicke, daß die Bände 14 Mannsfäuste lang sind. Die Länge der Bürden selbst ist von 5 bis 6 Fuß.

Nachdem die Lohrinde auf das Gerüst gebracht worden, wird alles Holz von dem Fuße weggehauen. Vor Zeiten, wo das Holz nur einen geringen Werth hatte, wurde Alles abgehauen und an Ort und Stelle verbrannt. Nunmehr aber bringt man das dicke

Holz nach Hause, und brennt nur das Reifig und Geäste. Man vertheilt es einigermaßen über der Oberfläche, und legt im halben August das Feuer an. Die Asche wird sogleich leicht in den Boden eingehackt. Um Michaelis wird Roggen gesäet und mit dem Rodpflügen untergebracht.

In Jahren, wo viele Rässe das Trockenwerden des Gersees und des Bodens gehindert hat, wird das Brennen bis zum folgenden Mai verschoben, und der Boden dann im Juni mit Buchweizen besäet. Das Brennen schadet den Stämmen nicht, sie schlagen vielmehr besser danach aus, als wenn das Reifig liegen geblieben wäre. Wenn daher ein Saumseliger solches in seinem Loostheile unterläßt, so verliert er für dießmal die Benutzung, und die Gemeinde weist es einem armen Manne an, der sich dann an's Brennen macht, und den Boden zu seinem Vortheile besäet.

Saarbrücken.

Indem man aus den Wäldern der Gebirgsgegend hervortritt, entwickelt sich das schöne fruchtbare Thal der Saar, der vormalige Wohnsitz des alten Fürstenhauses von Nassau-Saarbrücken, und von ihm mit Verbesserungen und Verschönerungen geschmückt. Von Letztern sind schon keine mehr da. Die Hand der Zeit und das Feuer der Kanonen zerstörten alle bloß hingekünstelte Annehmlichkeiten, und ihre trauri-

gen Ueberbleibsel erinnern an das Eitle und Hinfällige alles Menschenprunkes. Aber nicht so mit seinem Streben nach dem Guten und Nützlichen. Unauslöschbar bestehen dessen Spuren. Die Frucht bleibt, wenn schon längst die Blüthe dahingewelkt ist.

Vieles that hier die Nassauische Regierung, wie anderswo die Zweibrückische, die Pfälzische und Badensche, für den Fortgang des Ackerbaues und das Wohl ihrer damaligen Besitzungen an der Saar, der Nahe und den Vogesen. Sie brachte besonders den Kleebau in Aufnahme, ließ in den 1780er Jahren den Saamen gegen billige Preise, oder gegen Rückgabe, vertheilen, und verordnete, daß Jeder, der 30 Morgen baute, wenigstens einen mit Klee besäen sollte, und da damals die Dreifelder noch bestanden, solches in dem Brachfelde geschehen könne.

Wie alle Neuerungen in dem Ackerbau, alle Abweichung von dem Hergebrachten, mit einem Worte, wie alles Gute seine Widersacher hat, so war es auch bei dem Klee zu erwarten, zumal da er einen Theil der beliebten Brache einnehmen durfte. Man suchte daher das neuaufgekommene Unkraut durch das Vieh, zu dessen Gunsten es doch gepflanzt war, zu zerstören. Die Regierung mußte also das Gute in Schutz nehmen, und setzte für jede bei Tage frevelnde Kuh eine Strafe von 5, und für jede bei Nacht frevelnde eine von 10 Gulden fest.

In einer der hartnäckigsten Gemeinden ward

aus der Privatfehde ein offener Krieg. Die Einsassen beorderten ihren Hirten, ein Kleestück mit dem Rindviehe zu betreiben. Der Schaden wurde abgeschätzt, und die Entschädigung zu 10 Thln. ermäßigt. Die Züchtigung war nicht derb genug. Schon am andern Tage betrieb man das Kleestück von neuem; man schätzte den Schaden wieder ab, die Gemeinde wurde zu 50 Thaler Entschädigung verurtheilt, und zugleich die Exekution dafür anerkannt. Das half!

Wie oft wiederhole ich nicht, daß der große Haufen, wie ein Haufen Kinder, zu seinem Wohl gezwungen, und die Binde ihm mit fester Hand abgezogen werden muß, wenn er sehen soll, und sehen muß er ja, wenn er besser handeln soll. Der weise Fabius würde mit seinem cunctando (kommt Zeit, kommt Rath) bei den Bauern nur Unheil angerichtet haben. Wenn das Kind zum Manne erwachsen ist, küßt es die Ruthe, durch welche es früher zu recht gewiesen wurde. Im Saarbrückschen hieß es vorher: „Wir sind Alle verloren, weil unser Vieh durch den Kleebau seine Weide auf dem Brachfelde verliert.“ — Nun heißt es: „Seit wir Klee haben, kann uns Niemand mehr verderben.“ Des Klees eifrigste Widersacher sind seine stärksten Anbauer geworden.

Was in Westphalen die Kolonate, in der Eifel die Stockgüter sind, das waren vormals in dem

Saarbrückschen die Vogteien, ein Name, den man solchen Gütern gab, welche ungetheilt auf den ältesten Sohn allein übergingen, der seine Geschwister mit einer geringen Geldabfindung befriedigte. In den 1750er Jahren wurden die Vogteien von dem Landesherrn aufgehoben, und die übrigen Kinder zur Theilung sowohl des Mobiliar- als Immobiliar-Vermögens zugelassen, mit dem Vorbehalte jedoch, daß die Grundstücke nicht allzusehr zerstückelt werden durften. So durften

Ackerland nicht unter einem halben,

Wiesen nicht unter einem Viertel,

Gärten nicht unter einem Achtel-Morgen

(der Morgen gleicht beinahe dem Berliner) getheilt werden.

Die französische, so oft übel angebrachte Freiheit beseitigte auch diese heilsame Vorschrift. Seitdem geht die Vertheilung in's Unendliche. Und so verfallen die Menschen von einem Extreme in's andere.

Zu den hauptsächlichsten Verbesserungen, deren diese schöne Gegend noch fähig wäre, zähle ich die Entwässerung zweier Wiesenthäler, des von Scheid und des von Sulzbach, wozu es nichts weiter bedarf, als den in zahllosen Krümmungen sich wendenden kleinen Bächen ein gerades Bett anzuweisen. Vieler Boden würde dadurch gewonnen, die Wiesen entsumpft, Gelegenheit zu ihrer Bewässerung verschafft, und die Luft von den Ausdünstungen des stehenden

Wassers gereinigt, welche bisher den Bewohnern dieser schönen Thäler das kalte Fieber zuzogen.

Der Mohn und der Mais, die man hier sieht, erinnern an das glückliche Elsaß. Der Boden in der Ebene ist ein milder, lehmiger, fruchtbarer Sand. Der Untergrund in den Thälern ist Kiesel, daher das Feld daselbst alle Woche zweimal einen guten Regen vertragen könnte. Der Hang der Hügel ist weniger fruchtbar, da nämlich, wo er nur einen halben Fuß Erde über einem beschwerlichen Thone hat, der kein Wasser durchläßt, und wo in nassen Jahren Alles, was nicht sehr gut gepflügt worden ist, versumpft. Ich sah freilich in dem nassen Jahre 1816 einige Felder, welche so sehr mit der *Agrestis spica venti* überzogen waren, daß man den Weizen, der darauf stand, nur mit Mühe finden konnte. Ein Feld trug Leindotter, und dabei so viel Hederich, als ich in meinem Leben noch nicht beisammen gesehen habe. Hier mehr als irgendwo würde das Pflügen in schmale Beete nach belgischer Art von Nutzen seyn. Bei starker Kälte ohne Schnee hebt sich auch wohl der Boden nicht ohne erheblichen Schaden. Die ganze Gegend ist hügelig und uneben.

Die Wiesen, welche die Saar näßt, sind sehr gut. Die feuchten Wiesen der Thäler sucht man mit Dauschutt zu verbessern. Man hat außerdem den zehnten Theil des Arealis mit Klee.

Die Fruchtfolge, welche man befolgt, ist:

- 1) Gerste, gedüngt. Die Saatzeit ist im Mai; was sich verspätet, wird mit Sommerrübsen eingesäet.
- 2) Kartoffeln. Der vielen Branntweimbrennereien wegen machen diese bei Saarbrücken den Hauptgegenstand der Kultur aus.
- 3) Roggen.
- 4) Klee.
- 5) Roggen.

Nun fängt es wieder bei der Gerste an. Daß es dieser unter solchen Umständen nicht an Hederich fehlen kann, versteht sich von selbst. Man düngt lieber zu Gerste als zu Kartoffeln. — Der Klee wird mit kurzem Dünger oder Steinkohlenasche, Seifensiederäsche oder Gips überstreut.

Bei sehr verspäteter Kartoffelernte, oder bei dem Rückschlagen des Roggens, säet man Sommerroggen, worunter der Klee vortrefflich geräth, der aber selbst nur selten recht einschlägt. Auch säet man ihn auf leere Stellen, welche sich unter dem Winterroggen zeigen, und egget ihn ein.

Roggen nach Roggen will nicht gedeihen, besser Hafer nach Hafer. — Nach Gerste will der Roggen durchaus nicht, wohl aber wollen Kartoffeln oder Hafer folgen. Der Klee kann alle 5 Jahre wieder kommen. Hanf und Flachs können bei tüchtigem Düngen viele Jahre hinter einander auf demselben Felde zurückkehren.

Die Gerste bleibt nach dem Einschnitte etwas liegen, um, nach dem hiesigen Sprichworte, das Mehl auf dem Boden zu suchen. Der Hafer bleibt 2 bis 3 Wochen auf den Schwaden liegen. Den Weizen scheuert man schnell ein, weil das Mehl gern fließt, wenn er beregnet worden. Der Roggen wird in stehenden Haufen gefastet. Man setzt zuerst einen Bock, das heißt ein gebundenes Gelege, aufrecht, und giebt Acht, daß es fest und gerade stehe; dann knickt man den obern Theil, woran die Lehren sitzen, oberhalb des Bandes herunter, setzt von 4 Seiten ein starkes Gelege ungebunden dagegen an, und knüpft es leicht mit ein paar Strohhalmen, welche von dem Bocke eingeknickt abwärts hängen, an diesen fest. Nun lehnt man zwischen jeden Winkel der ersten 4 Gelege wieder ein neues an. Ueber diesen kegelförmigen Haufen wird ein Hut (das ist ein gebundenes Gelege) ausgebreitet. Auf solche Weise besteht der Kasten aus 10 Gelegen, welche bei dem Binden 3 Garben geben. Ist der Bock nur gut gestellt, so vermag kein Wind ihn umzuwehen. Das Korn erhält sich darin, wie ich in der nassen Periode von 1816 sah, unvergleichlich, und so lange man will. Schon an demselben Tage, wo geschnitten wird, kann auch gefastet werden. Man zieht das Kasten in ungebundenen Garben dem in gebundenen vor, und, wie es mir schien, mit Recht.

Die bessern Landwirthe führen die Jauche bei

nassem Wetter auf die Felder und Kleeäcker. Sie haben zu dem Ende wie die Pfälzer eine Art Brunnen neben der Miststätte, in welchen sich die überflüssige Sauche zieht, und theils zum Befeuchten des Misthaufens, theils zum Bepfuhlen des Feldes dient. Gips und Kalk haben hier auf dem Sandlande ihren Ruf verloren, daher wird der Kalk nur auf nassem, steifem Boden angewendet. Dahin kommt auch der reine Pferdemist.

Außer dem Pfluge mit veränderlichem Streichbrette für den schweren Boden, bedient man sich für den leichten eines Hackens ohne Streichbrett und Messer. Er hat keine Sohle oder Pflughaupt, das Schaar ruht auf sich selbst, und die Hand des Pflügers hat Alles allein zu thun. Der Hacken wird daher für diesen eben so beschwerlich, als leicht für das Zugvieh. Das Schaar gleicht einer Schaufel. Der Gründel ruht auf einem Vordergestelle. Man findet diesen Hacken auf dem ganzen Hundsrücken, in dem Herzogthume Westphalen, dem Fürstenthume Siegen, und nach Hrn. Block auch in dem schlesischen Gebirge. Ich sah mit diesem Hacken und zwei Ochsen ein so verwildertes Land umwühlen, daß ich darüber erstaunte, und mit keinem mir bekannten Pfluge würde man solche ungeheure Schnitte zu Wege gebracht haben. Müller, ein guter Dekonom dieser Gegend, konnte mir den Gebrauch dieses Wühlpflugs nicht genug rühmen. Er hält ihn für das vorzüg-

lichste Werkzeug bei dem Ackerbau zur Reinigung, Mürbung und Luftaussetzung des Bodens. Er bedient sich desselben am liebsten ohne Vordergestelle, und spannt dann die Ochsen so kurz an, daß der Schnitt beinahe gegen ihre Hinterbeine fällt. Auf diese Art äußert der Hacken die meiste Kraft, und erfordert die wenigste Anstrengung von Seiten des Gespannes, desto mehr aber von Seiten des Führers. Müller behauptet, daß dieser Pflug das Vieh weniger angreife, als jeder andere, da es in der Macht des Führers stehe, bei jedem Hindernisse denselben zu heben. Man pflügt damit im verschrägten Vierecke vom linken zum rechten, und wieder von diesem zu jenem Winkel, und dann mit dem gewöhnlichen Pfluge in die Länge. Alle Quecken gehen darüber zu Grunde, und der Boden wird wie ein Aschenhaufen. Man stülpt mit diesem Pfluge auch den Dünger unter, der vor dem Winter zur künftigen Gerstesaat aufgebracht wird.

Alle ordentliche Landwirthe treiben Stallfütterung. Die Armen ziehen mit ihrem Viehe zu Felde, und verursachen durch das Einzelnhüten, wie allenthalben, vielen Schaden. Die alte nützliche Verordnung, nach welcher alles Zucht- und Milchvieh, was nicht zu Hause blieb, mit der Gemeinheerde zur Weide mußte, wird nicht mehr beobachtet. Leider, daß auch das beste Alte den Neulingen unseres Zeitalters veraltet scheint, und als solches außer Acht kommt!

Nothwendig wäre wenigstens die Maaßregel, daß vor dem Tage und nach der Abendglocke kein Vieh außerhalb des Stalles geduldet würde. Eine Freiheit, welche Andern zum Schaden gereicht, ist ärger als Fessel.

Man will die Erfahrung gemacht haben, daß da, wo der Genst (*Spartium Scoparium* L.) häufig wächst, die Esparsette nicht fort will. — Einige haben beim Mangel an Hafer ihre Pferde mit Vortheil mit gekochten Kartoffeln gefüttert. — Ueber das Milchviehhalten hat man das Sprichwort: Eine gute Milchkuh deckt viele Armuth zu.

Der Landwirth Müller, dessen ich schon gedacht habe, erwirbt sich vieles Verdienst um den Ackerbau, wiewohl er nie Etwas darüber gelesen hat, und seines ursprünglichen Gewerbes ein Schmied ist. Er hat sich eine Stachelwalze nach eigener Erfindung angefertigt, und macht mancherlei Versuche. Er säet den Raps, nachdem das Land so oft als möglich gepflügt und gut gedüngt worden ist, auf Reihen. Dazu wird in sehr schmalen Schnitten gepflügt, und der Raps mit der Hand, wo der eine Schnitt sich an den andern anschließt, ausgesäet. Man überschlägt dabei jedesmal eine Furche, auf welche nichts gesäet wird. Das Säen geschieht, während die Pflüge noch auf dem Felde beschäftigt sind. Der Saame wird mit der Walze ohne Egge eingedrückt. Die Pflanzen werden später zweimal, mit dem schon gedach-

dachten Haken behäufelt, nur setzt man ihm ein weit kleineres Schaar vor. Müller ließ ein Rapsfeld, das sehr vom Froste gelitten hatte, zum Theil durcheggen, zum Theil mit dem Pfluge aufwühlen, zum Theil nichts daran thun. Der Erfolg lehrte, daß der durchwühlte der beste, der durcheggte nicht so gut, und der, welcher in Ruhe gelassen worden, der schlechteste ward. — Müller ist ein interessanter Mann, der dabei noch lieber lernt als lehrt.

Sttweiler.

Die Felder liegen auf den Höhen, die Menschen wohnen zusammengedrängt in engen Thälern. Schutz gegen die Bitterung, Wasser und Futter gaben Gelegenheit zur Ansiedelung in den Tiesen.

Der unholde Anblick einer Gegend beweist nicht jedesmal für einen unholden Boden. Was der hiesige Boden vermag, zeigt die Fruchtfolge nach einem einmaligen Düngen.

- 1) Gerste, gedüngt,
- 2) Kartoffeln,
- 3) Roggen,
- 4) Hafer,
- 5) Klee, gegipft,
- 6) Weizen.

Einige lassen dem noch gar

- 7) Kartoffeln,
- 8) Hafer,
- 9) Hafer folgen.

Besser ist dennoch, alle 3 Jahre düngen, wie die bessern Landwirthe auch thun.

Man hat ferner:

- 1) Brache, gedüngt,
- 2) Roggen, oder 2) Winterraps,
- 3) Gerste — 3) Wintergetreide,
- 4) Kartoffeln 4) Kartoffeln,
- 5) Hafer,
- 6) Klee,
- 7) Weizen,
- 8) Kartoffeln,
- 9) Hafer.

Das Vieh bleibt im Sommer im Stalle. Seit die Brennereien aus Kartoffeln aufgekommen sind, hat sich der Ackerbau in dieser ganzen Gegend um das Doppelte gehoben.

Ich hörte auf dem ganzen südwestlichen Theile des Hundsrücken die bittersten Klagen gegen die Forstbeamten oder die Forstverwaltung. Man sieht sie als die Hauptursache des Elendes dieser Gegend und der vergangenen Auswanderung an. Mit oder ohne Grund: diese Auseinandersetzung steht mir nicht zu.

Wirkenfeld.

Gegend berühmt wegen ihrer schönen Rindviehzucht und ihrer Viehmärkte. Nirgend sah ich noch dergleichen prächtige Zugochsen. Ihre Farbe ist Falb. Man beschlägt sie, ob an allen Füßen, oder nur an

den zwei vordern, weiß ich nicht zu sagen. Ich habe zwei Rüge von mittelmäßiger Größe gesehn, welche, zum Theile auf unebenem Boden, einen Eichbaum fortzogen, der 40 Fuß in der Länge hatte, und an seinem untern Theile, wiewohl etwa nur bis zu 12 Fuß, einen Quadratsfuß im Beschlag hielt; noch war der Baum übel geladen, indem sein dicker Theil auf den Hinterrädern ruhte. Ich bewunderte dabei den schnellen Schritt, den die Rüge vor den Ochsen haben, wie ich schon oft fand.

Man legt sich hauptsächlich auf die Mastung. Man mästet Ochsen, wovon das Paar zu 40 bis 50 Karolinen verkauft wird. Die Mastung wird mit gutem Heu und rohen Kartoffeln, unter welche eingeweichter Hafer, Gerste, auch Roggen, Raff und Häcksel gemengt worden, betrieben. Statt des Einweichens lassen Andere auch das Getreide schroten. Das Tränken, so wie das Füttern, geschieht kalt. Ich konnte nicht erfahren, wie viel Futter zu dem Fettmachen eines Ochsen erfordert wird, indem hier viel Handelsgeist herrscht, und den Bauern für einen kleinen Gewinn zu jeder Zeit Alles feil ist.

Man setzt die Ochsen daher 3—4 mal im Jahre ab. Um Ostern wird das fetteste Vieh am besten bezahlt. Die Mäster kaufen die Ochsen nie ganz mager ein, und lassen sie während der Mast täglich einen halben Tag arbeiten.

Die Gegend ist sehr hoch gelegen, die Umgebung

hat ein rauhes, wildes Ansehen, es ist nicht mehr das schöne Thal der Saar. Die Fruchtfolge ist dreifeldrig, und hat in 6 Jahren einmal Brache und einmal Klee. Man düngt alle 3 Jahre, und kann solches der Stallfütterung wegen. Die Gerste wird nach Klee gesäet, weil man sonst nicht viel zu erwarten hat. In dem Falle verhält sich der Umlauf folgendermaßen:

- 1) gedüngte Brache.
- 2) Roggen,
- 3) Klee, gegipst,
- 4) Gerste,
- 5) Roggen, gedüngt,
- 6) Hafer, auch wohl Kartoffeln.

Der Roggen, welchen man auf Gerste folgen läßt, ist noch schlechter, als der, welcher auf Kartoffeln folgt.

Die Roggensaat dauert von Anfang bis Ende Septembers. Die Brache wird auch wohl schon in der letzten Hälfte des August bestellt. Die Gerstensaat fällt in den April, auch wohl in den März. Wenn gleich Frost darauf einfällt, so schadet solches nicht. — Bei den Kartoffeln giebt man dem Obenaufdüngen den Vorzug. Wenn nämlich dieselben über der Erde und durchgeeggt worden sind, wird der Mist aufgefahren und sogleich gebreitet. Sind die Kartoffeln durchgewachsen, so wird der Mist um sie angehäufelt. Diese Düngungsweise soll nicht allein besser für die

Kartoffeln, sondern auch für die darauf folgende Frucht seyn, als die gewöhnliche.

Der Klee, der nun hier so sehr in Aufnahme ist, mußte früher durch die Badensche Regierung mit Güte und Gewalt aufgezwungen werden. Kleesaamen und Gips wurden gratis ertheilt, um den unmündigen großen Haufen anzukirren. Doch wirksamer als solche Lockspeisen sind bei ihm ein gerechtes Durchgreifen und standhaftes Verfahren. Aller Zwang ist heilsam, der uns zum Heile führt!

Kirn.

Die in dem Birkenfeldischen so sehr in Aufnahme gekommene Rindviehzucht erstreckt sich bis hierher, und noch weiter die Rahe hinunter. Es ist nichts Seltenes, daß eine gute, auf dem Stall gefütterte Kuh 4 Monate über wöchentlich 8 Pfund Butter giebt, und ein fetter Ochse 1100 Pfund wiegt. Ich fand bei dem Gastwirth Medicus zu Kirn eine Kuh, welche täglich 27 Liter ($23\frac{1}{2}$ Quart) Milch gab. Stallfütterung ist allgemein. Die Kühe werden gereinigt und gestriegelt wie die Pferde.

Biel, wie ich schon gesagt habe, verdankt der Hundsrücken seinen vormaligen kleinen Beherrschern. Ich feire unter ihnen in folgender Skizze das Andenken eines sehr edlen Mannes, welcher der Segen seines kleinen Volkes war.

Johann Dominic, Fürst von Salm-Kyrburg, weniger der Herr als der Vater seiner Unterthanen, widmete sich dem Glücke derselben mit eben dem Eifer, womit der gewöhnliche Mann an seinem Eigenen zu arbeiten pflegt. Von 80,000 Florin, woraus seine Einkünfte bestanden, verwendete er nur 12,000 für sich, das Uebrige für das Publikum. Speicher wurden erbaut, die Früchte zur Zeit des Ueberflusses darin angehäuft, um sie zur Zeit des Mangels zu einem geringen Preise dem Dürftigen zu überlassen. Er erbaute zum Behufe der Studien und der Erziehung ein Piaristen-Kollegium, welches ohne Vergleich prächtiger war als seine eigene Wohnung. Seine Kasse stand jungen Fabrikanten und Künstlern offen, wenn ihr Vermögen nicht zureichte, um sich anderswo durch eine Reise zu vervollkommen. Dasselbe galt für Diejenigen, welche, mit mehr Kenntniß als Geld ausgerüstet, ein Etablissement errichten wollten. „Indem ich, sagt der würdige Lezay Marnesia, von dem diese Note herrührt, indem ich mit der lebhaftesten Theilnahme die Denkmäler der Güte dieses Fürsten durchgehe, bleibt dasjenige das rührendste, welches er sich in dem Herzen seiner Unterthanen errichtet hat.“ — Auch wirklich das bleibendste! Das Institut der Piaristen ist zerfallen; die den Wissenschaften und der Erziehung geweihten Gebäude sind entweiht; was der „gute“ Fürst sich von seinem Munde abbrach, ist für die Nachwelt verloren; aber unauslöschlich

bleibt das Andenken an seine Tugenden, und auch wohl unvergänglich sein Lohn in einer bessern Welt als diese.

Kirn liegt in dem fruchtbaren Thale der Rahe. Die Berge sind bis zu ihren Spitzen angebaut. Kein Wunder, da der bröckliche, kleinkörnige Klay, aus dem sie bestehen, so herrlich lohnt. Er ist allenthalben zu Weizen, Spelz und vorzüglich zu Gerste geeignet. Nur darf man ihn nicht bei nassem Wetter umpflügen.

- 1) Gedüngte oder gekalkte Brache. Das Kalken soll besonders auf Raps und Klee wirken.
- 2) Raps.
- 3) Gerste oder Roggen.
- 4) Klee oder Spelz. Dieser sowohl nach Gerste als nach Roggen. Er darf in kein fettes Land gesäet werden, weil er sonst lagert.
- 5) Gerste.

Ist in dem Brachjahre oder 1) gedüngt worden, so folgt:

- 6) noch Spelz; ist aber gekalkt worden, so fällt das 6te Jahr weg, und man geht zur Brache mit Dung über.

In der Niederung wird nicht leicht Roggen gesäet, indem er daselbst dem Honigthau zu stark unterworfen ist, welches auf den Höhen nicht zutrifft. Man schreibt jenes den Nebeln zu, welche zwischen den Felsen und Bergen zurückgehalten werden.

Man bedient sich durchgehends der Ochsen zur

Arbeit; auch sind die Rühe dabei im Gebrauche. Die Fütterung beider geschieht kalt.

Meisenheim.

Der Boden ist von der Beschaffenheit wie der von Kirn, und wahrscheinlich noch besser. Er wird stellenweise gar nicht gedüngt. Das Thal an der Glan wird alle Winter überschwemmt, und seine Fruchtbarkeit gleicht im Kleinen der Aegyptischen. Die Höhen haben zum Theil einen Schiefer, der hart in dem Boden ist, an der Luft aber zerfällt. Man hat der Unkräuter wegen eher mit dem Reichthume des Bodens als mit seiner Dürftigkeit zu kämpfen. Man versäumt dennoch nicht, auch jenen zu erhalten, und legt an den Bergen stufenweise Fanggräben an, um die darein geschlämmte Erde zu benutzen, oder wieder an Ort und Stelle zurückzubringen. Die Rühe werden bis nach der Getreideernte auf dem Stalle gehalten.

Man macht viel Gebrauch vom Kalk, und lobt seine Wirkung. Nachdem die Brache ein- oder zweimal umgepflügt worden, wird sie mit dem Kalkmehl bestreut, und dieses sogleich eingeeggt, damit es nicht vom Regen befallen werde. Darauf wird gepflügt. Zugleich mit, oder vor, oder nach dem Kalken wird Dung aufgebracht. Man kalkt jedesmal, wenn man düngt, also alle 6 Jahre. Besonders auffallend ist die Wirkung des vorhergehenden Kalkens auf den Klee. Man gipst zwar, hält aber mehr auf das Kalken des Bodens als auf das Gipsen der Blätter.

Ein hiesiger Bürger hatte ein Feld, welches eine Bank von so derbem Lehm unmittelbar unter der seichtesten Krume enthielt, daß der Pflug nur mit der äußersten Anstrengung des Gespannes durch konnte. Er ließ über diesen Streifen einen Zoll hoch Steinkohlen-Asche bringen, und bald darauf war die Stelle leichter als der übrige Acker zu bearbeiten.

Die Fruchtfolge auf den Bergfeldern ist: 1) Erbsen gedüngt, oder Brache; 2) Roggen; 3) Spelz; 4) Klee; 5) Spelz; 6) Hafer.

In der Ebene hat man 1) Kopfkohl, gedüngt, auch Runkelrüben; 2) Sommergerste; 3) Klee, 4) Spelz; 5) Kartoffeln; 6) Gerste. Auch 5) Hafer, und 6) Spelz.

Man hat Felder, wo 10 bis 12 Jahre hinter einander Kartoffeln folgen. Die Möhren säet man zwischen den Mohn, und reiniget sie nachher mit kleinen Hacken. Man düngt dazu.

Man baut hier viele Luzerne, und ertheilt ihr gebührendes Lob.

Sobernheim.

Köstlicher, dem vorhergehenden ähnlicher Boden.

- 1) Kartoffeln, Runkelrüben, Kopfkohl, Rüben gedüngt,
- 2) Gerste,
- 3) Spelz,
- 4) Klee, gegipft,

5) Gerste,

6) Spelz.

Den besten Spelz gewinnt man, wenn er nach Klee gesäet wird.

Man säet die zweizeilige Gerste, so früh man kann, — selbst Ende Februars, wenn es die Witterung zuläßt.

Man hat wenig oder keine reine Brache, und macht wenig Gebrauch vom Kalk. Die Pflüge sind schlecht, die Walzen schwer, die Eggen haben starke eiserne Zähne. Die Wirthschaften sind sehr klein.

Zum Spelz wird nur einmal gepflügt, zur Gerste zweimal, wovon einmal vor Winter. Ist es Kleestoppel, so wird sie für die Gerste vor Winter umgekehrt und im Frühjahr bloß verreggt. Der Spelz wird an dem Tage, wo er geschnitten, auch eingefahren.

Man baut etwas Luzerne, aber keinen Hafer. Desto stärker legt man sich auf den Höhen auf seinen Anbau.

Den Ausstich von Gräben oder niedern Wiesen mehrere Tage in der Viehjauche liegen lassen, dann auf Haufen zum Verfaulen setzen, giebt einen Dung von der vortrefflichsten Wirkung. Kalk und Rasen unter einander gesetzt ist zwar gut, kommt aber der ausgelaugten Asche nicht bei.

Ein Bewohner von Sobernheim steigerte das Halten von 3 Farren (Bullen) zum Dienste der Gemeinde für ein jährliches Kostgeld von 750 Franken an.

Creuznach.

Fruchtfolge:

- 1) Keine Brache, gedüngt mit 16 zweispännigen Fudern,
- 2) Raps,
- 3) Roggen oder Weizen,
- 4) Gerste, auch wohl Klee,
- 5) Klee,
- 6) Weizen, auch 6) Kartoffeln,
- 7) Kartoffeln,
- 8) Gerste.

Wenn die geringe Masse von Dung für die Güte des Bodens zeugt, so zeugt sie nicht weniger für die Güte der Fruchtfolge. Diese letztere sticht nicht wenig gegen die in dem nahen Brezzenheim ab; sie heißt hier:

- 1) Brache, gedüngt, 2) Roggen,
- 3) Brache, 4) Weizen,
- 5) Brache, 6) Roggen,
- 7) Brache, 8) Sommergerste,
- 9) Brache, 10) Spelz oder Hafer.

Und nun ist man fertig. Sey der Boden auch noch so schlecht — und schlecht ist er hier nicht — so ist die Fruchtfolge doch noch schlechter und unbedingt die schlechteste, die ich zwischen der Weser und Frankreich gefunden habe. Die alte Barbarei, die vor Einführung des Kleebaues herrschte, blickt darin hervor. Welchen

Unterschied diese Pflanze in dem Umlaufe hervorbringt, bezeugt folgende Eintheilung, welche man zu Brezenheim zu Hülfe nimmt:

- 1) Rüben, gedüngt,
- 2) Gerste,
- 3) Klee,
- 4) Weizen,
- 5) Brache,
- 6) Roggen.

Wir kehren wieder nach Creuznach zurück.

Man hält das Vieh auf dem Stalle, und hat dafür Klee und Luzerne. Diese letztere dauert 7 bis 8 Jahre. Man pflügt mit Pferden und Ochsen. Die Wirthschaften sind klein, die größten enthalten nicht mehr als 60 bis 70 hiesige Morgen, auf den Dörfern sind sie weit kleiner.

Der Tabaksbau fängt an in hiesiger Gegend in Aufnahme zu kommen. Es ist dieses um so wichtiger, als dießseits der Weser, außer dem Kleveschen, kein Tabak (was bedeutend wäre) auf Preussischem Boden gebauet wird. Noch kommt dazu, daß die Qualität des hiesigen Schnupstabaks allen andern am Rheine, selbst dem Pfälzer, vorzuziehen scheint. Das Aufkommen dieses wichtigen Zweiges hat man dem Handelsmann Karcher in Creuznach, einem von seinen Mitbürgern sehr geschätzten Mann, zu verdanken. Er führte den Tabaksbau nicht allein hier, sondern auch zu Sobernheim ein. Der Tabak, den ich

bei ihnen 1816 und 1817 sah, war der schönste, der mir noch vorgekommen ist. Außer ihm ist der Bürger Marret ein sehr fleißiger Tabakspflanzler.

Karcher hat Versuche mit verschiedenen Varietäten von Tabak gemacht, befindet sich aber am besten bei dem Ammers forter, einer wirklich sehr schönen Pflanze, die dem Gewichte nach am meisten lohnt. Karcher hält dafür, daß der Tabak immer auf demselben Boden gebaut werden müsse, und sich alsdann seine Qualität verbessere. Deshalb wechselt er selbst in den Kutschen den Grund nicht, sondern bringt nach dem Ausziehen der diesjährigen Pflänzlinge Kuhmist hinein, und läßt ihn unterspäten. Seine übrige Behandlungsweise ist folgende:

Karcher sieht als Hauptbedingungen an, um guten Tabak zu gewinnen: 1) früh zu pflanzen; 2) die Pflanzen weit von einander zu entfernen, die Reihen zu 3, die Pflanzen unter sich zu 2 Fuß zu setzen, und 3) fleißig zu geizen, sobald sich nur die Ausschläge zeigen; 4) das Land bei trockenem Wetter zu pflügen. — Er düngt vor oder doch in dem Winter. — Da die Blätter nach der Höhe die dicksten und fettsten sind, so läßt man dem Tabak 10 bis 14 Blätter. Der Versuch, statt der Stecken, worauf die Blätter aufgestickt werden, Schnüre zu nehmen und durch die Schlitzen laufen zu lassen, ist nicht gelungen. Es setzte sich Schimmel und Fäule an, indem die Wunde nicht offen genug war, um auszu-

trocknen. Will man Schnüre dazu nehmen, so muß ohne Schliß mit der Nadel eingefädelt werden.

Karcher hat Versuche gemacht, und will sie fortsetzen, die Stämme bei der Löse nicht zu blatten, sondern sie nach der Weise der Amerikaner über der Erde abzuschneiden, und mit den Blättern aufzuhängen.

Die ganze Theorie scheint für dieses Verfahren zu sprechen, und in der Praxis macht es weniger Arbeit als das Blatten und Blattschlißen, oder Einfädeln.

Da der Saame im Jahre 1816 wegen Kälte und eintretender Kälte nicht reifen wollte, ließ Karcher im Herbst die Saamenstöcke mit dem Grunde aus dem Boden nehmen, und in ein Zimmer oder Gewächshaus bringen, wodurch der Saame so gut nachreifte, daß er zum Säen für 1817 dienen konnte.

1815 erhielt ein hiesiger Bürger von 3 Morgen (p. p. $4\frac{1}{2}$ Magd. Morgen) 66 Zentner Tabak, woraus er 1300 Fl. (568 Rthlr. 18 Gr.) löste.

Die Beförderung des Tabaksbaues an der Nahe scheint mir für den Preussischen Staat sehr wichtig. Würde auf die Einfuhr fremder Blätter eine Abgabe gelegt, so müßte der Anbau der heimischen frei bleiben.

II.

Ueber die Mastung des Kindviehes.

Vom

Herrn J. C. Fabre.

(Aus dem Französischen übersetzt.)

Um die Viehmastung zu einem vortheilhaften wirthschaftlichen Unternehmen zu machen, und um dieses Geschäft nicht lediglich auf einen glücklichen Zufall zu begründen, muß man erstlich wissen, zu welchem Preise man seine Fütterungsmittel durch irgend eine andere Anwendung derselben bezahlt erhalten würde, und wie sie dagegen durch die Viehmastung benutzt werden könnten; zweitens, ob die Qualität des Futters und des Wassers zur Mastung geeignet sey? Ferner ist es wichtig, zu untersuchen, ob man das Vieh leicht absetzen kann, und ob die Zeit des vortheilhaftesten Einkaufes zu der Jahreszeit paßt, wo man Futter in reichlicher Menge und guter Qualität hat, und ob endlich die Ersatzmittel der Fütterung nicht in zu

hohem Preise stehen. Unter Ersatzmittel versteht Herr Favre alles Futter, was man dem Vieh außer Heu oder Gras giebt. Endlich macht der Herr Verfasser darauf aufmerksam, daß nur die Unternehmungen, in denen dem Zufalle Nichts überlassen bleibt, eines vernünftigen Mannes würdig sind.

Um aber dieses zu erreichen, muß man sich fragen, was man eigentlich thun und erreichen will? Hiernächst muß man alle Klippen kennen, die zu vermeiden sind, und endlich die beste Methode befolgen und fleißig seyn. Es ist daher das Sprichwort: Wer gut füttert, der mästet auch gut! nur bedingt wahr, d. h. in dem Falle, wo die bereits genannten Umstände gehörig erkannt und weise benutzt werden.

Mästen, heißt es, ist die Kunst, ein mageres Thier mit möglichst geringen Kosten in den entgegengesetzten Zustand übergehen zu lassen, oder, mit andern Worten, es zu einer außerordentlichen Wohlbeleibtheit in der kürzesten Zeit und mit den leichtesten und wohlfeilsten Mitteln zu bringen. Vor Allem, sagt der Herr Verfasser, hüte man sich, die Mastung eines Thieres zu unternehmen, das den höchsten Grad von Magerkeit erreicht hat, selbst dann nicht, wenn dieß auch nicht Folge einer Krankheit seyn sollte. Ein solches Thier hat, auf längere Zeit wenigstens, die Fähigkeit verloren, Fleisch anzusetzen, und das Futter, was nöthig seyn würde, um diese Fähigkeit wieder herbeizuführen, würde schon zuviel gekostet haben,
als

als daß man bei der Mastung Vorthail erwarten dürfte.

Herr Favre will, daß der Käufer von Vieh, welches gemästet werden soll, jedes Thier verwerfe, welches magerer ist, als die Hälfte der Thiere in der Heerde, worin es bisher lebte; denn entweder frist ein solches Thier schlecht, oder es ist krank, oder es hat ein trockenes Temperament, d. h. es ist auf keine Weise zur Mast geeignet. Aus einer Treiberheerde oder auf einem Markte, wo man diese Vergleichung nicht anstellen kann, soll man jedes Thier verwerfen, welches einen nachlässigen Gang hat, dessen Bewegungen träge sind, wenig Ausdruck im Blicke, stiere, tief liegende, gelbliche oder doch mattweiße, mit schwach gerötheten Adern durchlaufene Augen hat. Eine struppige, fest anliegende, trockene Haut, starres glanzloses Haar, das sich mit seinen Wurzeln leicht ausreißen läßt, sind eben so schlechte Anzeigen, als die Unbeweglichkeit des Rückgrates, wenn man es drückt, oder der tiefe, langsame Seufzer, den das Thier ausstößt, indem es das Rückgrat, nachdem es solches gebogen hatte, wieder erhebt.

Die Fettigkeit und ihre Ungleichheit als Fett ist sehr verschieden. Die Feistigkeit und Weiße sind sehr gesuchte Eigenschaften, welche von der Fütterung, der zur Mast angewendeten Zeit und den verschiedenen Thierassen abhängig sind. Diejenigen Thiere, welche mit trockenem Futter, als Heu, Mehl oder Korn, ge-

mästet sind, haben immer derberes Fett, als die, welche mit frischem Grase oder Wurzelwerk gemästet wurden. Man nennt ein Thier äußerlich fett, wenn seine Oberfläche mit einer mehr oder weniger dicken Fettschicht bedeckt ist; und innerlich fett ist es, wenn das Fleisch gut mit Fett durchwachsen ist. Das Thier, was bloß äußerlich fett ist, ohne es im Inneren auch zu seyn, täuscht die Hoffnung des Käufers; inneres Fett ohne äußeres findet sich seltener, und ist immer eine willkommene Täuschung. Wenn die Mast sehr übereilt ist, so kann das Thier sehr fett seyn, sich aller Orten sehr gut anfühlen, und doch den Erwartungen des Käufers nicht entsprechen, weil es innerlich weniger fett ist, als zu erwarten stand, und nur wenig Talg giebt. Nach dem Grade der äußeren Feistigkeit und der größten Quantität und Weiße des Nierenfettes bestimmen die Schlächter den Preis des Pfingstochsen. Wenn es leichter zu erkennen wäre, so würde es besser seyn, die Quantität des Talges, die Weiße und den Grad der inneren Feistigkeit zu beobachten, weil dadurch das Gewicht des Thieres und die Zartheit des Fleisches zugleich bestimmt wird.

Das beste Alter eines zur Mast bestimmten Thieres ist dasjenige, wo der Körper desselben vollkommen ausgebildet ist. Zu dieser Zeit ist die Lebenskraft des Thieres in voller Thätigkeit, und sie braucht nur den ausgewachsenen Körper zu erhalten. Es ist deshalb nicht rathsam, zu junge Thiere zur Mast zu

bestimmen. Ihr Fleisch würde zwar zart, aber nicht saftig seyn, sie würden viel äußerliches, aber wenig innerliches Fett ansetzen, und also wenig Talg geben. Eben so wenig ist es rathsam, Thiere zu mästen, die über 8 Jahre alt sind, weil das Fett dieser Thiere weniger weiß, und das Fleisch härter seyn würde. Der Stier soll hinreichende Zeit vor der Mastung entmannt seyn, um das Fleisch umzuändern und die Mastung zu erleichtern. Thiere, welche gearbeitet haben, erreichen den höchsten Grad der Feistigkeit leichter, als solche, die nicht gearbeitet haben.

Zu den oben genannten Anzeigen, nach denen man ein Thier als Mastthier verwerfen soll, zählt Herr Favre noch eine dicke, harte Haut, und unterstützt diese Angabe durch vergleichende Berechnungen, die keinen Zweifel mehr übrig lassen. Bei der günstigsten äußeren Form und allen übrigen genannten Eigenschaften eines guten Mastthieres soll man es doch nach Herrn Favre verwerfen, wenn es nach dem Fressen leicht aufblähet. Die für den Zweck der höchsten Mastung am besten geeigneten Thiere sollen in ihrem äußeren Umrisse schön gerundet, das Fleisch beim Anfühlen elastisch, die Beine dünn, lieber kurz als lang, der Leib gestreckt, die Flanken voll, die Rippen rund, der Bauch mäßig stark, das Haar fein, kurz, nicht zu dicht, glänzend und schwach gefärbt seyn. Ebenso soll der Schwanz dünne seyn, die Keulen sollen nicht abfallen, sondern dick und fleischig, die Hüften breit,

die Hinterbeine stark, der Hals dick, lieber kurz, als lang, die Brust breit, und die Schultern gut gerundet, der Kopf lang und fein, mit glänzenden Augen, der Ausdruck lebhaft, sanft und fest, die Hörner klein und von so feiner Masse und lichter Farbe seyn, daß sie fast durchsichtig erscheinen. Das Thier soll schon, als es noch gesäugt wurde, entmannt, der Charakter desselben sanft, der Appetit gut, und das Alter 5 Jahr seyn, von denen es 2 Jahre mäßig gearbeitet haben soll. Dieses ist das Ideal eines zur Mastung geeigneten Thieres. Im Allgemeinen zeigen runde weibliche Formen, oder mit anderen Worten das Vorherrschen des Zellgewebes bei einem muskulösen, sanguinischen Temperamente, die Neigung zum Fettansatz an, und alle Regeln lassen sich darauf zurückführen.

Von den verschiedenen Rassen des Rindviehes erwähnt Herr Favre nur diejenigen, welche dem Canton Genf am nächsten sind, nämlich die Schweizer-, Savonische, Piemontesische Rasse, und die von den nächsten französischen Grenzen. Das mittlere reine Gewicht eines ausgemästeten Ochsen ist ungefähr 855 Pfund, das Pfund zu 18 Unzen. Hiervon sind 780 Pfund reines Fleisch, 60 Pfund Talg und 15 Pfund Haut. Man versteht unter reinem Fleischgewichte das Gewicht des Thieres, nachdem man Haut, Kopf, Füße, Herz, Lunge, Leber, Magen und Eingeweide hinweggenommen hat. Das äußerliche Fett, welches die Oberfläche des Thieres bedeckt, ist im Gewichte des

430

reinen Fleisches mit einbegriffen, wird aber nachher doch als Talg angerechnet. Die Quantität desselben ist sehr verschieden und beträgt zwischen 15 und 30 Pfund.

Im Allgemeinen brauchen die Schweizer-Ochsen viel Futter, werden langsam fett, und erreichen den höchsten Grad der Mast nur sehr schwer; dagegen wachsen sie schneller als die andern Rassen, und erreichen auch, ehe sie vollkommen ausgewachsen sind, leichter als die übrigen Rassen den Grad der Feistigkeit, den man „gutes Fleisch haben“ nennt. Die Haupttrasse von Savoyen ist unter dem Namen der Numelischen bekannt. Diese Ochsen sind weniger eigen im Futter als die Schweizer Ochsen, verzehren weniger, werden schneller und leichter fett, und erreichen den höchsten möglichen Grad der Feistigkeit. Ihr Fleisch ist sehr zart, da aber ihr Preis sehr hoch ist, so kauft man junge Ochsen dieser Rasse nur zur Arbeit. Piemont liefert Ochsen, die man hinsichtlich ihres Schlachtwerthes mit den Numelischen vergleichen kann. Ihre äußeren Formen sind lang, rund, und die Haut ist sehr dünn. Das Fleisch derselben ist feiner und saftiger, Eigenschaften, die der Rasse selbst eigenthümlich sind, welche aber durch die Fütterung noch verbessert werden, und welche sich selbst durch weite Reisen noch mehr vervollkommen. Die Ochsen aus Bresse und Charclois geben viel Talg, und würden deshalb vorzuziehen seyn; allein Lyon ist für

diese Gegend ein zu sicherer und vortheilhafter Absatzort, als daß diese Rasse in entferntere Gegenden gebracht würde.

Ein Kalb, unter 4 Wochen alt, sagt Herr Favre, giebt sowohl hinsichtlich des Geschmackes als auch der Nahrhaftigkeit bloß schlechtes Fleisch. Demselben fehlt es an Derbheit; es ist weich und schlüpfrig, und das wenige Fett ist nicht derb. Das Zellgewebe ist schlaff, und mehr mit einem fettigen, schlüpfrigen Saft angefüllt, als mit Fett. Fleisch von solchen jungen Kälbern ist, wie gesagt, wenig nahrhaft, unverdaulich, und hat sogar eine etwas abführende Wirkung. Das allgemeine Wohl erforderte, daß die Kälber nicht eher, als in der 6ten bis 8ten Woche geschlachtet werden dürften. Herr Favre behauptet, daß erst im dritten Monate das Kalb alle die erforderlichen Eigenschaften zur Mastung erreichen könne. Er widerlegt den Gebrauch, die Kälber, welche man aufziehen will, nicht saugen zu lassen; selbst dann hält er das Saugen der Kälber noch für besser, wenn man die Thiere zum Schlachten bestimmt. Die weiblichen Kälber werden leichter fett, und haben feineres Fleisch als die männlichen, was in ihrer Organisation begründet ist. Die Milch ist in den ersten 6 Wochen das einzige dem Kalbe angemessene Nahrungsmittel, und der Viehmäster, welcher sein Gewerbe versteht, muß später mit den Nahrungsmitteln abwechseln, und muß sie nach und nach verstärken. Er wird erstlich

der Milch einige Fingerspitzen feines Mehles zusetzen, ferner dem Kalbe kleine Gaben von trockenem Salze geben, um dadurch den Appetit zu erhöhen und die Verdauung zu befördern. Ebenso wird er während der letzten 2 oder 3 Wochen rohe Eier hinzusetzen. Man giebt Anfangs nur ein Ei während jeder Mahlzeit, und steigt allmählig damit bis zu vier und fünf Stück. In der letzten Zeit muß er allemal die fetteste Milch wählen, um sie dem Kalbe zur Nahrung zu geben. Durch diese Mittel erhält man deliciöses, weißes, fettes und festes Kalbfleisch, Eigenschaften, deren Vereinigung man als das Meisterstück dieser Mastung ansehen muß.

Bei der Mastung der Kühe bemerkt Herr Favre, daß, so lange sie Milch geben, sie niemals vollkommen fett werden, wohl aber gutes Fleisch ansetzen können. Es ist daher rathsam, die Kuh so lange zu melken, bis sie hinlängliches Fleisch angesetzt habe, und erst dann damit aufzuhören, wenn man sie als Mastthier aufstellen will. Die Trächtigkeit hindert in den ersten 6 Monaten bei der Mastung nicht, sondern befördert dieselbe; nach dieser Zeit wird aber kein Talg und Fett mehr angesetzt, sondern das vorhandene wird vielmehr noch vermindert.

Die Ochsen werden entweder auf der Weide oder im Stalle gemästet. So ungleich auch die Mastung im Stalle durch die vielen verschiedenen Nahrungsmittel wird, so lassen sich doch die Hauptregeln der

selben auf folgende drei zurückführen: 1) die Mast nicht zu übereilen; 2) die Ueberfütterung des Viehes zu vermeiden; 3) die Wahl der Nahrungsmittel so zu treffen, daß man im Verhältniß der Zunahme an Fettigkeit und der Abnahme des Appetits der Thiere immer nahrhafteres Futter reichen könne. Darin besteht eben die gute Art und Weise einer Mastung, das Futter auf die vortheilhafteste Weise zu versilbern, und bedingt die Kunst des Gewerbes. Es ist rathsam, die Mastung in der schöneren Jahreszeit anzufangen, damit man diejenigen Thiere wieder verkaufen könne, welche sich nicht dazu eignen. Ueberdem ist die erste Zeit, wo man viel Futter verwenden muß, um die mageren Thiere nur erst etwas anzufüttern, immer diejenige, wo sich das Futter am wenigsten bezahlt macht, und wo man, ohne dem Zwecke zu schaden, doch einigen Ersatz dafür durch mäßige Arbeit der Ochsen oder durch die Milch der Kühe erhalten kann. Wenn man die Mastung mit trockenem Futter beginnt, so ist es fast nothwendig, demselben etwas Wurzelwerk als Futter und weißes Getränk hinzuzufügen. Herr Favre bestreitet das von unwissenden Thierärzten gerathene Ueberlassen der mageren, zur Mast bestimmten Thiere, ist aber überzeugt, daß das Ueberlassen vortheilhaft ist, wenn die Thiere den Zustand erreicht haben, den man fleischig nennt, und hält es sogar oft für nothwendig, um die Vollblütigkeit zu

vermeiden, und dem Blutschlage vorzubeugen, der oft eine Folge dieses Zustandes ist. Man darf in dieser Periode die Thiere weder melken, noch arbeiten lassen, sondern sie müssen jetzt beständig auf guter Streu im Stalle gehalten werden. So zweckmäßig es auch ist, gleich von Anfang an die Mastthiere zubürsten, so ist es jetzt wahrhaft nothwendig, weil in dieser Zeit der Ansatze des äußeren Fettes dadurch befördert wird. Bloßes Heu ist nun nicht mehr zur Fütterung hinreichend, sondern man muß demselben Wurzelwerk, Körner oder Mehl hinzufügen.

Wenn das Thier von dem fleischigen Zustande zu dem des höchsten Fettes oder zu der letzten Periode der Mastung übergeht, so frisst es weniger und nimmt am stärksten im Gewichte zu. Indessen giebt es doch bei einem jeden Individuum einen gewissen Grad der Feistigkeit, den man nur mit Schaden überschreiten kann. Die Viehmäster sagen: man muß aufhören zu mästen, wenn das Thier nicht mehr zunimmt. Die Uebung und ein gewisser Blick lassen den Zeitpunkt leicht erkennen, wo man aufhören muß. In dieser Zeit verliert sich nach und nach die Lebhaftigkeit, Stärke und Munterkeit des Thieres, welches statt dessen in eine Art von Fettwassersucht verfällt. Reichliche und trockene Streu, ein warmer und dunkler Stall, in den man jedoch frische Luft zulassen kann, Stille, und gänzliche Entfernung von Allem,

was störend und beunruhigend auf das Thier einwirken könnte, keine Berührung mit den Händen, ausgesuchtes, zartes Heu, Schrot, oder Mehlgetränke, wiederholte Aderlässe am Halse, wobei man höchstens ein Pfund Blut nimmt, sind jetzt die Mittel, wodurch das Thier in der kürzesten Zeit und auf die wohlfeilste Weise den höchsten Grad der Feistigkeit erreicht.

Man muß das Mästen nicht unternehmen, wenn man Mangel an guten Weiden hat. Gut geerntete Körner sind mehr werth als Heu. Esparsettenheu ist das beste von allem; Kleeheu, wenn es gut gewonnen, ist gut zur Mastung: es reizt zum Saufen. Es ist schwer zu entscheiden, ob man immer bei demselben Futter bleiben, oder ob man damit wechseln solle. Der Viehmäster, welcher nur Esparsettenheu zu versilbern hat, wird am besten thun, wenn er dieses sehr regelmäßig in kleinen Portionen und zur bestimmten Stunde giebt, das Beste dieses Heues aber aufhebt, um die Mast damit zu vollenden. Wenn man mehrere Arten von Futter hat, so fange man mit dem schlechteren an, und hebe das bessere auf, um es in der letzteren Zeit zu verfüttern. Das Wechseln mit dem Futter ist in der späteren Zeit sehr nützlich, um den Appetit des Thieres zu reizen, vorausgesetzt, daß der Viehmäster vorsichtig genug dabei verfährt, um das Ueberladen des Magens zu verhüten. Man er-

reicht den höchsten Grad der Mast leichter, wenn man, so zu sagen, aus der Hand füttert, doch ist dieß im Großen unmöglich. Die Hauptsache ist, daß man die Freßlust der Thiere zu erhalten sucht, wenn sie an Fett zunehmen. Eben darum sind die berühmten Schweizer Viehmäster so sorgsam, immer kleine und gleiche Quantitäten Futter dem Thiere zu geben, denn es ist nicht das Futter, was verzehrt wird, welches mästet, sondern dasjenige, was leicht und vollkommen verdaut wird. Es ist wichtig, zu unterscheiden, ob das Thier aus Ueberfluß keine Freßlust mehr zeigt, oder weil es nicht verdaut hat. Im letzteren Falle muß man alles Futter weglassen, und dem Thiere so lange nur reines gesalzenes Wasser in kleinen Quantitäten anbieten, bis es anfängt, wiederzukäuen und hungerig zu werden. Im Gegentheile muß man durch Abwechslung des Futters die Freßlust des Thieres, das sich die eine Futterart zum Ekel gefressen hat, zu reizen suchen. Das Salz ist durchaus nothwendig; man giebt alle Tage einmal, auf das Thier eine halbe Hand voll. Wenn das Thier reines Wasser bekommt, so ist es rathsam, das Salz vor dem Saufen zu geben. Man erhält hierdurch den Appetit, befördert die Verdauung und erhöht die Nahrungsfähigkeit des Futters. Alle Landwirthe haben von der guten Wirkung des Salzes gesprochen, keiner derselben hat aber vielleicht davon genug gesagt. Herr Favre

empfiehlt in der letzten Zeit der Mastung auch die Gentiana *). Die beste Art, sie zu geben, ist, sie mit Salz zu mengen und aus der Hand zu reichen. Man mengt, dem Volumen nach, 2 Th. Gentiana und 1 Th. Salz, und giebt davon jedesmal eine Hand voll. Die Wacholderbeeren hält er bei der Mastung nicht für dienlich. Wurzelwerk ist als grünes, erfrischendes und substantielles Futter sehr anwendbar; seine nahrhaften Bestandtheile bestehen aus Zucker, Stärke und Schleim. Die gelben Rüben (*Daucus Carotta*) werden für die besten Wurzeln zur Mastung gehalten; auch die Kartoffeln sind in dieser Beziehung vortrefflich, und ein großer Ochse kann selbst in der letzten Zeit der Mastung noch 30 bis 40 Pfund derselben den Tag verzehren. Es wird auch der Rotabaga, so wie überhaupt der Rüben als Mastungsfutter erwähnt. Wenn die Fütterung mit Wurzelwerk das Thier zu sehr schwächt und erschläfft, so muß man die Quantität desselben vermindern, und statt dessen gutes Heu geben. Die Rückstände der Syrupssiedereien aus Kartoffeln, der Stärkefabriken, der Brauereien, der Branntweinbrennereien aus Kartoffeln und

*) In einigen Gegenden des südlichen Deutschlandes z. B. den Mosel- und Rheingegenden, hält man das Eichenlaub bei der Mastung für durchaus nothwendig, und zwar aus demselben Grunde, aus dem Hr. Favre die Gentiana empfiehlt, nämlich als magenstärkend oder als ein Stomachale. d. N.

aus Korn, werden mit Nutzen angewendet; besonders die letzteren haben eine eigenthümliche, schläfrig machende Eigenschaft, welche die Mast erleichtert. Auch die Weinträbern wendet man mit Nutzen an, und giebt sie, mit gekochten Wurzeln oder Schrot gemengt, zweimal des Tages. Die Delfuchen von Nüssen werden von Viehmästern sehr gesucht, und von einigen für durchaus nothwendig gehalten. Man füttert sie, aufgelöst in Wasser. Auch die Delfuchen von Lein- und Rapsfaat werden als Mastfutter geschätzt, besonders, wenn sie mit Wurzelwerk gemengt werden. Herr Fabre empfiehlt als besonders vortheilhaft die Koffkastanie (*Aesculus Hippocastanum*) und die Eichel. Man schält die Kastanien und mengt sie mit Wurzelgewächsen. Er ist überzeugt, daß man alle Körner vortheilhafter geschrotet als ganz verfüttere, trotz der Kosten des Schrotens und des Verlustes dabei. Das Schrot wird entweder, mit Wasser vermengt, als Schrottrank (weißes Saufen) gegeben, oder mit Wurzelwerk vermengt, welches man Leckfutter nennt, oder zum Teig geknetet und in Kugelform gegeben. Man nennt das letztere Nudeln. Das Schrotgetränk muß vom Anfange bis zum Ende der Mast gegeben werden. Das Leckfutter giebt man, wenn das Thier schon Fleisch angelegt hat; das Teigfutter wird selten angewendet, und wenn solches geschieht, nur in der letzten Zeit, um dem Thiere die letzte Vollendung zu geben. Brod zu backen, ist viel-

leicht die vortheilhafteste Art, das Körnerfutter zur höchsten Mastung anzuwenden. Dadurch werden alle nahrhaften Theile des Kornes entwickelt und leicht verdaulich gemacht. Herr Fabre ist überzeugt, daß man von allen Mehlarthen diejenige am vortheilhaftesten verfüttert, welche in Genf unter dem Namen Gras verkauft wird, da es nur von der dritten Qualität, und deshalb zur Hälfte des Preises vom gewöhnlichen Mehle zu haben ist.

III.

Nachtrag zur Beschreibung des Grawertschen
Wollmessers.

Vom

Herrn A. P. Chaer.

Mit dem Bemerken, der Wollmesser des Uhrmachers Grawert möge dienen, den Werth des Besseren zu erkennen, schloß ich im XXVI. Bande der Möglin-
schen Annalen meine Anweisung über den Gebrauch
dieses Werkzeuges.

Es wird daher natürlich erscheinen, daß ich keine
Zeit versäume, um Alles mitzutheilen, wodurch die Be-
nutzung und Brauchbarkeit desselben gewinnt, und was
als Resultat des fortgesetzten Handthierens und Nach-
denkens in Rücksicht auf Woll- und Haarmessungen
sich ergeben hat, und zur Ergänzung der früher gelie-
ferten Beschreibung dienen muß.

Der Herr Grawert hat nämlich, um die Stel-

lung der Korrektionschraube zu erleichtern und zu sichern, dieselbe mit einem Zeiger (oder Hebel mit langem Arme) versehen.

Bei einigen Instrumenten, deren Preis um 10 Thaler erhöht ist, wird der Zeiger mittelst einer Stellschraube gerückt. Diese ist gleich der, welche in der dem XXVI. Bande der Möglinschen Annalen angehängten Abbildung mit h bezeichnet worden, und bewegt den Zeiger der Korrektionschraube auf ganz gleiche Art, wie der in der Abbildung mit g benannte Zeiger durch die Schraube h gerückt wird. Die Größe der Bewegung dieses Zeigers beobachtet man auf einem ähnlichen Bogen, wie der in der Abbildung e f benannte, welcher jedoch auf der Rückseite des Instrumentes, daher jenem gegenüber, angebracht ist. Es besteht aber hier der Unterschied, daß auf dem Kreisbogen (Gradbogen) nur Abtheilungen, aber keine Ziffern angebracht sind, sondern an dem einen Ende ein G (soll bedeuten grob), an dem anderen ein F (soll bedeuten fein). Je weiter nun der Zeiger von F nach G bewegt wird, um so mehr entfernt die Korrektionschraube die bewegliche Hälfte der Kluppe von der feststehenden, und erweitert so die Ritze zwischen den Backen, durch welche, wie in der früheren Beschreibung gezeigt wurde, das Haar geklemmt werden soll. Bei der Bewegung des Zeigers von G nach F findet das Gegentheil, eine Annäherung der Backen zu einander, daher Verengung der Ritze

Ritze statt. — Bei anderen Instrumenten, deren Preis 20 Thaler ist, wird aber der Zeiger der Korrektionsschraube unmittelbar mit den Fingern von G nach F oder umgekehrt bewegt, und dies wird bei einiger Uebung mit Leichtigkeit und zureichender Genauigkeit vollführt, so daß die zu diesem Zwecke bei dem neueren Instrumente angebrachte Schraube fast unnöthig erscheint.

Da die Korrektionsschraube ein flaches Gewinde etwa von der Höhe einer Viertel paris. Linie hat, so bewirkt jedes Rücken derselben mittelst des angehörigen Zeigers nur so viel, als ein vierfach geringeres der Schraube d mittelst des ihr zugehörenden Zeigers h.

Wichtiger aber noch als die angegebene wesentliche Verbesserung ist für den allgemeinen Gebrauch dieses Wollmessers und für die Uebereinstimmung aller damit zu machenden Messungen und Beobachtungen die Bemerkung, daß man die Grawertschen Wollmesser, sobald die Backen aus Metall angefertigt sind, mit Hülfe eines mäßigen Vergrößerungsglases sehr genau einrichten kann. Denn es wird hierdurch die Stellung des Instrumentes, Behufs der Uebereinstimmung der Instrumente unter sich, erleichtert und dabei sicherer, indem die Regulirung derselben durch die verschiedene Dicke der Seidenfäden (worunter nicht das Aggregat derselben als gesponnener Faden, sondern nur der einfache Faden, wie er von Seiden-

wurm gesponnen wird, verstanden ist) nicht nur erschwert, sondern auch kontrollirt, und auf einem anderen Wege möglich gemacht wird.

Betrachtet man nämlich das Instrument, mit welchem gemessen werden soll, gegen das Tageslicht in der Richtung, welche das zu messende Haar, wenn es zwischen den Kluppen durchgespannt ist, annimmt, so wird man mit unbewaffnetem Auge, sobald die Backen über 20 Grad geöffnet sind, einen Lichtstreifen zwischen denselben gewahr, dessen Breite der Entfernung der beiden Backen entspricht. Werden daher diese, durch Bewegung des Zeigers g oder auch der Korrektionschraube in ihrer Stellung verrückt, so ändert sich auch die Breite des Lichtstreifens, bis er, im Falle g immer mehr und mehr nach o gewendet wird, schwächer wird, und durchaus verschwindet, wenn der Zeiger g fast o erreicht. Jedoch ist diese Beobachtung fast nur bei den Instrumenten anzustellen, bei denen die Kluppenbacken von Metall sind, weil Perlmutter durchscheinend ist. Bei einer Stärke der Kluppenpalte von 20 Zehntausendtheilen der par. Linie, oder 20 Grad zeigt sich der Lichtstreifen, wenn man den Schein des Lichts richtig beobachtet, dem unbewaffneten Auge so bestimmt und festbegrenzt, daß man das Instrument danach mit Hülfe großer Übung des Auges ziemlich richtig einstellen kann, wie mir der Herr Grawert durch wiederholte Proben bewiesen hat. Jedoch erfordert dieß sehr große Übung, und diese

Art der Regulirung ist für die Anwendung von keinem Nutzen; man muß daher die Erscheinungen weiter verfolgen.

Bewegt man in dieser Beziehung von dem Punkte, wo der einzelne Seidenfaden durchschnittlich gemessen seyn und das Instrument 20 Grad Oeffnung der Klappenspalte zeigen soll, den Zeiger g nach o, und verringert so den Durchmesser der Spalte mehr und mehr, so verschwindet der Lichtstreifen dem Auge, selbst wenn es sich auch mit einer starken Lupe bewaffnet. Es dringt aber noch ein etwas erhellender Schein zwischen den Backen durch, welcher sich dann erst ganz verliert, wenn der Zeiger ganz nahe an o gerückt ist. Bei diesem Verfahren zeigt sich nicht nur, ob das Instrument völlig richtig gestellt, sondern auch, ob die Backen richtig geschliffen worden. Die geringsten Fehler in der Abschleifung der Backenflächen zeigen sich nämlich bei dieser Untersuchung durch eine ungleiche Stärke des Lichtstreifens, und Instrumente, welche diese Proben aushalten, werden in ihren Messungen, sobald sie richtig regulirt worden sind, höchstens um 2 bis 4 Grad differiren.

Es ist aber auch, um die eben angegebene Beobachtung anzustellen, einige Uebung erforderlich. Hat man diese (was unter guter Anweisung die Sache einiger Stunden ist) erlangt, so wird man, sobald helles Wetter ist, nicht zweifelhaft bleiben, ob ein Instrument um 2 Grad fehlerhaft regulirt worden ist,

oder nicht. Zeigt sich nämlich dem geübten und mit einer stark vergrößernden Lupe bewaffneten Auge bei 2 bis 4 Grad Oeffnung der Backen noch kein Lichtschein, so ist das Instrument nicht völlig richtig eingestellt, und es muß mittelst der Korrektionschraube eingestimmt oder regulirt werden. Zeigt sich früher auch nur der feinste Lichtstreifen, so muß die Korrektionschraube zurückgezogen, d. h. ihr Zeiger nach F gewendet werden; zeigt er sich später, so muß dieselbe tiefer eingeschoben, d. h. ihr Zeiger nach G gerückt werden.

Wird in einem auf diese Weise regulirten Wollmesser ein Seidenhaar eingespannt, und es würde bei 18 bis 22 Grad nicht gemessen erscheinen, so entsteht mit Recht Verdacht entweder gegen die Normaldicke des Seidenhaares, d. i. 20 Grad, oder aber gegen die Regulirung des Wollmessers nach dem Lichtschem. Der Fehler liegt in einer Abweichung des ersteren, oder einer Täuschung bei Beobachtung des Lichtstreifens; eine sorgfältige Untersuchung muß auffinden, wo der Fehler liegt. Gewöhnlich ist er in der von der Normaldicke abweichenden Dicke des Seidenhaares zu finden. Sehr bald erlangt man (wenn zu gleicher Tageszeit und an derselben Stelle, damit gleiches Licht und gleiche Benutzung desselben statt findet, die Untersuchungen angestellt werden), was kaum glaublich scheint, so viel Sicherheit in Wahrnehmung und Beurtheilung der Stärke des Lichtstreifens, daß fast

auf den ersten Blick Verdacht geschöpft wird, sobald ein Instrument fehlerhaft regulirt ist.

Durch die angegebene Untersuchung des Instrumentes mit dem unbewaffneten und bewaffneten Auge haben wir nicht nur Mittel erhalten, die Dicke des zur Norm dienenden Seidenhaares zu prüfen, sondern sind auch in den Stand gesetzt, uns augenscheinlich zu überzeugen, daß der Wollmesser richtig messe. Wer sich nicht anders überzeugen will, kann sehen, wie sich die Kluppenpalte gleichmäßig erweitert und verengt. Außerdem aber haben wir, durch die Untersuchung des Werkzeuges mit der Lupe, noch ein Mittel, alle Grawertschen Wollmesser, selbst in der größten Ferne, so übereinstimmend zu reguliren, daß alle Messungen, wie die mit einem Maaßstabe gemachten, mit einander auf das Vollkommenste verglichen werden können. Viele angestellte Untersuchungen zeigen bald, daß die Seidenfäden (wie sie der Seidenwurm gesponnen) häufig in ihrer Dicke abweichen, und machen es klar, daß es wichtig sey, solche Seide, deren Dicke man bestimmt kennt, aufzubewahren. Ohne Umstände kann man nach solcher die Regulirungen des Werkzeuges vollführen, ehe man zur Messung schreitet. Daß dieß nöthig sey, ist bereits im 26. Bande der Mögl. Ann. ausgesprochen.

Nachdem wir dahin gelangt sind, die Grawertschen Wollmesser leicht und vollkommen übereinstimmend zu stellen, kann die Dicke aller gemessenen Fä-

den durch die Anzahl der Grade genau angegeben und eben so verglichen werden, wie die fühlbare Wärme verschiedener Flüssigkeiten nach der Zahl der Grade, welche das Thermometer anzeigt. Leider wird aber viel Zeit vergehen, ehe wir von dem Wollmesser den möglichen Nutzen ziehen werden, weil dieser erst dann recht bedeutend für das Allgemeine seyn kann, wenn sich die Anwendung des Werkzeuges allgemeiner verbreitet haben wird. Aber diese Verbreitung ist schwieriger als die des Thermometers, denn das Instrument ist kostbarer, und durch ein bloßes Einhüllen in Wolle erlangt man noch keine Angabe des Feinheitsgrades, wie bei jenem die des Wärmegrades. Dennoch ist unsern Branntweinbrennern, Bierbauern und Gärtnern das Einkaufen und Beachten des Thermometers lange Zeit zu umständlich gewesen. Es verdient jedoch von denen, welche die Verbreitung richtiger Ansichten, die Verminderung von Täuschung und Unbestimmtheit wünschen, beachtet zu werden, daß dieses Instrument ein anderes und mehr gebildetes Publikum und eine günstigere Zeit getroffen hat, als damals das Thermometer.

IV.

Zweite Fortsetzung der Bemerkungen über Landwirthschaft, landwirthschaftliche Geographie, Handel und Gewerbe u. s. w., zur Kenntniß einiger Küstenländer an der Nord- und Ostsee.
— Holstein, Schleswig und Jütland. —

Von

Herrn C. Caspari.

Mit den letzten Häusern der nordöstlichen Vorstädte Hamburgs (Hamburger Berg und Schulterblatt) grenzen unmittelbar die von einfachen Thoren geschlossenen Straßen der holsteinisch-dänischen Stadt Altona. Sie ist ein ziemlich wohlgebaueter, ansehnlicher Handelsort, der sich theils (als die ältere Stadt) unten am Ufer des breiten Elbstroms hinzieht, theils (als Neustadt mit geraderen und breiteren Straßen) über die alte Uferhöhe ausbreitet. Hier oben liegt die einzige Hauptkirche mit einem Thurme, der Markt mit einem ansehnlichen Rathhause und die etwa 1000 Schritte lange, mit dreifachen Linden-Alleen geschmückte, schöne

Straße, Palmaille, in deren Verlängerung gegen Norden, dicht daran, das freundliche Dorf Otten sen, neben dessen Kirche unter einer schattigen Linde Klopstock ruhet, das viel besuchte Kaffee-Haus von Raineville und endlich die sehr angenehme Straße über Flottbeck nach Blankenese sich befinden. Die letztere wird von den schönsten Gärten und Landhäusern der reichsten Altonaer und Hamburger Kaufherren begrenzt, theilweise von dem mächtigen Elbströme gespült, und öffnet mithin dem entzückten Auge mannichfaltig liebliche Ansichten von Natur und Kunst. Jenseits des Flusses auf die Marsch-Gefilde des s. g. Alten Landes hinweisend, muß ich dießseits der herrlichen Garten-Anlagen von Ruppel, Heine, Godefroi, Pariff, Bauer, Bus, Ganisch und von Boght namentlich gedenken, weil sie auch in botanischer und landwirthschaftlicher Beziehung interessant sind. An den reichen Blumen-Garten der Handels-Gärtner, Engländer Bus, grenzt der Park des Hrn. v. Boght und dessen schon in der Ferne bekannte Oekonomie, worauf ich weiter unten zurückkommen werde. Ich hielt mich einige Wochen, im August und September, sowohl dieß Mal (1829), als schon früher, in der Stadt Altona auf, und nützte, so sehr mir auch das anhaltende Regenwetter zuwider war, die Muße-Stunden, um die für Landwirthschaft, Handel und Verkehr, Natur und Kunst wichtigen Punkte des Coles und der nächsten Umgebung zu besuchen. Obwohl der

erstere meist von Handelsleuten und Handwerkern bevölkert ist, so bedeutet sein Verkehr doch wenig gegen den der alle Handelsorte überflügelnden Stadt Hamburg. Der s. g. Hafen im Strombette der Elbe zählt, im Vergleich, wenige Schiffe und Rähne; Landhandel und Handel mit Landes-Produkten findet nicht Statt. Zahlreiche Juden beleben den innern Verkehr der Stadt unter etwa 30,000 Einwohnern, wovon viele Fremde, insbesondere verarmte und derangirte Engländer sind, die hier mit dem Geretteten ihrer Güter ruhig, zurückgezogen, annehmlicher und wohlfeiler leben, als in ihrer geräuschvollen und üppigen Heimath. Alle Bewohner beziehen ihre ersten Lebensbedürfnisse nur theilweise zu Lande aus Holstein, zum größern Theile durch die Elbe aus den jenseitigen Marschen, aus den entlegnern Landstrichen und fremden Ländern. Getreide, Gemüse und Obst aller Art, Butter, Käse, Fleisch, Holz, Torf &c. liefern die Marsch und das Geestland von Holstein, Mecklenburg, Schleswig und Jütland, Fische in Ueberfluß der Fluß und die See, Fabrik- und Kolonial-Waaren &c. der Wasser-Verkehr. Der Altonaer Gesammthandel übersieht und verliert sich leicht in dem Gewühle des gewaltigen Hamburger Verkehrs.

Meine landwirthschaftlichen Exkursionen von Altona aus hatten die Besichtigung der Hamburger Viehmärkte, der botanischen Gärten und der holsteinischen Wirthschaft zum Gegenstande. Viehmärkte

werden auf Altonaer Grenze in der ganz nahen Vorstadt von Hamburg, das Schulterblatt, gehalten. Es wohnen hierselbst mehrere angesehene Händler. Der Pferdemarkte sind drei, im Anfange der Monate Januar, April und September. Es giebt da mecklenburger, vorzüglich aber dänische, d. h. holsteinische, schleswigsche und jütländische Pferde, und vielleicht eben so viel schöne Luxus-Pferde, als gewöhnliche. Die ersteren sollen von Eignern und holsteinischen Pferdehändlern gleich aus den nahen Marschen unter Glückstadt (bei Krempe, Wilster), die letztern aber mehr von schleswigschen Händlern, aus dem nördlichen Schleswig und aus Jütland, herzugeführt werden. Ich schätzte die Anzahl aller, welche ich auf einem Markte sah, auf etwa 1000 Stück. Sie gingen meist aus den Händen einheimischer Händler in die Hände fremder, und durch diese nach großen Städten, als Leipzig, Frankfurt, Braunschweig, Hannover, Strelitz, Berlin, selbst nach Wien und Mailand. Auch für England wurde gekauft, und ich vernahm, daß die Beziehungen, welche von England an Wagenpferden für die Posten, Kohlenfahren u. s. w. gemacht werden, jährlich wachsen, und schon mehrere hundert Stück entnehmen, so daß nunmehr die Bilanz gegen unsere Beziehungen englischer Rasse-Pferde wohl hergestellt seyn mag. Ob dieß nicht gegen die letztern selbst und für diejenigen Deutschen spricht, welche gegen die Einführung der englischen Rasse, die weder

als Zugpferd, noch als Kavallerie-Pferd für uns taugt, eifern? —

Die Hornvieh-Märkte sind wöchentlich, und es findet, wenn ich nicht irre, besonders an 2 Tagen Handel Statt. Das Vieh steht in Ställen und in eignen Buchten im Freien, auf dem dazu bestimmten Plätze. Der Verkauf an die Altonaer und Hamburger Schlächter geschieht hier mehrentheils durch Unterhändler, denen das Vieh von den entfernten Eigenthümern in den Marschen zugesendet wurde. Ich fand den Markt nicht stark besetzt und auch meistens nur leichtere Weide-Ochsen von 6- bis 700 Pfund; denn der rechte Verkauf der in den Marschen fett geweideten Thiere fängt erst in der Mitte Oktobers an. Uebrigens findet sich auch stets Vieh, das in den umliegenden und auch entfernteren Brenneereien gemästet wurde, und dieß scheint mir zu einem höhern Gewichte gebracht zu werden, als das Weidevieh.

Letzteres kommt aus dem berühmten, vorzüglichen Marschdistrikte, welcher sich auf der westlichen Küste von Holstein und Schleswig in einer Länge von etwa 22 Meilen und in einer Breite von 1 bis auch 6 Meilen hinzieht, welcher nämlich südlich von Glückstadt, unweit Elmshorn anfängt, und nördlich von Tondern, bei Ballum, endigt, bei Husum die geringste, und an der Eider, gegen Rendsburg und Remmels, die größte Breite hat, und ungefähr 70 Qua-

drat- Meilen enthalten mag. Davon ist indeß nicht Alles eigentliche See- und Fluß-Marsch, denn es zieht sich sowohl von Osten her das hohe Geestland strichweise da hinein, als westlich sandige Küstenstriche darin vorkommen. Gleichwohl scheint dieser Marsch-Distrikt, mag er auch nur 50 Quadrat-Meilen eigentlichen Marschbodens enthalten, der ausgedehnteste an der Nordsee zu seyn, wovon denn auch die Masse seiner Produkte an Körnern, an fettem Vieh und Pferden, welche er theils südlich und westlich, theils östlich, see- und landwärts (Kopenhagen, Hamburg 2c.) ausführt, Zeugniß giebt. Der dortige Boden und seine Kultur mag denen in den Marschen von Gröningen, Ostfriesland u. s. w. ziemlich gleich kommen, d. h. der Boden ist fett und schwer, mehrentheils aber tief und feucht gelegen, und wird daher, größtentheils abwechselnd, erst einige oder mehrere Jahre zum Körnerbau, und dann wieder zu Gras und Weide, etwa eben so lange, genutzt, wobei denn der erstere Theil reichlich Weizen, Roggen und Gerste, und besonders Raps, Bohnen und Hafer producirt, der andere Theil aber Heu zum Winterfutter und, durch sein nahrhaftes Gras, Butter, Käse und fettes Vieh aller Art in Masse liefert. Die Aufzucht des letztern ist zwar in den Marschen selbst beträchtlich, doch zum Besatz der reichen Weiden nicht ausreichend, weswegen mageres Vieh theils vor der grenzenden Geest, vorzüglich aber aus Jütland eingeführt, und künftig als fett Vieh

wieder ausgeführt wird. Die jütländischen Ochsen und Kühe, besonders aus dem östlichen Theile dieses sterilen Landes, kommen zu dem Hauptmarkte nach Husum, das so ziemlich in der Mitte des langen Marsch-Traktus liegt, und werden auch im Lande selbst aufgekauft. Das mehrste Vieh daher ist dreijährig. Ein magerer Ochs wiegt dann 4—500 Pfd., eine Kuh wenig über halb so viel; jener wird durchschnittlich mit 20—30, diese mit 8—15 Thaler gekauft; und nachdem sie vom Mai bis Oktober gegraaset und fett geworden, wiegt jener 6—700, diese 3—400 Pfund, und kostet im Lande selbst respect. 36—50 und 20—30 Thaler. Dieses Vieh setzt so stark Talg an, daß ein solcher Ochs gewöhnlich 100—140 Pfund, und eine solche kleine Kuh auch nicht selten 60—90 Pfund liefert. Man pflegt dieses Vieh theils nach der Fettigkeit, theils nach dem Gewicht zu schätzen, und, indem man nach hundert Pfunden rechnet, beim höhern Gewicht für die 100 Pfund einen höhern Preis, als beim geringern Gewicht zu zahlen. Wenn z. B. ein Ochs 600 Pfund wiegt und 100 Pfund 6 Thaler gelten, so wird er mit 36 Thaler bezahlt, wiegt er aber 700 Pfund, so gilt das 100 Pfund wohl 7 Thaler, und er kostet dann 49 Thaler. Mit jedem 100 Pfund steigt der Preis um 1 auch um $1\frac{1}{2}$ Thaler pro 100 Pfund, nach Maaßgabe der Zeitumstände. Das Kuhfleisch pflegt geringer, vielleicht um $\frac{1}{2}$ —1 Thaler pro 100 Pfund bezahlt zu

werden. In andern Marsch-Weidegegenden findet eine ähnliche Schätzung Statt. Die Kosten (an Treibergeld, Futter- Fährgeld) beim Verkauf nach Hamburg, aus der Mitte des Marsch-Distrikts, betragen für einen Ochsen etwa 5 Thaler. Das meiste Vieh gelangt hierher zum Markt. Die nördliche Marsch verkauft nach Schleswig, Flensburg und Kopenhagen.

Es wird aber nicht bloß Rindvieh, sondern auch Schaaf- und Schweinevieh in den Marschen gemästet und, wie jenes, in großer Menge versendet. In Flensburg und in Hamburg pökelt man viel Schweinefleisch ein zur Verschickung über See. Da schlachtet mancher Schlächter tausende von Schweinen bloß zu diesem Behuf. Ihre Mast beruhet im Lande auf der starken Molkerei, und Jütland liefert eben so die Schweine, wie die Ochsen. Von Schaafen giebt es zweierlei Art. Das Niederungs-Schaaf (das Eiderstädter, Dittmarsche) ist groß, wird gemästet über 120 Pfund schwer, und trägt viel (nach der Feinheit 4 bis 6 Pfund) und lange Wolle, bringt auch gewöhnlich 2 Lämmer, gedeihet aber nur auf fetter Weide. Das Geestschaaf ist kleiner, indeß jenem doch sehr ähnlich, trägt aber weniger, kürzere und gröbere Wolle. Es ist gewöhnlich behörnt. Die großen Schaafe grasen unter den Röhren; und geben täglich fast 1 Maas sehr fette Milch, wovon Butter und Käse bereitet wird. Wenn der Winter nicht zu

viel Schnee bringt, so verlassen alle Schaafte die Weiden nicht, sondern nähren sich fortwährend darauf, wogegen die Kühe im Oktober zum Stall kommen. Dann treibt man das fette Rindvieh und die fetten Hammel in großen Triften zu den Märkten bei Rendsburg, Ikehoe u. s. w. und zuletzt nach Hamburg. Wenn indeß viel Heu gewonnen wurde und das Vieh im Herbst nicht gut verkäuflich war, so betreibt man auch wohl Wintermast, und bringt es dadurch zu der höchsten Feistigkeit und Schwere.

Den Ertrag einer guten Kuh in der Marsch, welche täglich 2 Mal, nämlich Morgens früh und Nachmittags um 4 Uhr, gemolken wird, und vom Mai bis Ende Oktobers stets auf der Weide sich befindet, berechnet man auf 10 bis 12 Kannen Milch täglich, und auf 6 Pfund Butter durch die Woche. Die Zugpferde finden den größten Theil ihrer Nahrung auch auf der Weide, indem ihnen nur Morgens und Mittags ein Futter geschnittener Bohnen und Hafers zu Theil wird. Man hält sie in großer Zahl, weil sich damit die Pferde-Zucht und Verkauf in's Ausland verbindet. Das dänische Pferd erhält seine vollständige Ausbildung und Brauchbarkeit, wie das niederländische, erst im 6ten, 7ten Jahre, wovon der Grund in der weichlichen Ernährung selbst zu suchen seyn dürfte. Diese letztere legt in dasselbe auch wohl die Disposition zur s. g. Dummheit, welche sich leider bei uns zu Lande, hauptsächlich bei den

dänischen (Weide-) Pferden entwickelt. Sie sind sonst, wenn auch wohl im Ganzen weniger schön als die mecklenburger und andere Rassepferde, stark und brav, und empfehlen sich nicht weniger, als das dänische Milch- und Mastvieh, welches uns und andere entferntere Gegenden mit wohlschmeckender Butter, mit Fleisch (Hamburger Rauchfleisch, Pökelfleisch für West-Indien &c.), Talg und Häuten versorgt. Nur die Schaafzucht steht gegen die übrigen Zweige der Viehzucht bedeutend zurück, erscheint im Ganzen geringfügig, und dürfte sich schwerlich heben, weil die Wollpreise der Zeit nicht dazu ermuntern und die Nutzung der Dreesche durch Schaafe einen höhern Ertrag nicht verspricht, als deren Nutzung durch Rindvieh.

Völlig außer der schleswig-holsteinischen Wirthschaftsweise kreiset und producirt die Wirthschaft des Herrn von Boght zu Flottbeck; denn da giebt es weder Holländereien, noch Schäferei, weder Pferde- und Ochsenzucht, noch Viehmastung, und dennoch produktiven, reinliche Felder mit herrlichen Früchten aller Art. Die Lokalität, d. h. die Lage in der Nähe reicher Marschen und in der Nähe eines großen Flusses und einer großen Stadt, macht einen ganz ungewöhnlichen, regellosen Betrieb zulässig, und rechtfertigt ihn durch seine Resultate. Der thätige und rechnende Dirigent kann oft aus den üppigen Elbmarschen Stroh und Heu, das nöthige Zugvieh und
andere

andere Produkte wohlfeil einkaufen, wogegen er für den eigenen Gewinn an Stroh, an grünem Futter (Klee, Wicken &c.), an Wurzelgewächsen und andern Produkten in der Stadt Hamburg einen hoch lohnenden Absatz findet, indem er eben daher viel und kräftigen Dünger bezieht, und bei allem Verkehr die Transportmittel (durch das Wasser) wenig kosten. Da nur sehr wenige Wirthschaften eine so günstige Lage haben, als die des Herrn von Boght hier zu Flottbeck, so läßt sich zwischen ihr und andern eigentlich eben so wenig eine Vergleichung anstellen, als sie für andere als Muster gelten kann. Und da ihr die meisten Zweige der Landwirthschaft fehlen, so kann sie kaum als solche gelten, erheischt eine ganz verschiedene Anschauung von Seiten des Fremden und eine absonderliche Berechnung Seitens des Dirigenten. Es scheint mir daher, daß es nicht wohl passend sey, und zu Mißverständnissen führe, wenn der Letztere selbst sagt, er habe Flottbeck zu einer Musterwirthschaft für alle diejenigen kleinen und freien Wirthschaften machen wollen, deren Lokalität nicht zu sehr von der dortigen verschieden sey. Dieß ist ihm nicht gelungen und könnte ihm nicht gelingen, eben weil die Lokalität so absonderlich ist, als seine Tendenz bisher eigenthümlich (zum Theil auch schwankend) und gewagt war. Dagegen dependirte der gleichzeitige Zweck des Herrn Dirigenten, Flottbeck zu einer Experimentalwirthschaft für Norddeutschland zu machen

(d. h. in Bezug auf Agrikultur), von seinem Fleiße, seiner Beharrlichkeit und seinen Mitteln. Der versprochenen Mittheilung der Resultate hiervon mit Verlangen entgegensehend, verkennen wir nicht das große Verdienst bei solchem Streben, müssen aber, wenn wir von Tausenden der Versuche hören, wovon oft hunderte in einem Jahre vorkommen, darüber staunen, daß es möglich gewesen sey, eine solche Anzahl, in Hinsicht auf Zeit, Raum und Kraft wohl berechnet und wohl geordnet, gleichzeitig zu beginnen, und ohne Vermischung und Irrthum mit Konsequenz durchzuführen. Wer sich, wie ich, an einigen landwirthschaftlichen Experimenten, die verschiedenen Raum im Felde und im Hofe, allerhand Arbeitskräfte, Geldmittel und anhaltende Aufmerksamkeit, Genauigkeit und Beharrlichkeit fordern, versucht hat, wird dieß Staunen theilen.

Uebrigens ist der Herr von Boght, bis jetzt noch Dirigent der Wirthschaft zu Flottbeck, obwohl er dieselbe an den Herrn Senator Jenisch verkaufte, als ein vorzüglich umsichtiger und thätiger Wirth ebenso, wie als Schriftsteller im landwirthschaftlichen Fache, genugsam bekannt. Ich traf den ehrwürdigen Greis von 80 Jahren in seinem Studir- und Rechnungszimmer, umgeben von einer reichen Bibliothek, an seinem Schreibtische beschäftigt, wurde freundlich von ihm empfangen, um ökonomische Verhältnisse meiner

Gegend befragt, und, meinem Wunsche gemäß, auf die Eigenthümlichkeiten der Flottbecker Wirthschaft, und das zur Zeit Sehenswerthe aufmerksam gemacht, mit Hinweisung auf die von ihm verfaßte und eben erst edirte Schrift: „Flottbecks hohe Kultur, den zahlreichen landwirthschaftlichen Besuchern im Jahr 1829 vor Augen gelegt, u. s. w. Hamburg bei Nestler 1829.“

Aus dieser, welche ich freilich schon vor der Besichtigung der Wirthschaft selbst hätte durchlaufen sollen, gehen die Operationen und Resultate der Feldwirthschaft hervor. Diese letztere exercirt auf einem Areal von etwa 380 Preussischen Morgen, wovon mehr als $\frac{2}{3}$ einen sandigem Lehm und lehmigen Sand, der Rest aber bloßen Sandboden mit Lehm, oder auch reiner Sand-Unterlage enthalten, und läßt auf jenem größern Theile, im 6jährigen Umlaufe, folgen,

a) im schwereren Lande: b) im leichteren:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) Mengfutter, | 1) Saatwicken, |
| 2) Raps, gedüngt, | 2) Roggen oder Hafer, |
| danach | danach |
| Dungsaat, | Dungsaat, |
| 3) Kartoffeln, | 3) Kartoffeln in Mist, |
| 4) Weizen mit Klee, | 4) Hafer mit Klee, |
| 5) Klee, | 5) Klee, |
| 6) Kartoffeln. | 6) Kartoffeln. |

Auf dem kleinern, sandigen Theile aber ist die Rotation, nach Maaßgabe des größeren oder gerin-

geren Sand-Gehaltes, theils dreijährig, theils zweijährig:

mit	mit
Kartoffeln in Dung,	Spörgel zur Weide und
Spörgel zur Saat und zum	zum Dung,
Futter und Dung,	Roggen und danach Rü-
Roggen und danach Rü-	ben zum Unterpflügen.
ben zum Dung.	

Es mag richtig seyn, und man kann, unter Voraussetzung obiger bereichernder Fruchtfolge durch einige Umläufe, nicht daran zweifeln, daß die, nach ihren Mischungs-Verhältnissen, nicht guten Aecker einen so vorzüglichen Ertrag geben, wie man ihn von weit bessern Feldern nicht bezieht, und ich sah selbst im vorigen Jahre (1829) dort sehr gute Früchte aller Art; Herr von Boght bezeichnet aber dieß feuchte Jahr selbst als sehr günstig, und das war es auch unstreitig für allen Sandboden, wie für den Flottbecker. Er mißt übrigens den hohen Durchschnitts-Körner-Ertrag seines von Natur schwachen Areal's seinen meliorirenden Operationen und seiner sorgsamem Agrifultur bei, welche namentlich in einer Vertiefung der Ackerkrume von 4 bis auf 15 Zoll durch Rajo- len, in ihrer Reinigung von Unkräutern durch Jäten, in Trockenlegung und Ebenung nasser und unebener Stellen, in Verwendung eines sorgfältig präparirten Kompost-Düngers nach gerechtem Maaß und Zeit, mit einer Messung der Ertragsfähigkeit der Aecker nach

Graden der Statif, in möglichst häufiger Anwendung einer grünen Düngung (durch untergepflügte Rüben, Klee, Raps, Spörgel zc.) und in einer fleißigen Anwendung der bewährtesten Ackerwerkzeuge zur möglichst vollkommenen Auflockerung und Pulverung des Bodens, bestehen.

Zum letzteren Zwecke werden der Small'sche Pflug, der Grubber, die Mecklenburger Egge umgekehrt benutzt, ein vierspänniger Spaltepflug, die Kartoffelpflüge und die Schottischen und Brabanter Eggen empfohlen. Außerdem sind in Gebrauch die Cook'sche Säemaschine zum Raps-Säen, aber auch nur hierzu, indem Herr von Boght die Drillmethode bloß als Uebergang von der rohen zur vollkommensten Kultur empfiehlt, und sie mit Erreichung der letztern aufgegeben hat, die Schottischen Sturzkarren und die Erntekarren, welche beide außerordentlich an Zeit, an Menschen- und an Zugkraft ersparen, zumal bei Nähe der Auf- und Abladungsorte und Ebenheit der Wege. Noch mancherlei, nur wenig versuchte Werkzeuge zierten die Maschinen-Kammer.

Auf dem Düngerhofe mußte ich einen großen, viereckigen Haufen Kompost beaugenscheinigen, der aus Stalldünger, Unkräutern, Moder, Plaggen, Hof- und Hamburger Gassendünger zusammengesetzt und jetzt lustig begrünt und stark mit allerlei Unkraut bewachsen war, weswegen es eben an der Zeit, ihn umzustechen und mit der abgezogenen Jauche wieder

zu übergießen. Es ist nicht zweifelhaft, daß gerade ein solcher kurzer, zersetzter Dünger für Sandboden, wie der Flottbecker, besonders geschickt und wirksam sey. Ich fand ihn deswegen auch in ähnlicher, wenn auch weniger sorgfältiger Behandlung in allen nördlichen Küstenländern, indeß nicht bloß in den magern, sandigen, sondern auch in den fetten, thonigen, den Marschen, wo seine Vorzüge vor dem strohigen, unzersetzten Stallmiste noch zu erweisen seyn möchten. Eben so bleibt der Vortheil der von Boghtschen Vertiefung der Ackerkrume bis auf 15 Zoll in allgemeiner Anwendung sehr problematisch. So sehr sie, nach und nach bewirkt, der Produktivität des Bodens theoretisch förderlich seyn mag, so wenig ist sie praktisch da ausführbar, wo sie eben am nützlichsten seyn könnte, nämlich wo der Kultur eines unfruchtbaren Bodens (seine Mischung und Lage sey, wie sie wolle) die Mittel fehlen, wie es denn gewöhnlich so ist, ihn in größerer Tiefe gleichartig zu machen, und die immer von neuem aufgepflügten, rohen Erden mit Dungstoffen gehörig zu schwängern. Die günstige Lokalität Flottbeck's reichte dazu die Materialien, als z. B. Moder, Hamburger Gassenkoth, verdorbene Fische &c.; wie selten steht dergleichen aber sonst dem armen Boden, sey es Sand oder Thon, zu Gebote! Würde man solchen dann nicht durch Rajolen nach Flottbecker Manier ganz unproduktiv machen? Wenn ich nun auch noch in den fruchtbaren Bezirken an der

Elbe und Saale Boden aufweisen kann, wo sich die Vertiefung der humosen Krume über 4 bis 6 Zoll gar nicht bewährt hat, so bin ich doch entfernt davon, überhaupt der Theorie über die Möglichkeit der Ackervertiefung meinen Beifall zu versagen, und halte dafür, daß sie wenigstens allen den Gewächsen zuträglich seyn müsse, welche den natürlichen Trieb haben, ihre Wurzeln gerade hinab tief in den Boden zu senken.

In Bezug auf die einzelnen Manipulationen der Flottbecker Agrikultur und den Ertrag der einzelnen Früchte kann ich füglich auf die Schriften des Hrn. v. Voght im Ganzen, und namentlich pro 1829 auf das schon oben allegirte Werkchen hinweisen, bemerke daher über andere Lokal-Verhältnisse nur noch Folgendes:

Die blauen und weißen Lupinen, womit einige Morgen besaamt waren, theils zur Saamengewinnung, theils zur grünen Düngung, standen sehr üppig und stark, waren über 4 Fuß hoch, und trugen sowohl Blüthen als Schoten, versprachen aber alle dieß Jahr keinen reifen Saamen, wenn gleich Herr von Voght schreibt, daß die blauen immer reif würden, weil sie weniger in's Stroh wüchsen als die weißen, die, um Saamen zu liefern, auf besserem Lande ohne Düng gesäet werden müßten. Der größte Lupinen-Bauer Deutschlands, der gelehrte Herr von Wulffen zu Pichpohl bei Magdeburg, säet die weiße Lupine auf Sand-

boden, der rein von Unkraut ist, ohne Dung und breitwürfig (auf unreinem Lande und zur grünen Düngung auch in Reihen), aber so früh als möglich, und gewinnt dann in der Regel viel und reifen Säamen, indem er nicht die reifen Schoten einzeln pflücken, sondern die reifen Pflanzen sämmtlich aufziehen, in Bunde binden und demnächst dreschen läßt. Sein Roggen nach grün untergepflügten Lupinen hat stets den Vorzug von Roggen, zu welchem mit 4 zweispännigen Fudern Mist pro Morgen gedüngt wurde, und lieferte schon 2 Scheffel vom Morgen mehr; beide auf Sandland gebauet.

Der gedrillte Raps (auf 12 und 24 Zoll Distanz) hatte in der That sehr stark gestanden, und ich zweifle, daß er, breitwürfig gesäet, so starke Stengel mit so ungewöhnlichen Auszweigungen gehabt haben mochte. Er war auch hier schon auf dem Felde ausgefroren worden. Mit der Ernte der übrigen Feldfrüchte war man fleißig beschäftigt, und hatte bei anhaltend nasser Witterung damit auch hier viel Noth. Das kleine Gebind, welches gemacht wird und wonach eine Garbe nur an 6 Pfund wiegt, erleichtert wohl die schnellere Austrocknung, die außerdem durch die holsteinischen Einfriedigungen der Felder, welche den Luftzug hemmen, nicht gefördert wird. Die letztern erhöhen aber, eben durch Zurückhaltung der Feuchtigkeit, die Produktivität des leichten, sandigen Bodens, welcher in der Mitte und im südlichen Theile des Lan-

des vorherrscht. Gewiß würden diese Einhegungen mit allerlei Buschholz unsern sandigen Marken sehr nützlich seyn, wenn es auch da, wo Kiefern-Bestand genug vorhanden ist, auf das durch sie gewonnene Brennholz nicht ankommt. Man bindet alles Getreide in Bänder von derselben Frucht, selbst Gerste und Hafer, so fern sie, wie in diesem Jahre, dazu die erforderliche Länge haben, und drischt es für eine Quote, die sich im ganzen Lande zwischen der 12ten und 18ten Tonne hält.

Herr v. Boght hielt einen für die zu beackernde Fläche starken Zugviehstand von 12 Pferden und 12 Ochsen, welche letztere auch mehrentheils zu zweien den ganzen Tag über ziehen, indem sie, gleich den Pferden, mit Hafer, Wicckfutter und Klee reichlich genährt werden. Ein Knecht wartet 4 Pferde, indem er mit zweien und ein Tagelöhner mit den andern beiden arbeitet, und letzterer wird täglich, wie ein Mäher und anderer Handarbeiter, mit 11 bis 13 Schillingen ($6\frac{3}{4}$ bis $7\frac{1}{2}$ Groschen Preuß.) der Knecht aber mit 6 Mark (57 Groschen) wöchentlich gelohnt. Dabei sorgen die Leute des Hrn. v. B. für ihre Beköstigung selbst, und seitdem diese Einrichtung, welche die innere Wirthschaft so einfach machte, wie städtische Haushaltungen es sind, für vortheilhaft erachtet, ließ man die bisherige Milcherei eingehen und beschränkte die ganze Viehhaltung auf die des Zugviehes, welches nur wegen der außergewöhn-

lichen Fuhren zur Stadt mit Grünfutter, Stroh, Wurzelwerk zc., und wegen der Dünger-Anfuhr von dort her in größerer Anzahl gehalten zu werden scheint, als auch der sorgsamste Ackerbau fordern dürfte. Der Flottbecker Bauer beköstigt seine Leute selbst, reicht ihnen dagegen geringern Geldlohn (resp. 8 bis 10 Schill. täglich und 2 bis 3 Mark wöchentlich), hält sein sehr einträgliches Milchvieh, das vom Mai bis Ende Oktobers die Weidekoppel nicht verläßt, und ackert mit seinem alten Räderpfluge mit einem Sterz und Seg, indem er jedoch der Arbeit des englischen des Hrn. von Boght alle Gerechtigkeit widerfahren läßt, und ihn bloß zu theuer findet. Er bildet den Dung auch in Kompost-Haufen, ähnlich denen des Hrn. v. B. und wie seine Nachbarn der Umgegend, muß aber die Bearbeitung der Felder natürlich mehr seiner abweichenden Einrichtung in Bezug auf Viehnutzung und städtischen Verkehr anpassen. Die ländliche Konstruktion der Gebäude ist auch hier noch, wie links der Elbe und in einem großen Theile von Holstein und Schleswig, die Westphälische, wobei ein großes Gebäude den ganzen Bestand der Wirthschaft faßt. Es besteht aus ausgemauertem Fachwerk, ist mit Stroh oder Ziegel gedeckt, hat ein großes Thor im einen Giebel, im andern die Wohngemächer, zwischen beiden die Tenne, zu deren Seiten die Viehstallungen, und oben, über diesem allen, den Raum für die Früchte aller Art. Auf größeren Besitzungen sieht man auch

wohl noch eine besondere Scheuer oder ein Diemen-
Gerüste, oder einen Schuppen für allerlei Geräthe.
Die Wirthschaftsgebäude des Hrn. v. B., von Holz
mit Backsteinenmauer und Strohdach, zeichneten sich
in keiner Hinsicht aus, und ließen die Räumlichkeit
und Reinlichkeit von außen und innen durchaus ver-
missen, welche ich immer in einer Wirthschaft, die
in Ruf steht und als Muster gelten soll, suche und
finden zu müssen glaube. Es war jetzt indeß nicht
das erste Mal, wo ich mich in dieser Beziehung ge-
täuscht und die Wirklichkeit mit meiner Vorstellung
in Disharmonie sah; denn leider begegnete mir Gleiches
im Osten und Süden, wie im Norden. Mit
Bergnügen erinnerte ich mich alsdann an die Ord-
nung, welche unsere größeren Dekonomen an der
Mittel-Elbe und Saale in der That vortheilhaft aus-
zeichnet, und, ich sollte meinen, jeden Fremden eben
so erfreuen, als zur Nachahmung ermuntern muß.

Ich beschloß, durch Holstein zuerst in der Richtung
auf Kiel und dann weiter durch Schleswig, bis zum
Uebergange nach Fühnen, an der östlichen Küste zu
reisen, und ging Anfang Septembers von Altona ab.
Die öffentlichen Reisemittel im Dänischen haben aus
den Verbesserungen der neuern Zeit noch keinen Ge-
winn gezogen. Es besteht bis jetzt keine Schnellpost,
und die ordinären Postwagen sind eben so unbequem
und langsam, wie vor 30 Jahren, dabei gleichwohl
nicht wohlfeiler, als unsere deutschen Schnellposten.

Die Postillione mit rothen, schmutzigen Röcken, schwarz aufgeschlagen, sind grob, wie die letztern, empfangen stationsweise ihr Trinkgeld, und suchen in der Aufnahme s. g. blinder Passagiere ein Accidenz, welchem die Postbehörde zu huldigen scheint. Aehnliche Uebelstände walten bei den Extraposten, mit denen man auf den dän. Inseln etwas wohlfeiler als auf dem festen Lande fährt; im Ganzen so theuer, wie in Deutschland. Die Hauptstraßen auf den Inseln Fühnen und Seeland sind chaussirt und ziemlich gut unterhalten, wofür der Reisende auch nur hier und da ein Geringes zu zahlen hat; die Wege des Kontinents sind dagegen breite, schlecht unterhaltene Sandwege, zum Theil fatale Steindämme, die in Hecken und Gräben hinlaufen. Eine viel besprochene Chaussée von Altona auf Kiel kam bis jetzt nicht zur Ausführung, weil den armen Staatskassen Mittel fehlen, gemeinnützig zu wirken. Was insbesondere den Weg von Altona nach Kiel über Bramstadt und Neumünster betrifft, so läuft er als ein breiter Sandweg zuerst (in der Nähe von Altona) zwischen Hecken der Weidekoppeln, dann (um Ulzburg bis Neumünster) durch offene, ebene Felder, und zuletzt wieder als Steindamm, im hügeligen Terrain, zwischen Hecken hin. Er führt im Ganzen durch einen sehr steilen Theil des Herzogthums, dessen Ansicht nicht geeignet ist, dem Reisenden irgend eine vortheilhafte Idee von hoher Produktivität oder guter Kultur des Landes

einzuflößen. Denn, nachdem er die grünenden, mit Gebüsch umpflanzten und mit schwerem Vieh besetzten Weidekämpfe in der nächsten Umgebung der Städte Altona und Hamburg, welche eine gute Rente aus der Milchviehhaltung sichern, hinter sich, und schon an dem tiefen Sande des Fahrweges die Grundbeschaffenheit des Bodens erkannt hat, dem nur Kunst und Lokalität einen guten Ertrag abgewinnt, verliert sich das Auge in eine sandige, mit Haide und Moor gemischte, offene Ebene, die karglich Buchweizen, Roggen und Hafer producirt, die auf unabsehbaren Dreesehen grobe schwarze Schaafse und ein kleines röthlichgelbes Rindvieh nährt, und sparsam zerstreute, ärmliche Ansiedelungen, aber selten ein kleines Kirchdorf in der Ferne erblicken läßt. Hier sind auch die Verwallungen und buschigen Einhegungen der Felder selten, welche denselben doch sonst ein freundliches Ansehn verleihen, und von der Sorgfalt des Eigenthümers ein lebendiges Zeugniß geben. Erst vom Einfelder See ab (Amt Bördesholm), $2\frac{1}{2}$ Meilen südwestlich von Kiel, wo das Terrain hügelig, selbst bergig und der Boden gemischter, im Ganzen lehmiger wird, schießen sie wieder fröhlicher empor, und deuten auf sorgsamere Kultur eines bessern Bodens.

Der im Ganzen sehr sandige, mit Haide und Moor überfüllte Theil des Herzogthums Holstein streckt sich in der Mitte desselben, in einer Breite von 3 bis 6, und in seiner ganzen Länge von circa

12 Meilen hin, und zieht sich nordwärts von der Eider, wo er die geringste Breite hat, durch das Herzogthum Schleswig bis zur jütländischen Grenze. Westlich begrenzt ihn der schon oben gedachte, ziemlich gleich lange Marschdistrikt, und östlich geht er in den Distrikt über, welcher auf einer wellenförmig hügeligen Oberfläche einen gemischtern lehmigen, oder, wenn auch grandigen, doch auf thoniger Unterlage ruhenden Boden hat, der gegen die Ostsee hin an Fruchtbarkeit zunimmt und eine sorgfältige Kultur belohnt. Holstein läßt sich mithin, wie Schleswig, in drei Theile zerlegen, und rechnet man das Ganze mit Lauenburg (südlich anliegend) zu circa 170 Quadratmeilen mit 460,000 Einwohnern, so mögen davon ungefähr fallen: 1) auf den westlichen Marsch-Distrikt, in welchen sich jedoch sowohl von der Küste her sandige Dünen als von Osten her hohes Geestland hineinzieht, 35 Quadratmeilen; 2) auf den sandig-moorigen und unbevölkerten Theil der Mitte 50 Quadratmeilen, und 3) auf den lehmig-fruchtbaren Theil der Ostseeküste 85 Quadratmeilen. Im Herzogthum Schleswig kann die ganze Oberfläche zu 165 Quadratmeilen mit 300,000 Einwohnern angenommen, der westliche Marsch-Distrikt, wie oben, etwa 35 Quadratmeilen, der sandige, sterile Theil des Inneren 95 Quadratmeilen und der fruchtbare Ost-Küstenstrich, mit Alsen, 35 Quadratmeilen enthalten. Diese verschiedenen Theile Schlesiwigs sind

Fortsetzungen der gleichartigen Theile des südlichsten Holsteins, daher auch von ihnen in Bezug auf natürliche Beschaffenheit und Kultur ziemlich dasselbe gilt.

Die östlichen Küsten-Distrikte sind am besten angebauet, wenigstens ist ihr gegenwärtiger Zustand, ihre Produktivität, mehr das Ergebniß der Intelligenz und des Fleißes, als Zustand und Fruchtbarkeit der westlichen Marsch-Distrikte. In jenen giebt es die meisten großen (adeligen) Güter, welche dem kleineren Grundbesitze in der Kultur das Vorbild wurden, und mehrentheils geschlossen liegen; in diesen die wenigsten, also viele Bauergüter verschiedener Größe, die ihren ebenfalls meist geschlossenen Grundbesitz von hoher Produktivität, theils mehr durch Weide auf thierische Erzeugnisse, theils mehr auf Körnerbau nutzen, je nachdem die Lage des Grundstücks selbst auf das Eine oder Andere hinweist. Der Mitteltheil hält zwar mehr großen Grundbesitz als der westliche, aber weniger als der östliche, begreift die meisten s. g. Aemter, ist wohl von Natur steril, aber auch schon deswegen in der Kultur wirklich zurück, weil hier die Gemeinheiten am längsten bestanden und zum Theil noch bestehen, daher die Verkoppelung der Felder, worauf der Flor der holsteinisch-schleswigschen Wirthschaft beruhet, noch nicht allgemein zu Stande kam; weil der Mangel, welcher dieser Wirthschaft in neuerer Zeit erst den rechten Schwung gab, seltener und weniger zur Hand ist,

als weiter östlich, und weil die Erwerbsquellen des Holz- und Torf-Verkaufs den Eigenthümer mehr von der Ackerkultur abziehen. Die Torfmoore und moorigen Niederungen sind sehr bedeutend, oft meilen groß. Man sieht dergleichen an der Straße von Altona auf Kiel bei Ulzburg, vor Bramstadt rechts und links, wo sie den Zuflüssen des Bran ihr Wasser geben, unweit Neumünster, und eben so jenseits Kiel an den Straßen nach Schleswig und Flensburg. Von gleicher Ausdehnung erscheinen hier, wie in der Hauptstraße von Neumünster über Rendsburg nach Schleswig und im nördlichen Theile dieses Herzogthums, die mehr trockenen Haiden. In diesen sterilen, einsamen Gegenden ist die gewöhnliche Saatenfolge auf dem beackerten Sande, der nur als Roggen- und Haferland geschätzt werden kann: Buchweizen in Dung, Roggen, Hafer, Roggen; oder: Buchweizen, Roggen in Dung, Roggen und Hafer, worauf ein-, zwei-, drei- und mehrjähriges Dreeschliegen folgt. Gute Wirthhe säen den Dreesch an, suchen die dünnen Felder einzuhegen und die Moore zu entwässern, auch, wenn es irgend möglich ist, die Bemergelung zu bewerkstelligen, denn nach dieser nimmt der Boden eine andere Natur an. Die Haide (*Erica vulgaris*) verschwindet, der Dreesch trägt weißen Klee und umgebroschen alsdann weit bessere Körner, indem sich der Turnus erweitern und mannigfach modificiren läßt. Den stets mangelnden Dünger sucht man durch Haide, wels

welche man dem Vieh unterstreuet, und durch Plagen zu vermehren, und setzt ihn gewöhnlich in Haufen, wie einen Kompost, zusammen. Die an der Marsch belegenen Geestdörfer und die, welche sich an wiesenreichen Flüssen angesiedelt, sind deswegen weniger in Verlegenheit; sie gewinnen Gras, Heu und Stroh aus den Niederungen, mithin Futter- und Dünger-Material, und können also ihre schlechten Sandäcker besser kultiviren und dadurch von ihnen guten Hafer, Gerste und selbst Klee und Flachs ziehen. Viele Geestländereien sind so zu einer hohen Kultur gebracht, und ihre Besitzer wohlhabend geworden. Dieß ist aber selten, denn Alles, was nicht an die Niederungen grenzt, hat auch nicht die Mittel, sich aus ihnen zu bereichern, und bleibt arm. Es gewinnt daher der mittlere, unproduktive Theil von Holstein und Schleswig zur Zeit nicht mehr, als den eignen Bedarf mit dem Betrage der nicht geringen Steuern. Der Ackerbau deckt vielleicht noch nicht die Konsumtion, und die Viehzucht giebt nur etwas Weniges an die Marschen zur Mastung und außerdem etwas Butter zur Exporte ab. Die Torfmoore reichen ihr Feuermaterial dem ganzen Distrikte und seiner Nachbarschaft.

Ganz anders gestaltet sich das Leben der Bewohner des westlichen Marsch-Traktus.

Wachsen auch ihre Ausgaben durch die hinzukommenden Deichlasten (hauptsächlich an den Küsten),

durch Unterhaltung der Gräben und Entwässerungen, wie durch höheres Arbeitslohn, über die Ausgaben der Geest-Bewohner an, so fließen ihnen die Quellen aus dem unverstiegbaren Fond des Bodens, auch reichlichst, wie schon oben gelegentlich angedeutet, mittelst Grasbau, Viehmast und Körner-Produktion, oder mittelst des Einen oder Andern vorzugsweise. Der Boden ist im Ganzen schwer, verlangt eine kräftige und fleißige Bearbeitung, trägt aber dann bei mittlerer Witterungs-Beschaffenheit Früchte aller Art. Gewöhnlich ist seine Benutzung im Wechsel zu Weide und zum Kornbau, beides in ziemlich gleichen Zeitabschnitten, doch sind die letztern auch verschieden, und mancher Distrikt wird auch bloß zur Weide, mancher bloß zum Fruchtbau benutzt, je nachdem er gar zu tief oder hoch liegt. Nach dem Aufbruche aus der Weide wird z. B. gesäet, Hafer und noch einmal Hafer, darauf Brache gehalten und diese wohl 6- bis 10mal gepflügt, in welche alsdann Raps (auch Wintergerste) gesäet wird, worauf nach einander folgen: Weizen, Gerste, Bohnen, Roggen (oder wieder Weizen oder Gerste), zuletzt Hafer oder Gerste mit Klee u. s. w. Wenn das Land nicht mehr so recht tragen will, so holt man durch Rajolen den fetten Untergrund herauf, und erhöht damit die Produktivität außerordentlich von neuem. Diese Operation ist kostspielig und mühsam, aber doch gar nicht ungewöhnlich, mithin ohne Zweifel belohnend. Eine

regelmäßige Fruchtfolge wird übrigens in diesen schleswig-holsteinischen Marschen eben so wenig, als in andern Nordsee- und Fluß-Marschen, oder auch sonst auf vorzüglichem Boden, beobachtet, sondern man besaamt nach Gutbefinden und nach den muthmaßlichen Anforderungen der entfernteren Konsumenten. Aus obiger Bestellung läßt sich aber schließen, daß jene Marschen vorzugsweise Hafer, demnächst auch bedeutend Gerste, Bohnen und Raps produciren. Diese erscheinen denn auch auf dem auswärtigen Markte als die Haupt-Export-Artikel des Ackerbaues. Die Viehzucht oder vielmehr die Viehmast rentirt vielleicht ziemlich eben so hoch, wenn auch Behufs der letztern mageres Vieh aus dem Geestlande (besonders aus dem mittleren Schleswig und aus dem östlichen Jütland) erst angekauft werden muß, weil die eigene Zucht die vorhandene Weide nicht konsumirt. Man holt dann von daher, wie schon früher bemerkt wurde, nicht bloß Ochsen und Kühe, die von der schwereren Marsch-Rasse ganz verschieden, aber höchst mastfähig sind, sondern auch Schweine und junge Pferde, welche letztern hier auswachsen und dann, von den Märkten oder am Orte selbst von Händlern aufgekauft, in's ferne Ausland wandern.

Der Anbau und die Produktion der herrlichen, üppigen Marschen und der sie östlich umlagernden sandigen, öden Geest sind aber nicht das Eigenthümliche oder das Ausgezeichnete, was den Herzogthümern

auswärts einen Ruf erworben hat, denn diesen gründete das eigentlich nur auf sie beschränkte Wirthschafts-System, die schleswig-holsteinische Koppelwirthschaft, die im Grunde nur ein Eigenthum des dritten Landestheils, des mehr hügeligen und mehr waldigen Striches ist, welchen die Ostsee bespült. Hier entstand dieß System, vielleicht schon vor 300 Jahren, verbreitete sich und bildete sich in den dortigen großen Gütern dahin aus, wie es gegenwärtig besteht, und nach der erst in neuerer Zeit hinzugekommenen Bemergelung (welche noch nirgends allgemeiner ist, als hier und in Mecklenburg) den Flor des Landbaues gegründet hat. Diese Koppelwirthschaft theilt das zu einem Gute gehörige Feld in eine gewisse Anzahl (gewöhnlich etwa 10) gleicher Theile, die mit Hecken und Gräben umgeben werden und Koppeln heißen, von welchen etwa die Hälfte zum Kornbau und die andere Hälfte zur Viehzucht als Weide dergestalt genutzt wird, daß von den Getreide-Koppeln jährlich eine (die älteste) zur Weide, und von den Weide-Koppeln die älteste zum Fruchtbau genommen, und mit den Früchten auf jeder unter dem Pfluge stehenden Koppel jährlich in bestimmter Folge gewechselt, auch wohl auf einer Koppel Brache gehalten wird. Der Viehhaltung ist so viel Land gewidmet, als dem Fruchtbau, sie erscheint mithin als das Wichtigste der ganzen Wirthschaft, und soll so viel oder mehr rein eintragen, als der Kornbau. Der auf-

gefundenen und allgemein als Düngungs- oder Reizmittel verwendete Mergel hat den letztern vielleicht über die Viehnutzung erhoben und diese mehr in den Hintergrund gestellt. Man nimmt an, daß auf Boden der ersten Klasse der Ertrag durch Bemergelung beim Roggen und Weizen um 2—3 Körner und bei der Sommergerste und dem Hafer um 4—6 Körner gestiegen sey, wovon denn die Veränderung der bisherigen Rotation und Besaamung eine natürliche Folge seyn mußte. Man gewann mehr Stroh, mehr Futterkräuter, konnte deswegen die Viehzucht verstärken, und daraus ging auf's neue eine Dung-Vermehrung hervor. Diese machte stärkeren Kornbau zulässig, weswegen die Anzahl der Koppeln im Ganzen verringert, und Weidekoppeln zu Getreidekoppeln gemacht wurden. Ganz außerordentlich wirkte der Mergel auf die leichteren Boden-Arten und qualificirte den vormaligen Roggen- und Hafer-Boden zum Weizen-, Weizen- und Gerstenbau. Statt des früheren Turnus von Hafer, Brache, Weizen, Gerste, Hafer mit Klee, Klee zu Heu, und 5—6 Jahr Weide, rotirt man jetzt z. B. mit Brache, Raps, Weizen, Gerste, Klee, Roggen, Hafer mit Klee und dann 5 Jahre Weide; und man berechnet z. B. von 450 Tonnen Land aus jenem Wirthschafts-Turnus eine Einnahme von 1500 Thalern für Getreide und 1800 Thalern aus der Meierei, aus diesem letztern Turnus 5000 Thaler für Getreide und 2300 Thaler aus der Meierei,

also aus letzterer, bemergelten Wirthschaft 4000 Thaler mehr!

Wenn man die Richtigkeit solcher Berechnungen voraussetzt, oder doch wenigstens annimmt, daß der Ertrag der Güter, wo der Mergel vollkommen benutzt worden, um das Doppelte, oder auch nur um die Hälfte, gestiegen sey, was in der That von den meisten Landwirthen jener Provinzen eingeräumt wird: so sollte man meinen, es müßten alle jene Oekonomen, denen der Mergel zu Gebote stand, reiche Leute geworden seyn. Gleichwohl ist dem keineswegs so, obschon die Ackerkultur durch den Mergel außerordentlich gewonnen hat und re vera weit mehr producirt wird, als früher. Man erklärt die Erscheinung, daß dieß auf den Wohlstand der Landwirthe bisher sichtbarlich eben noch nicht wirkte, dadurch, daß man anführt: das Mergeln selbst koste sehr viel (z. B. etwa pro Tonne ($2\frac{3}{4}$ preussische Morgen) 10 bis 20 Thaler), der dadurch vermehrte Produkten-Gewinn habe eine kostspielige Vergrößerung der Wirthschafts-Gebäude nöthig gemacht, gleichwie eine große Vermehrung des Viehstandes und anderer Inventariestücke, außerdem sey indeß aller Arbeitslohn sehr gestiegen, und endlich wären die öffentlichen Lasten und Abgaben seit den letzten 30 Jahren enorm erhöht worden, der Zinsfuß und Kredit des Landmannes aber beträchtlich gesunken, weswegen denn alle die vermehrten, nothwendigen Ausgaben eben aus der durch das

Mergeln erhöhten Guts-Einnahme hätten genommen werden müssen, wodurch der reine Ueberschuß bisher absorbiert worden sey. Dem Schlusse scheint also zu seyn, und die Prämissen sind im Ganzen glaublich; kommt dazu, daß die Wirkung des Mergels auf die Vermehrung aller Produktion doch wohl ein wenig überschätzt worden, so wird der Schluß klarer und die Erscheinung erklärlicher, daß, der blühenden Kultur und gesteigerten Produktion ungeachtet, der Wohlstand des Landmannes in Holstein und Schleswig im Ganzen bisher noch nicht so sichtbar zugenommen hat, als man glauben möchte.

Da über die eigentlich holsteinische Wirthschaft schon vielfältig geschrieben worden ist, so werde ich nur für Unkundige noch wenige Bemerkungen machen. Sie florirt jetzt, durch den Mergel belebt, wie schon gesagt, an den Ost-Küsten der Herzogthümer, wo ein gemischter, theils ebener, theils hügeliger, theils lehmiger, theils mehr oder weniger sandhaltender, auch steiniger und grandiger Boden durch sie verschiedenartige Resultate und interessante Erfahrungen darbietet. Allmählig findet sie auch im sterileren Inneren des Landes Platz, nachdem man die ihr entgegenstehenden Hindernisse weggeräumt hat; über den Marsch-Distrikt kann sie sich aber natürlich nie verbreiten. In ihrem System findet die beste Kultur Statt im Lande Angeln, das zwischen Schleswig und Flensburg, westlich am Meere, liegt und etwa 10 — 12

Quadrat-Meilen halten mag, auf der Insel Alsen, nördlich von diesem (wohl an 3 Quadrat-Meilen groß), und in dem größeren Landstriche zwischen Lübeck und Kiel, am Plöner und Eutiner See, an der Trave und südlich von derselben, so wie an den östlichen Küsten, mit Einschluß der Insel Fehmern, welche einen starken Getreidebau ohne eigentliche Einkoppelung der Schläge betreibt. Diese Einkoppelung, d. h. Umziehung mit Gräben und kleinen Wällen, auf welchen allerlei Strauchholz angepflanzt wird, ist etwas Charakteristisches der holstein. Wirthschaft, und verleiht allen den obgenannten Bezirken einen eignen Reiz. Und da die letztern von Natur eine wellenförmige, hier und dort selbst stark hügelige Oberfläche, dabei auch viele kleine Binnen-Seen, Meerbusen, Teiche, Flüsschen und Wäldchen haben, so bieten sie dem Auge nicht bloß einen erfreulichen Anblick, sondern überhaupt auch angenehme Wohnsitze, die sich bei der Produktions-Fülle zugleich durch Wohlfeilheit der ersten Lebensbedürfnisse empfehlen. Das Oldenburgsche Ländchen Eutin und seine Umgebungen am Eutiner, Plöner See u. s. w. sind als sehr freundliche, einladende Gegenden schon bekannt. Es giebt hier, in der Propstei, wo man zuerst mergelte, und sonst in dem bezeichneten Küstenstriche viele große, schöne Güter, der gesammte Grundbesitz ist im Großen beisammen und die bevölkerten Dörfer liegen geschlossen; in der westlichen Marsch dagegen ist er mehr verkleinert, die

Bauer-Gehöfte liegen, von ihren Grundstücken umgeben, zerstreuet, wie fast in allen andern Marschen, und bilden nur selten Kirchdörfer. Hier siedelten sich in der ältesten Zeit Friesen an, und behielten auch die Bauart ihres Vaterlandes bei, dort baueten in gleicher Art Wenden und Sachsen ihre Wohnsitze auf. Der Mitteltheil des Landes nähert sich bald jenen, bald diesen mehr, weil er aber nach Maaßgabe seiner geringen Ergiebigkeit auch gering bevölkert ist, so sind die Etablissemens spärlich und die Dörfer so selten, als ärmlich. Der Styl der bäuerlichen Wohnungen ist im Holsteinischen und im südlichen Theile von Schleswig der westphälische, nach welchem ein Gebäude aus Fachwerk und mit Strohdach Alles, was zur Wirthschaft gehört, einschließt. Es hat keinen Schornstein, der Feuerheerd befindet sich auf der großen Diele, in der Mitte, wo gedroschen und sonst alle Arbeit des innern Haushalts verrichtet wird; der Rauch nimmt seinen Ausgang durch die große Thür im Giebel, dem gegenüber einige Bohngemächer der Familie, und das Vieh ist an beiden Seiten der Tenne aufgestellt. Oben liegt Getreide, Heu, Stroh &c., wenn die Masse desselben nicht etwa einen besondern Scheuern-Bau veranlaßt hat. In Angeln und in seinen Grenzmarken haben die Häuser Schornsteine, das Wohnlokal ist auch mit den Stallungen unter einem Dache, beide aber durch eine Durchfahrt getrennt, und Scheuern umgeben einzeln den Hofplatz.

Weiter nördlich werden die Gebäude sehr schmal. Im westlichen Schleswig herrscht die friesische Bauart vor, nach welcher die Höfe ein geschlossenes Viereck bilden, von welchem eine Abtheilung die Wohnung, die andere Stallungen, die dritte und vierte Scheunen, Schuppen zc. enthält. Die Bauart neu aufgeführter Häuser und Gehöfte bleibt wohl in der einmal herkömmlichen Gewohnheit der Gegend, sie bringt indeß manche Verbesserung und Nachahmung dabei an. Diesen Bau-Regeln unterliegt nicht der Bau auf den größeren Gütern des Ostens. Die Ausdehnung der Wirthschaften erfordert von Anfang an eine verschiedene Eintheilung der Wirthschafts-Lokale. Viele einzelne oder verbundene Gebäude von Holz mit ausgemauertem Fachwerk und meist mit Stroh gedeckt, bilden weitere und engere, mehr oder weniger geschlossene Gehöfte, die in der Mitte oder doch gleich neben ihren Feldern gelegen sind.

Die Ackerkultur wird durchweg mit Pferden betrieben, deren Rasse bekannt ist. Nur wenige Güter halten neben den Pferden auch Ochsen-Gespanne, und nur wenige Bauern benutzen Ochsen zum Zuge. Man sieht sie nur bei den armen Ansiedlern in den moorigen Haide-Gegenden. Die Pferde werden im Ganzen gut genährt und sind groß und kräftig, doch giebt es in der mehr gedachten Haide- und Sand-Gegend auch kleines, abgemagertes Weidevieh. Man spannt gewöhnlich nur 2 Stück vor den Pflug, und fährt im Schleswigschen auch viel zweispännig, auf Gütern jedoch

und im östlichen Holstein mit Vieren. Die Wagenspur ist verschieden; in Holstein weit, im nördlichen Schleswig enger. Der Pflug hat, ebenfalls nach Beschaffenheit des Bodens und der Hauptabtheilung des Landes, eine verschiedene Konstruktion. Ein gewöhnlicher leichter Räderpflug mit einem bald höheren, bald niedrigeren Vordergestell und mit einem Seg ist am weitesten, und namentlich in den östlichen und südlichen Gegenden verbreitet. Die Marschen bauen ihn mit geringen Veränderungen nur stark und schwerfällig, doch führten sie auch einzelne Verbesserungen dabei ein. Im nördlichen Schleswig sah ich eiserne Hinterpflüge mit ausgeschweiftem Streicheisen (statt der Streichbretter), ähnlich dem englischen Schmalschen Pfluge, die weitem Eingang finden dürften. Die Eggen sind auch auf den Widerstand des Bodens berechnet, bald schwer, bald leicht, auch gegliedert für höhere Beete, wo man deren etwa noch findet, und zum Lang- oder Rundeggen gebraucht, welches letztere im Kreise, oft mit vier Pferden, von einem Menschen geleitet, geschieht. Auf den Gütern ist das Rundeggen sehr beliebt, der Bauer kann es auf seinen schmalen Stücken nicht anwenden, und muß daher bloß lang eggen.

Die Felder liegen zwar im Ganzen in Beeten, doch haben diese nur eine mäßige Wölbung und eine ziemliche Breite von wenigstens 30 Fuß, weil man bei geringeren Breiten, hohen Mittelrücken und tiefen

Furchen nicht wohl rund eggen könnte. Wo mithin die tiefe, wasserhaltige Lage der Aecker die letztern nicht nothwendig erfordert, um eine gehörige Entwässerung stets offen zu erhalten, da hat man sie nicht, oder nimmt doch auf ihre allmähliche Fortschaffung Bedacht. Der Dünger wird vielfältig auf der Dungstätte des Hofes und auch wohl neben dem zu bedüngenden Felde in Haufen gesetzt, in Haide- und Moor-Gegenden mit Haideplaggen und Moder, an der See auch mit See gras gemengt, und zu den Winter saaten verwendet, bei etwaniger gleichzeitiger Besmergelung aber in geringer Quantität, damit es nicht Lagerkorn gebe. Die eigentliche Bearbeitung des Ackers hängt ab von seiner mehreren oder geringeren Konsistenz und Reinheit von Unkraut. Hiernach und nach dem Düngungs-Zustande richtet sich denn auch die Wahl der Früchte und ihres Wechsels. Ich führe zu den schon oben beigebrachten noch ein paar Saatsfolgen an, und zwar:

Auf leichterem Boden: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Gerste, 4) Hafer mit Klee, 5, 6, 7) Weide; oder gewöhnlicher: 1) Brache, 2) Weizen und Roggen, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Roggen, aufgedüngt, sonst Hafer, 6—10) Weide, denn 10 Schläge hält die alte, gewöhnliche holsteinische Wirthschaft; oder: 1) Brache mit Spörgel, 2) Roggen, gedüngt, 3) Gerste und Hafer, 4) Erbsen in Mergel, 5) Roggen und Sommerweizen, 6) Hafer, 7) und 8) Weide. Auf

schwererem Boden: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Gerste, 4) Hafer, 5) Hafer mit Klee, 6—9) Weide; oder: 1) Brache, 2) Raps, 3) Weizen, 4) Gerste, 5) Hafer, 6) Hafer, 7) Mähklee, 8—12) Weide; oder: 1) $\frac{1}{2}$ Dreschhafer und $\frac{1}{2}$ Weide, 2) Brache, 3) Raps, 4) Weizen, 5) Roggen in Dung, 6) Gerste, 7) Hafer, 8—12) Weide mit Klee zum Mähen; oder: 1) Dreschhafer, 2) Raps, 3) Weizen, 4) Mähklee, 5) Weizen, 6) Mengfutter in Dung, 7) Roggen, 8—10) Weide; oder: 1) Hafer, rajolt, 2) Brache, 3) Raps, 4) Weizen, 5—8) Weide; oder endlich bei einer Stallfütterung: 1) Brache, 2) Weizen, 3) Kartoffeln, Rüben, Erbsen, Wicken, Bohnen, 4) Gerste, 5) Mengfutter, grün zu mähen, 6) Roggen, 7) Klee, 8) Hafer, rajolt. Die Stallfütterung des Rindviehes ist sehr selten.

Deswegen kommt auch der Anbau der Wurzelgewächse im Großen, Behufs der Viehfütterung, eben nicht vor. Selbst der Kartoffelbau schränkt sich mehrentheils auf den Bedarf der Menschen ein. Der Buchweizenbau verschwindet nach und nach aus den östlichen, fruchtbaren Bezirken, und zieht sich in die sandige Mitte des Landes zurück. Flachs und Hanf wird im Ganzen auch nur zum häuslichen Bedarf angesät, indeß doch hier und da auch zum Verkauf, als im nördlichen Schleswig, um Tondern, wo Spitzen gefertigt und im Norden besonders versendet werden. Vom Weizen hat man auch weißen mit

und ohne Grannen, besonders in den Marschen. Da ist die Nordstrander Saat im Ruf, wie ostwärts die Angler und die Propsteier, von denen man gern bezieht, weil man den Wuchs und Ertrag der Saaten durch den Wechsel mit gutem Korn gefördert glaubt. Die Frucht wird theils mit der Sichel, theils mit Sense und Haue abgebracht. Jene ist noch in den schleswigschen Marschen in Gebrauch, und wird dort, besonders im Norden, von Jütländern geführt. Die Sense wird in den vollkommneren östlichen Wirthschaften angewendet, hier und da aber die Frucht nicht gleich hinter der Sense aufgerafft und gebunden, sondern erst auf's Schwad gelegt, um vor dem Aufbinden erst ein wenig abzutrocknen. Die Haue ist besonders in den holsteinischen Marschen gewöhnlich. Sie fördert wenigstens mehr, als die Sichel, beide werden aber von der Sense übertroffen, und es scheint, als ob ihre Anwendung sich nur beim Lagerkorn und durch die einmal bestehende Gewohnheit rechtfertigen läßt. Man macht das Gebind nur klein, wenigstens sah ich nur solches da, wo noch Frucht im Felde stand, denn die Ernte war, der sehr widrigen Witterung ungeachtet, doch Anfang Septembers fast beendet. Vor Allem erblickte ich noch Buchweizen draußen, der in ganz kleinen Bündchen und Häufchen einzelne Reihen auf dem Acker bildete, auch Hafer und kleine Gerste auf dem Schwad liegend oder kleine Bündchen neben einander stehend, besonders in den sandigen und

hügeligen Marken. Nach Versicherungen der Landleute war Manches sehr naß eingebracht, viel Klee und Heu verdorben, und namentlich in den Marschen auch Winterfrucht ausgewachsen. Das Dreschen der Frucht geschieht, wie fast in allen Gegenden, für eine Quote, die höher oder geringer ist, je nachdem die Frucht weniger oder mehr giebt, und die Feldmark überhaupt arm oder reich, oder auch das Angebot der Arbeit gering oder häufig ist. Hiernach schwankt denn auch im Holsteinischen und Schleswigschen der Quotenlohn zwischen der 12ten bis 16ten, und 18ten Tonne. In den reichen östlichen Wirthschaften und in den fruchtbaren Marschen steht er niedrig, wenn es ihnen nämlich überhaupt nicht an Arbeitern fehlt, wie dieß namentlich wohl sonst in Marsch-Bezirken der Fall ist. Nach dem Angebot der Arbeit regulirt sich gleichfalls die baare Geld-Lohnung. Sie beträgt durchschnittlich pro Tag neben Beköstigung 6—8, und ohne Beköstigung 8—12 Schilling (40 Schill. = 1 Thlr. Preuß.); die Lohnung eines Knechts etwa 20—24—28 Thaler à 48 Schilling, also 60—70—84 Mark jährlich, seine Beköstigung nicht gerechnet. Die geringsten Sätze gelten für die ärmeren Haide-Gegenden, die höchsten für die Marschen. Hier und da sind, wie bei uns, auch kleine Deputate üblich. Es scheint, daß im Ganzen die Lohnungs-Sätze mit denen an der Mittel-Elbe und Saale übereinkommen, und daß dieß überhaupt auch von den Wirthschafts-

kosten gilt. Vielleicht sind auch die Pachtzinsen vom Acker ziemlich dieselben, wenigstens bei der Pacht größerer Güter in den östlichen Gegenden, so sehr der Wirthschafts-Betrieb auch von dem an der oberen Elbe und Saale abweicht und insbesondere sich rücksichtlich der Viehnutzung ganz anders gestaltet.

Ich habe über die letztere in Bezug auf die Marschen und die angrenzende Geest schon oben gehandelt, und auch gesagt, daß in jenen vorzüglich Mastung des Rindviehes und Weiden junger Pferde, auf dieser aber bloß Zucht von Jungvieh wichtig ist, obwohl die Milcherei auch nicht unbedeutend. Diese letztere nun aber ist der Hauptzweig der größeren Wirthschaften der fleißig kultivirten Ostsee-Küsten. Hier weiden die großen Heerden der Milchkühe in den umhegten und verwallten Dreeschen, und ihnen ist die Hälfte der Felder gewidmet. Daraus folgt, daß die aus ihnen zu beziehende Einnahme eine Hauptsumme des Ganzen bilden und ungefähr so viel betragen muß, als in den Gegenden, wo große Schaafheerden gehalten werden, deren hier wenige existiren, die Einnahme aus diesen und aus der Rindviehhaltung zusammen genommen. Unter den gegenwärtigen Preis-Verhältnissen ist es im Allgemeinen sehr zweifelhaft, ob Schaafheerden oder Holländereien höher rentiren, und nur mit Rücksicht auf Lokalität und Zustand beider kann darüber entschieden werden. Vor einigen Jahren hatten die anhaltend hohen Wollpreise die letzteren
ren

ren in Gefahr gebracht, jetzt aber, wo die Wolle so sehr gesunken, die Preise der Produkte der Ruvviehhaltung aber mehr dieselben geblieben sind, steht die letztere wieder fest, und dürfte zum Vortheil der Schaafse, deren Einführung in jenen Gegenden eine wahre Neuerung wäre, so leicht nicht vernachlässigt werden. Verständig betriebene holstein-schleswigsche Koppelwirthschaften nutzen ihre Rube fortwährend zu 12 bis 16 Thalern (und bis 18 Thalern), nach Beschaffenheit der Dreesche oder des Bodens, auf schlechtem Sande und bei nachlässiger Haltung doch zu 10 Thalern jährlich. 8—10 veredelte Schaafse, die sich in Bezug auf ihre Ernährung mit einer Ruv vergleichen lassen, liefern durchschnittlich 1 Stein Wolle, der etwa 11 Thaler kostet. Es läßt sich, ohne nach diesen Hauptsätzen eine weitere, genaue Berechnung anzulegen, übersehen, daß die Milchvieh-Haltung in Holstein zc. mindestens (wenn nicht mehr) so viel einträgt, als sonstwo die Haltung von Schaafheerden in der gewöhnlichen, halben Veredelung. Die hohe Nutzung völlig edler Heerden, welche, wie die Erfahrung lehrt, nicht leicht herzustellen sind, kann niemals zum Maasstabe der Vergleichung dienen. Noch glaube ich behaupten zu können, daß, wenn auch eine veredelte Heerde von z. B. 1500 Stück mit Hinzurechnung des Vieh-Verkaufs im Brutto etwas mehr eintrüge, als eine Milcherei von etwa 170 Stück, sie doch höheren Aufwand, als die letztere, fordern würde.

Die Nutzung der Milchereien ist in Holstein und Schleswig meistens nur Ergebnis nahrhafter Sommerweide in den Dreeschkoppeln; denn die Winterfütterung ist im Ganzen doch sehr karglich und schlecht zu nennen. Der Wurzelgewächs-Bau ist zur Zeit in die Schlagwirthschaft, Behufs Viehfütterung, im Großen nicht aufgenommen, das Milchvieh kann also, wie anderes Vieh, nur Spreu, Stroh und etwas Klee oder Wiesenheu erhalten, welches wenig kostet und wenig nährt. Geschrotene Körner, Delfuchen u. s. w. im Trank werden nicht gereicht, weil der Wirthschafts-Dirigent an der einmal verpachteten Milcherei kaum noch ein anderes Interesse hat, als die vom Pächter gelobte Pacht einzustreichen. Die Milchereien der Güter sind nämlich durchgehends an sogenannte Holländer verpachtet, weswegen sie Holländereien heißen, und mit diesen wird ein Kontrakt errichtet, in welchem sowohl bestimmte Dreeschweide-Schläge für den Sommer, als für die spärliche Winterfütterung über die Lieferung von Stroh und Heu und Deputaten für den Pächter selbst das Nöthige verabredet wird. Leider fallen die Kühe im Winter ab, und kommen oft ganz abgemagert, kaum im Stande, sich fortzuschleppen, zur Weide, die denn freilich erst lange kräftig nähren muß, um sie zur gehörigen Milchergiebigkeit zu bringen, worauf doch die Höhe der Kuhpacht und die Subsistenz des Holländers selbst beruhet. Das ist in den Stallfütterungen unserer südlichen Gegenden

und insbesondere auch bei unsern Schäfereien, bei deren Erhaltung in einem gleichmäßig guten Zustande der Herr so sehr interessirt ist, weil da von Verpachtung des einen und des andern nicht mehr die Rede, bekanntlich ganz anders; aber es leuchtet auch ein, daß die Winterfütterung veredelter Schaafsheerden verhältnißmäßig weit mehr kostet, als dieselbe bei den holsteinischen Holländereien, der Vortheil der ersteren gegen die letzteren daher zur Zeit, wo die Preise ihrer Produkte außer Verhältniß zu stehen scheinen, zweifelhaft bleibt.

Die allgemeine Verpachtung der Rindviehnutzung auf den holsteinischen und schleswigschen Gütern, außer dem Marsch-Distrikte, giebt kein Zeugniß für industriöse Thätigkeit der dortigen Eigenthümer und Pächter und gerechte Wahrnehmung ihres Vortheils. Ganz befremdend ist es, wenn sogar Inhaber kleiner Güter, die nur 50 Rühe halten können, diese an einen sogenannten Holländer verpachten, und mit diesem noch den Gewinn eines so unbeträchtlichen Wirthschafts-Zweiges theilen, den sie wohl allein verdienen könnten und sich dadurch weit besser befinden würden, als wenn sie ihn einer Holländerei-Familie überlassen, die davon doch nicht wohl leben kann. Die schwer zu bestiegende Landes-Gewohnheit bringt dieß aber einmal so mit sich; indeß findet es in der gegenwärtigen, prekären Lage der kleinen Eigner und Pächter um so weniger seine Rechtfertigung. Die Holländerei, die

Milch- und Käse-Wirthschaft mit Schweinemastung, wird übrigens in dortigen Gegenden mit möglichster Akkurateffe und Sachkenntniß gehandhabt, worauf sich denn der Ruf ihrer selbst und ihrer Produktionen im Auslande stützt. Der Raum gestattet hier nicht, das weiter zu beschreiben, was schon längst anderweitig seine ausführliche Darstellung gefunden hat. Ich bemerke nur, daß man in den Holländereien die Kühe nur zwei Mal täglich, Morgens 4 und Abends 4 Uhr, wie in den Marschen, auch auf der Weide selbst, zu melken, und sowohl Butter, als Käse, letztern auch hier und da aus fetter Milch (wie z. B. in dem Landstrich Eiderstedt und Ditmarschen) mit höchster Reinlichkeit und Präcision zu bereiten pflegt. Von einer Kuh fordert man durchschnittlich pro Jahr 80—90 Pfund Butter und 100—120 Pfund Käse, bei guter, mittlerer Ernährung und Haltung; indeß sinkt der Ertrag, nach Beschaffenheit der letztern und des Bodens, bis zu 50 Pfund Butter herab, und erhebt sich auch bis auf 150 Pfund Butter. Die Holländereien rationell bewirthschafteter Güter mit von Natur fettem Boden liefern einen hohen Ertrag, und sie werden von industriösen kleinen Eigenthümern der Ost-Küsten und noch mehr durch die Bewohner der reichen Weide-Marschen übertroffen. Viehmastung exerciren zwar vornehmlich die letztern, indeß giebt es doch verschiedene größere Güter in östlichen Gegenden, welche sehr viel Rindvieh mittelst Branntweinschlempe

fett machen, und es reicht die Milcherei aller Orten das Hauptmaterial zu einer vorzüglichen, starken Schweinemastung.

Für die Produktionen der Ackerkultur und der Viehzucht finden die Bewohner der östlichen Gegenden Hauptmärkte des Inlandes in Kiel und in Flensburg, denn nur die ausländischen Städte Lübeck und das entfernte Hamburg können den Produkten-Abatz sicherer machen.

Kiel, freilich nur eine Stadt von circa 8000 Einwohnern, hat eine für den auswärtigen Verkehr günstige Lage an einem, etwa 2 Meilen in das Land hineingehenden Busen der Ostsee, welcher einen sehr sichern Hafen bildet, aus welchem jährlich an 800 Schiffe aus- und einlaufen. Diese führen die Haupt-Landesprodukte, als Getreide, besonders Weizen, Hafer und Roggen, Oelsaat, Butter und Käse, Eichenrinde, etwas Wolle und Felle, Fische, auch Honig und Wachs, aus, und bringen dagegen allerlei Kolonial- und Fabrik-Waaren und nordische Produkte, als: Schiffbauholz, Theer, Pech, Thran, Eisen, Kupfer u. s. w., wieder ein. Drei Märkte beleben den innern Verkehr, für welchen der sogenannte Kieler-Umschlag am heiligen Drei-Königs-Tage (Anfangs Januar) noch wichtiger ist. An diesem Tage stellen sich die Gutsbesitzer und Pächter hier ein, um mit Kaufleuten, Bankiers und Rentiers ihre Geldgeschäfte zu verhandeln, Jahresschluß-Abrechnungen zu hal-

ten und neue Geschäfte durch Leihen und Verleihen abzuschließen. Mit der Hauptstadt des Reichs erhält, neben den Landpost-Koursen, eine Dampfschiff die stete Verbindung. Es fährt in jeder Woche Donnerstags ab, und trifft gewöhnlich nach 30 — 36 Stunden in Kopenhagen ein. Man kann von Kiel aus nicht bequemer dahin gelangen. Die Person zahlt für den Weg von 40 Meilen auf dem ersten Platze des Fahrzeugs 8 und auf dem 2ten Platze 4 Species à 60 Schilling, also in preußischem Gelde resp. 12 und 6 Thaler. Man hat sich dazu, wie zu jeder Reise in das Inland, in Kiel mit einem dänischen Passe zu versehen. — Die Stadt Kiel hat keine eignen Fabrikationen von Erheblichkeit; sie ist von Handwerkern, Kaufleuten und Studirenden bewohnt, ihre Lage angenehm, ihr Bau aber gewöhnlich und eng. Sie streckt sich westlich an dem schmalen und langen Seebusen hin, und liegt am Fuße von Hügeln, zum Theil mit Holz bewachsen, deren Gipfel angenehme Ansichten nach der Stadt, ihren Gärten und ihren Gewässern darbieten. Eine Hauptstraße durchschneidet den Ort der Länge nach von Süd nach Nord, und an ihren Endpunkten sind die beiden Haupt-Eingänge. Aus dem nördlichen gelangt man in eine schöne Linden-Allee, und durch diese gleich zu den freundlichen Garten-Anlagen des Seebades, in denen sich mehrere neue Gebäude für Gäste, für Tanz und Spiel erheben. Der botanische Garten in der Vorstadt ist zwar

für die kleine Universität groß genug, aber sonst eben so unbedeutend, als ihr übriges Eigenthum. Man lebt in Kiel noch nicht viel wohlfeiler, als in ähnlichen Orten, die 20 und 30 Meilen südlicher liegen. Bei meiner Anwesenheit, Anfangs September 1829, bestanden für die Haupt-Landesprodukte folgende Preise: Weizen pro Tonne 16 Mark, Roggen 8, Gerste $6\frac{1}{4}$, Hafer $4\frac{1}{4}$, Buchweizen 5, Raps 18, Butter (die Tonne 224 Pfund) 81, Buchenholz der Faden zu 84 R. Fß. 15 Mark. Da 16 Schilling eine Mark und 40 Sch. oder $2\frac{1}{2}$ Mark einen pr. Thaler machen, und die Tonne Getreide sich zum pr. Scheffel wie 1000 zu 441 verhält, so galt der pr. Scheffel Weizen 67 gGroschen (2 Thaler 19 gGroschen), Roggen $33\frac{1}{2}$ gGroschen, Gerste 26, Hafer 18, das Pfd. Butter circa $3\frac{1}{2}$, und 1 Klafter oder 108 R. Fß. Buchenholz 185 gGroschen. Zu gleicher Zeit kostete dasselbe in Magdeburg an der Elbe respective 58, 34, 24, 18, 5 und 170 gGroschen; mithin war in Kiel das Holz und unter den Körnern namentlich Weizen theurer, und zwar letzterer wegen der nähern, überseeischen Märkte; Butter aber war wohlfeiler, und eben so Käse, Milch und jede Art von Fleisch.

Auf dem Wege von Kiel nach Schleswig über Eckernförde passirte ich, eine Meile vor ersterer Stadt, den Kanal, welcher die in der Nähe entspringende, aber der Nordsee zufließende, schiffbare Eider, den Hauptfluß dieser dänischen Halbinsel, mit der Ostsee

verbindet. Diese Wasserstraße, queer durch das Land und durch die schönsten Marschen führend, die sich eben an der Eider in ihrer größten Breite in das Land hineinziehen, trägt große Fahrzeuge mit 1 und 2 Masten, welche auch geeignet sind, die nahen See-Küsten zu umschiffen, und den Verkehr mit allen Landes-Produkten sehr erleichtern. Der breite Weg nach Eckernförde besteht in einem schlechten Steindamme mit einem Sommer-Sandwege, und geht ziemlich eben (denn die Kiel umschließenden Hügel verflachen sich eben hier sogleich) zwischen kleinen Wällen mit Hecken hin, durch welche die Felder in Koppeln zerlegt werden. Ihren sehr tragbaren, weniger und mehr lehmigen Grund schätzte ich zu Hafer- und Gerstenland, welches letztere bei günstiger Lage alle Früchte erzeugt. Hier folgen nach einander im 9—10jährigen Umlauf: Buchweizen, Roggen oder Weizen, Gerste, Hafer und dann 5jähriger, mit Klee und Raygras angesäeter Dreesch; oder: Weizen und Roggen, Gerste, Hafer, Hafer, 5jährige Weide; oder: Raps, Weizen, Gerste, Hafer, 5jährige Dreesch und Brache. So die größeren Güter, unter denen sich die der Grafen Nebenklau und Ranzau auszeichnen; der Bauer, welcher theils Eigenthümer, theils Pächter des Adels etc. ist, nimmt auch wohl 5 Saaten nach einander, und hält nur 3 Jahre Weide, als: Raps, Winterung, Buchweizen oder Gerste und Erbsen, Roggen, Hafer, 2jährige Dreesch mit Klee und Brache. Er besitzt 2—5

gute Pferde, die er sich selbst zog, auch wohl eins zum Verkauf, 10—15 Stück Rindvieh, einige Schweine und Schaafse zum Wirthschafts-Bedarf. Die Wohnungen liegen einzeln, oder doch nur wenige bei einander, daher Kirchdörfer selten vorkommen. Von den jährigen Feldfrüchten stand noch etwas draußen in kleinen Hocken, nicht bloß Buchweizen und Hafer, sondern auch Gerste, Weizen und Kleeheu, welches Alles vom Regen sehr gelitten hatte. Der Buchweizenbau, welcher mit fortschreitender Kultur wohl aus dem Turnus der größern Güter verschwindet, erschien hier und an den Küsten hinauf bis Jütland sehr bedeutend. Sein Korn giebt als Grütze eine beliebte Speise der Bewohner, und sein Stroh wird von Rind- und Schaafvieh gern verzehrt. Die schädlichen Folgen, welche der Genuß desselben hier und da erzeugt haben soll, müssen hier doch nicht vorgekommen seyn, und beruhen denn überhaupt vermuthlich auf Neben Umständen.

Um Eckernförde sieht man wieder Hügel, und der ganze Bezirk von hier bis Schleswig stellt dem Auge nach allen Richtungen eine wellenförmige Oberfläche dar, deren Krume im Ganzen schlechter, sandig-grändiger, als zwischen Kiel und Eckernförde, doch stellenweise auch wieder besser ist; denn im hügeligen Terrain findet sich der Boden in der Regel sehr gemischt. Hier schiekt er sich mehr für Roggen und Hafer, als für Gerste und Klee. Seine Einhegungen mit Busch-

werk geben ihm gegen Ostwinde und Sonnenbrand Schutz, hier und da bestehen sie aber (d. h. auf sterilen Feldern) nur aus großen Feldsteinen, die man neben einander in Reihen legte.

Der Flecken Eckerförde liegt auf einer Landzunge südlich an einem Ostsee-Busen, der sich auch über 2 Meilen in das Land hinein und noch westlich vom Orte weg zieht, weswegen der letztere durch eine hölzerne, etwa 130 Schritte lange Brücke über das Seewasser mit dem jenseitigen Lande verbunden wurde. Es wohnen hier viele Fischer, die vom Dorsch- und Heringsfange leben. Die letztern salzt man ein und macht sie besonders zu Bücklingen, indem man sie etwa 24 Stunden in Salz legt und dann gleich durch ein 12—24stündiges Räuchern, welches in eigends dazu erbaueten kleinen Häuschen geschieht, fertig macht. Deutsche Kärner holen von hier und von dem 3 Meilen nördlicher am Meere belegnen Orte Kappel viele Wagen-Ladungen ab. Seewärts gehen auch hier Bretter, Latten, Holz, Eisen, Pech, Theer, Hanf u. s. w. aus Schweden und Rußland ein, und etwas Frucht zc. wieder aus. Am sandigen Gestade des Meeres wuchs hier die Art Schilf *), welche vortrefflich zur Befestigung des Flugandes dient, und welche ich auch eben dazu schon um Posen benutzt sah, und die See selbst wirft zuweilen in Masse weiße, rundlich ge-

*) Wahrscheinlich *Elymus arenarius*.

formte Gallerte verschiedener Größe aus, die wahrscheinlich mit einem einfachen Organismus begabt und belebt sind, dessen Thätigkeit sofort aufhört, wenn sie durch die Wellen auf das Ufer geworfen werden. Auch ein Seegrass kommt hier vor, und wird, obwohl es wegen seiner Salztheile nicht leicht zersezbar ist, zuweilen an den Küsten zum Dünger genommen. Dasselbe geschieht und könnte noch mehr mit dem Haides und dem Farrenkraute geschehen, welche große Räume bedecken, und am Wege nach Schleswig mir besonders auffielen.

Die Stadt Schleswig zieht sich in geringer Breite, fast als eine Straße, westlich und nördlich um und an dem 5 Meilen langen, schmalen und verschlammten Seebusen, Schley genannt, hin. Zwischen der westlichen Vorstadt und dem nördlichen Haupttheile liegt das alte Schloß Gottorp, von Wall und Graben umgeben und vom Landgrafen von Hessen, der in der Umgegend großen Landbesitz hat, bewohnt. Die Stadt mit 10,000 Einwohnern, mit einigen Kirchen ohne Thürme, ist im Ganzen schlecht gebauet, aber wohlhabend, weil der begüterte Adel des Landes hier, wenigstens einen Theil des Jahrs hindurch, seine Revenüen verzehrt. Ihr Handel bedeutet wenig. Im Busen Schley lag nur ein einziges Schiff. Da der kleine Landmann im Schleswigschen ansehnlich Honig und Wachs gewinnt, so wird von beidem hier aufgekauft, besonders für Schweden und Norwegen, viel-

leicht im Durchschnitt jährlich vom Honig 5000 Liespfund (à 14 gemeine Pfund), oft wohl das Doppelte. Das Liespfund Honig wurde jetzt mit $2\frac{1}{2}$ Mark, das Liespfund Wachs mit 14 Mark bezahlt, also das gemeine Pfund mit resp. $1\frac{5}{7}$ und $9\frac{5}{7}$ gGroschen Preuß., welches zu gleicher Zeit in Magdeburg 3 und 12 gGr. galt. Dieser Aufkauf von Honig und Wachs ist auch in Rendsburg, Flensburg und andern Städten der Provinz gleich beträchtlich. Mit den Märkten der Stadt, deren sie jährlich zwei hat, die 8 Tage stehen, ist ein Viehmarkt verbunden, auf welchem eine Vertheilung von kleinen Prämien für die besten Beschäler an deren Eigenthümer Statt findet; denn die Regierung unterhält in diesen Landen bekanntlich weder Beschäler noch Zuchtstuten, und überläßt die Pferdezucht bis jetzt ganz der Privat-Industrie. Schleswig gegenüber, $4\frac{1}{2}$ Meilen ab, an der Westküste liegt Husum, eine Stadt, die sich durch ihre Viehmärkte, besonders für das noch magere Vieh aus den nördlichen Bezirken der Provinz und aus Jütland, auszeichnet, gerade da in der Marsch, wo diese ihre geringste östliche Breite hat, und sich eben sowohl nördlich gegen Tondern, als mehr noch südlich, an der Eider hinauf, ausdehnt. In südlicher und nordwestlicher Richtung von Schleswig ist sandige, oder Haide- und Moor-Region, nord-östlich aber liegt, umschlossen von dem langen Busen Schley, vom Meere selbst und vom Flensburger Busen, das fruchtbare oder sorgsam kul-

tivirte Ländchen Angeln, wo noch die Nachkommen der Angeln wohnen, die in grauer Vorzeit unter Hengist und Horsa England eroberten. Es bildet ein hügeliges, durch Gehölze und Einhegungen der Grundstücke coupirtes Terrain, wie die Küstenstriche der Ostsee im Allgemeinen, producirt in der oben ange deuteten Weise, und findet seinen Produkten-Absatz in Flensburg. Der Bauer nutzt seinen Acker und die Viehzucht ziemlich gleichmäßig, und namentlich das Kuhvieh ungewöhnlich hoch. Obwohl die Art des letztern keinesweges dem Marschvieh, sondern nur dem kleinen jütischen Vieh gleicht, so bringt doch die Milchkuh bei reichlicher Sommer- und Winterfütterung in der Regel zwischen 20 und 30 Thaler. Daneben gehen die Schweinezucht und der Flachsba u über den eignen Bedarf hinaus. In diesem gewerb thätigen Ländchen wohnt der als rationeller Landwirth und Schriftsteller bekannt gewordene Herr J. Jversen. Ich berührte die Landschaft nur, denn mein Weg von Schleswig auf Flensburg führte links danebenweg, als ein mit Koppel-Busch größtentheils umkränzter Sand- und Pflaster-Weg, der hier, wie sonst im Lande, von den Gemeinden unterhalten werden muß. Er läuft über eine wellenförmige, im Ganzen sehr sandige, oder auch moorige, wenig bebauete, öde Oberfläche hin. Rechts, nach Angeln, ist der Blick durch Hügel beschränkt, links, gegen Husum und Tondern, schweift er wohl meilenweit über

ebene Haiden, Moore und sandige Felder und neben einzelnen Hölzchen (doch mit Laubholz) hin, die theils dem Staate, theils Privaten angehören. Hier liegen die Wohnungen der kleinen, ärmlichen, bäuerlichen Wirthe zerstreuet und einzeln umher. Sie bestehen aus Fachwerk, mit Backstein ausgemauert, mit Stroh gedeckt. Ihr unfruchtbares Feld liefert den Bedarf an Roggen, Hafer und Buchweizen, welcher letztere zu Grütze gemacht und zum Branntwein verwendet wird. Die Hecken der Koppeln, die Feldhölzer und die Moore liefern Brennmaterial. Der Torf muß zum Theil erst getreten und in Formen zu zusammenhaltenden Stücken, mit Lehm, gebildet werden, ehe er zum Brennen geschickt ist. Die Viehzucht lohnt hier wohl nur durch Anzucht und Verkauf junger Thiere. An dem $4\frac{1}{2}$ Meilen langen Wege bis Flensburg liegt nicht ein einziges Dorf, wohl aber hier und da ein freundliches Gasthaus, deren Eingang überall so gebauet ist, daß man unter einen geräumigen Schuppen, und durch diesen weg auf der Straße weiter fährt.

Die Stadt Flensburg, die größte und volkreichste (denn sie zählt 16,000 Einw.) des Herzogthums Schleswig, liegt, wie die Stadt Schleswig, am Fuße von Hügeln, welche hübsche Ausichten und Spaziergänge zwischen Gärten und Hölzchen gewähren, und südlich dicht an ihrem über 2 Meilen langen Binnenwasser, durch welches der Wasserweg bis

zum offenen Meere wohl an 6 Meilen beträgt. Sie theilt sich in nur zwei Hauptstraßen, die sich vom kleinen Markte nach Osten und nach Norden wenden, die zwar ziemlich breit, aber nur mit kleinen und mittelgroßen Häusern bebauet sind. Letztere, von Handelsherren bewohnt, haben lange Höfe mit Speichern und Branntweimbrennereien, die hier besonders blühen, und aus diesen Höfen östlich führt ein zweites Thor nach dem Quai am Seebusen. In diesem lagen etwa 30 größere und 50 kleinere Handelsschiffe; jährlich laufen aber wohl 150 aus und ein, und diese gehören fast alle der Stadt selbst. Sie besaß vor einigen 20 Jahren deren wohl 600, und verlor mit der Blüthe ihres Handels auch diese Schiffe im Kriege von 1807, und noch später durch denselben. Noch jetzt hat sie doch einige 20 Westindienfahrer. Der Flensburger Verkehr exportirt etwas Getreide, Angelscher Produktion, Honig und Wachs der sandigern Bezirke, Häute, Branntwein, Butter und Fleisch von Ochsen und Schweinen, die theils in hiesigen Brennereien, theils in Angeln und in den entfernteren westlichen Marschen gemästet werden. Butter und Fleisch gehen gewöhnlich nach Hamburg. Hamburger Fleischer kaufen hier, lassen durch Gesellen schlachten und pökeln. Die Importe durch eigene Schiffe besteht in Fabrik- und Kolonialwaaren aller Art, in Hanf, in ungeschnittenen und geschnittenen Hölzern zum Schiff- und Häuserbau, in Theer und

Pech, in Kohlen, Kupfer, Eisen u. s. w., welche letztern Gegenstände besonders aus Schweden und Finnland eingehen. Englische Schiffe bringen hierher, wie nach andern östlichen Landes-Häfen, fast nur Steinkohlen, besonders für die Schmiede; denn gewöhnliches Feuermaterial der Landesbewohner ist aller Orten Holz oder hauptsächlich Torf.

In Flensburg und der Umgegend ist die Sprache des Volks Dänisch, obwohl auch von gemeinen Leuten Viele etwas Deutsch, nach hoher und platter holsteinischer Mundart, verstehen. Schon weiter südlich, nämlich am Schley und in gleicher westlicher Richtung von Schleswig, geht das Deutsche in das Dänische über, welches letztere der südlichere Deutsche und auch der Holsteiner durchaus nicht versteht, obwohl ein großer Theil der dänischen Worte deutschen Ursprungs ist und auch wie das gleichbedeutende Deutsche geschrieben wird. Hier liegt denn der Grund der Unverständlichkeit in der verschiedenen Aussprache der Worte und in der Mischung des Bekannten mit Unbekanntem in der Rede. Der Deutsche, welcher mit der Sprache nicht vertraut ist, und gleichwohl die Dänischen Lande bereis't und mit Dänen zu verhandeln hat, würde sich daher in noch größerer Verlegenheit befinden, als wenn er das eigentliche Holland ohne Kenntniß der mit dem Deutschen näher verwandten Sprache besucht, fände er nicht auch hier (in Dänemark) sowohl sehr viele geborne Deutsche,
als

als auch die Kenntniß seiner Mundart bei den höhern Ständen und Gebildeten des Volks ganz gewöhnlich. Indes bleibt es sehr mißlich, das Land im Innern zu bereisen, und kann, bei Unkenntniß des Dänischen und ohne Dolmetscher, zu einer andern Instruktion über den Zustand desselben nicht führen, als welche die bloße Anschauung zu geben vermag. Die dänische Sprache verbreitet sich aus der Gegend von Schleswig nordwärts und ostwärts, und ist mithin Landes- oder Volks-Sprache im nördlichen Schleswig, in Jütland und auf allen östlichen Inseln des Staats, wo denn auch von Amtswegen in ihr verhandelt wird. Rücksichtlich des Kostüms der Landleute ist nichts Besonderes anzumerken. In Holstein sieht man viele Weiber mit schwarzen Filzhüten bedeckt, wie die Männer; nördlicher trägt Alles schwere Holzschuhe, wie in vielen deutschen Landstrichen. Der Landmann lebt sehr einfach; Buchweizengrütze ist eine Hauptspeise, der Genuß von Kartoffeln aber bei weitem nicht so stark, als bei uns, daher denn auch ihr Anbau sehr gering, denn zur Ernährung des Viehes werden sie fast noch gar nicht verwendet. Milch wird mehr verbraucht, als bei uns zu Lande, und sehr leicht erhält man dergleichen auf Verlangen zum Trank in jedem Wirthshause. Die gewöhnlichen Biere erscheinen etwas bitter von Hopfen-Zusatz, weniger trübe, als unsere ordinären Landbiere; der gewöhnliche Branntwein ist aber voll Fusel und Rauch, und

giebt ein übles Zeugniß für die dortige Kenntniß der neuesten Fortschritte unserer Destillation und unserer sinnreichen Brenn-Apparate. Uebrigens lebt man in diesen Gegenden ziemlich wohlfeil und reis't auch billiger, weil die ersten Lebensbedürfnisse und die Arbeitspreise mit ihnen nach und nach etwas wohlfeiler werden, je weiter man nach Nord und Ost vordringt. Dazu trägt denn auf den Inseln noch der Kurs des Papiergeldes und der Mangel am Baaren bei.

Ich fuhr, meine Reise fortsetzend, von Flensburg über Appenrade nach Hadersleben, um entweder von dort, oder von Kolding aus, über den kleinen Belt zu gehen. Der Weg bis dahin zeigt sich, wie früher, als ein breiter Sandweg mit einigen Stücken Pflaster, hier und da mit Kies und Haidekraut ausgebessert, theils, an bessern Feldern, mit Hecken, theils mit kleinen Aufwürfen von bloßer Erde, oder auch mit Kiesel und Feldstein eingefast. Er läuft von Flensburg ab zuerst, etwa eine Meile weit, über einen etwas hügeligen Grund mittlerer Qualität und Bebauung, dann aber gegen $2\frac{1}{2}$ Meilen, über eine sterile Sand-, Haide- und Moor-Ebene, die das Auge, weil weder Hügel noch Einfriedigungen mit Buschholz es beschränken, nach allen Richtungen auf 2 bis 3 Meilen überschauet, und in einzelnen Häusern und Gehöften mit wenig lohnendem Grundbesitz nur seltene Ruhepunkte findet. Bloß Buchweizen, Roggen, Hafer, schlechtes Gras und Torf mit Haide

giebt die weite Ebene dem armseligen Kolonisten. Rechts aber, etwa 4 Meilen ab, liegt die ergiebigere Insel Alsen mit dem Hauptamte Sonderburg, die mehr als ihren Bedarf an allen Produktionen des Landbaues gewinnt, und links, in noch minderm Abstände, die fruchtbare Marsch um Tondern. Aber eine Meile vor Appenrade wird das Terrain auch wieder wellenförmig, lehmiger und der Kultur günstiger, und behält im Allgemeinen den Charakter einer mittleren Güte bis Hadersleben, und auch bis Kolding, jedoch nur im schmalen Bereiche der Küsten; denn weiter landeinwärts setzt sich bis zum Ostmeer und nach Jütland hinein die sterile, öde und ebene Sand- und Haide-Region fort.

In dem Küstenbezirke deckte ein frisches Grün die Ackerweiden und die beständigen Weiden, welche letztern hier (und schon südlicher) neben jenen in großen Abschnitten vorkommen, und ein hohes Buschholz von Haselnuß, Hainbuche, Dorn u. s. w. umschloß diese, wie die Aecker, Wiesen und Wege. Außer großen Buchweizenfeldern nahm ich noch ansehnlich Hafer und kleine Gerste draußen wahr, theils stehend, theils auf dem Schwad, theils in Haufen von 6 Bündchen. Die Winterfrucht war eingebracht. Man gewinnt zwar Weizen, Delsaat und Gerste, doch sind Roggen, Hafer und Buchweizen überall die Hauptfrüchte des Landstriches, und obwohl Pferde das gewöhnliche Zugvieh sind, so ackert der kleine

Sandbauer doch auch mit Ochsen und Kühen. Beide ziehen in s. g. Sielen oder in Kummten von gedrehtem Stroh, zweispännig vor kleinen Wagen und im Pfluge. Dieser hat hohe Räder und einen eisernen, fast englischen Hinterpflug, ohne Sohle, mit einem Sturz, gewundenem Streicheisen und Seg. Die Rindviehzucht ist in den Aemtern Appenrade und Tondern von hoher Bedeutung. Sie liefert den Marschen einen guten Theil ihres jungen Mastviehes. Die Rasse scheint der jütländischen sehr ähnlich, ist nicht hoch, aber ziemlich tief, ruhet auf kurzen Füßen, und hat einen etwas starken Kopf. Eine gute Kuh wiegt lebendig 4^z bis 500 Pfund; sie empfiehlt sich zur Nutzung auf Milch und ist dabei sehr mastfähig, wie die jütländische Rasse. Die Schaafse sind mittlerer Größe, grob-, weiß- und schwarzwollig. Beide tragen auf den Weiden, die schlecht eingehegt sind, hölzerne Joche, die bis zur Erde herabhängen, über dem Halse, oder ein hölzernes kleines Gestell am Kopf, das mit den Hinterfüßen durch einen Strick verbunden ist. Beides hindert sie am Laufen und Springen. Die ländlichen Häuser bestehen häufig, gleich denen der Städte, aus massiven, aber schwachen Backstein-Mauern, übrigens sind sie niedrig und mit Stroh oder Rohr eingedeckt. Sie bilden, bei Ackerbesitz, mit den Stallungen und Scheuren geschlossene Gehöfte, unterscheiden sich also merklich von der holsteinischen Konstruktion, die Alles unter einem Dache

vereinigt, und also keine Bauer-Gehöfte kennt. Die Stallgebäude sind übrigens schmutzig und enge, wie dort, denn man bauet überhaupt wenig tief, und die Scheuren haben oft 2 Durchfahrten (also 4 Thore) in denen die Dreschtennen. Eine solche Einfahrt findet sich auch hier bei den Wirthshäusern an den Straßen, wenn nicht ein besonderer Schuppen gleich daran stößt. Kleine Dörfer sieht man selten und noch seltener größere Kirhdörfer.

Das Städtchen Appenrade liegt in der nordwestlichen Biegung des über eine Meile langen und ziemlich breiten Meerbusens, den bewaldete Anhöhen umschließen, ein Eigenthum des Ortes und des Staates. Es bauet jährlich mehrere Schiffe, bezieht dazu das Material an Holz aller Art, Pech, Theer, Eisen, Kupfer, Hanf u. s. w. aus Schweden und Rußland, und versendet auch etwas Frucht, Butter und Honig. Außerdem gehen von hier, wie von Flensburg, Ziegel und Backsteine nach Kopenhagen. Brennereien dicht am See fabriciren in großen Massen. Zum Durcharbeiten des Thons sah ich hier überall die einfache Maschinerie angewendet, welche sich als eine Achse mit 2 Rädern, von einem Pferde gezogen, im Kreise durch die Masse bewegt. Die Brennösen sind theils auf Holz-, theils auf Torffuerung eingerichtet. Jenes ist hier wohlfeiler, als z. B. in Kiel, denn unsere Klasten von 108 R. Fß. hartes Holz galt ungefähr 5 Thlr. Preuß.

Auch Hadersleben oder Hasleben ist ein kleines, indeß doch etwas größeres Städtchen, das sich über eine mäßige Höhe an seinem See-Busen ausbreitet. Die fleißige Manufaktur der bekannten dänischen Handschuhe giebt ihm einigen Ruf. Sein sonstiger Handels-Verkehr ist gering, zumal da der über 2 Meilen lange und schmale Busen, welcher einem kleinen Flusse gleicht, ziemlich verschlammmt ist. Ein Flüßchen mündet südlich von dem Orte darin, und treibt einige Mühlen. Nur wenige Gewässer der Halbinsel münden in die östliche See; denn wenn sie auch meistens ganz in deren Nähe, an den Hügeln, welche ihre Küste bezeichnen, entspringen, so eilen sie doch von da dem westlichen Meere, der Nordsee (hier Westsee genannt) zu, was um so augenfälliger die Abdachung des ganzen Landes nach Westen hin zeigt, indem sich die hügelige Küstengegend in dem sandigern Theile der Mitte, der höhern Geest, verflächt und verliert, und diese zur Tiefe der Marsch herabfällt. Von der jütländischen Grenze ab, nördlich von Kolding und Ribe, scheint sich das Land nach allen Küsten zu neigen, denn es sendet von der höhern Mitte, von der s. g. Alhaide aus, seine kleinen Gewässer nach allen Himmels-Geenden. Ein großer Fluß existirt auf der Halbinsel nicht, weil sie ihren Gewässern einen langen Lauf nicht gewähren kann.

Die Provinz Jütland, 425 Quadratmeilen groß

und nur mit 460,000 Einwohnern bevölkert, hat eine mittlere Länge von 25 und eine mittlere Breite von 18 Meilen, und ist ein armes, sehr sandiges und sumpfiges Land. Gerade in seiner Mitte zieht sich ein unfruchtbarer Landrücken, die Alhaide genannt, von Süden nach Norden, vielleicht in einer Länge von 10 Meilen und darüber, hin, und er ist ohne Zweifel eine Fortsetzung der Hügelkette auf den östlichen Küsten von Holstein und Schleswig, welche sich erst gegen das Binnenmeer, den Lymfiorden, gänzlich zu verlieren scheint. Der höchste Punkt desselben, der Himmelsberg, 1200 Fuß hoch, ist zugleich der höchste Punkt von Dänemark. Von diesem Landrücken fließen Bäche und Flüßchen nach Westen und Osten, und mehren noch die ohnedieß feuchte Beschaffenheit des ebenen, tiefen Landes. Nur die östliche Küste hat hier und da, wie Schleswig, noch eine wellenförmige Oberfläche, in der Richtung von Hadersleben über Kolding nach Weile und Horsens gegen Aarhus, weiter nördlich aber soll das ganze Land so vollkommen eben, tief und wasserreich seyn, als der ganze Westen es ist, von der Alhaide bis zur Küste. Wegen der sandigen Beschaffenheit des Bodens beschränkt sich die Kultur auf Roggen-, Hafer- und Buchweizen-Bau, wovon aber im Durchschnitt der Jahre auch schwerlich mehr erzielt als verbraucht wird. Der unbedeutende Weizenbau an der östlichen Küste deckt den Bedarf nicht, so sehr

derselbe auch beschränkt ist. Nächst dem Roggen giebt der Buchweizen das Hauptnahrungsmittel des gemeinen Mannes; denn die Kartoffelkultur hat auch hier die Ausdehnung noch nicht gefunden, in welcher sie in Deutschland fast überall erscheint. Dagegen findet der Hafer in der Bäckerei des Landmannes häufige Anwendung. Der Anbau dieser Früchte stützt sich auf die Regeln, welche dafür in dem sandigen und sumpfigen Mitteltheile von Holstein und Schleswig gelten, denn dieser entspricht der Beschaffenheit des bei weitem größten Theils von Jütland, — daher denn auch die bei der Viehzucht Statt findenden Verhältnisse fast dieselben sind, hier wie dort. Jütland treibt also keine Mastung, weil es dazu kein Terrain hat; es hat auch keine vorzügliche Milchwirthschaft, denn auch dafür fehlen nicht bloß fette Wiesen und Weiden, sondern auch genugsam nahrhafte Acker-Dreesche; es kann sich daher hauptsächlich nur mit Aufzucht von Vieh abgeben, und dieß geschieht denn in so weit, daß eben besonders vom Jungvieh ein Beträchtliches ausgeführt wird. Zur Exporte kommen sowohl Ochsen, Kühe und Pferde, als auch Schweine und Schaaf. Der bei weitem größte Theil des jährlichen Landes-Ueberschusses, welcher nach Schleswig und Holstein, und zwar besonders nach den dortigen Marschen, zur sofortigen oder erst künftigen Mastung geht, scheint dem östlichen, besseren Theile von Jütland anzugehören; denn bei weitem das meiste Vieh, welches

nach Schleswig eingeht, passirt den Koldinger Zoll. Dieser giebt das Fundament zur Schätzung der ganzen jütländischen Exporte, welche man denn danach auf etwa 15,000 St. Rindvieh, auf 8000 St. Pferde, 15,000 St. Schweine und 10,000 St. Schaafse bestimmen will. Dieses Vieh, größtentheils Jungvieh, wird in den fruchtbarsten Gegenden von Schleswig und Holstein groß und respektive fett geweidet, und dann weiter verhandelt. Es gelangt theils durch Aukauf in Jütland selbst, theils mittelst der Viehmärkte zu Appenrabe, Tondern, Flensburg, Husum, Tschö u. s. w., in die zweite Hand. Außer Vieh liefert das sterile Jütland noch Honig und Wachs, denn für die Bienenzucht ist das Lokal wegen der unabsehbaren Haiden und des starken Buchweizenbaues günstig. Aus den Blüthen beider Gewächse sammeln sie bekanntlich ihre Vorräthe so gern als reichlich, und von der durch die Jahres-Witterung begünstigten Blüthenzeit beider hängt dort Gedeihen und Ertrag der Bienen ab. Endlich ist noch des Fisch-Reichtums der Provinz zu gedenken; denn wenn auch andern Ländern davon wenig zu Gute kommt, so bedingt er doch vielseitig gewissermaßen die Subsistenz der Landesbewohner. Er beruhet nicht bloß auf dem Fange an den Meeres-Küsten dreier Himmels-Gegenden, sondern auch auf dem Fange in dem Binnen-Wasser, in Seen, Teichen und Flüschen, womit das Land überfüllt ist. Außer dem großen

Binnen-See Lymfiorden in N. W., an dessen östlichem Ausflusse die Hauptstadt Aalborg, südlich aber Wiborg liegt, giebt es an allen Küsten, wo kleine Flüßchen münden, fischreiche Busen. Wenn es Jütland auch an Holz fehlt, so ist doch wenigstens Mangel an Brennholz nicht fühlbar, weil der Torf, wovon aller Orten unerschöpfliche und größtentheils noch unbenutzte Lager angetroffen werden, als Feuermaterial dient.

Jütland ist, wie schon angedeutet, die größte, aber die ärmste Provinz des dänischen Staates, weswegen denn auch nur etwa 1100 Menschen auf einer Quadratmeile leben. Bei der Unproduktivität ihres Bodens möchte es schwierig seyn, ihr aufzuhelfen. Nur nach und nach mag durch Trockenlegung der Sümpfe, durch Theilung und Bebauung großer Lehden, durch Belehrung und Beispiel für Ackerbau und Viehzucht ihr Gedeihen gefördert werden können. Sie steht zur Zeit, als zum eigentlichen Dänemark gehörig, wohin Naturell und Sprache der Bewohner sie weisen, unter dem besonderen Verwaltungs-Systeme des letzteren, und diesem unterliegen, außer ihr, die ostwärts gelegenen Inseln Fühnen, Seeland u. s. w., die zwar nur etwa 240 Quadratmeilen groß sind, aber gegen 670,000 Einwohner ernähren, mithin über $1\frac{1}{2}$ mal mehr pro Meile, als Jütland. Ueber die Insel-Provinzen werde ich vielleicht künftig noch einzelne Reisebemerkungen nachliefern, und füge rück-

sichtlich des Kontinental - Staates zur Vergleichung noch Folgendes bei.

Im Herzogthum Schleswig leben auf einer Quadratmeile über 1800 Menschen, mithin noch $\frac{2}{3}$ mal soviel, als in Jütland, es muß also bei weitem fruchtbarer und bebaueter seyn, als diese seine Grenzprovinz, und im noch höheren Grade muß dieß im Herzogthum Holstein Statt finden, weil da die Quadratmeile circa 2700 Menschen, mithin fast $1\frac{1}{2}$ mal mehr, als in Jütland, ernährt. Beide Länder ernähren aber ihre Bewohner nicht bloß, sondern liefern auch noch einen bedeutenden Ueberschuß an allerlei Produkten; und in soweit diese aus der Ackerkultur hervorgehen, ist das Plus über den eignen Bedarf Resultat der alleinigen Industrie und Produktivität, in soweit es aber die Viehzucht betrifft, so konkurriert auch Jütland dabei, denn es liefert, wie wir oben zeigten, große Quantitäten von allem Vieh zur Fortzucht und Mastung erst an die beiden Grenzprovinzen, um aus diesen nachmals, wenn die fernere Ausbildung geschehen ist, weiter geschafft zu werden. Die Exporte an Hauptkörnerfrüchten, wozu Jütland nichts beiträgt, soll nun, nach einer Fraktion der 7 Jahre von 1820 bis 1826, jährlich betragen haben:

an Weizen	400,000	Preuß.	Scheffel.
an Roggen	280,000	"	"
an Gerste	390,000	"	"
an Hafer	680,000	"	"

Da jene 7 Jahre wohl zu den fruchtbaren gehören, mit Ausnahme von einem, so möchte sich ein Durchschnitt mehrerer Jahre wohl ein wenig unter jene Summen stellen. An Milcherei-Produkten, welche zur Ausfuhr kommen und den Werth der Körner-Exporte noch übersteigen sollen, hat Jütland schon einen mittelbaren Antheil, indem es dazu allerdings einen Theil der Werkzeuge herleiht. Nach einer Angabe von den J. 1825 und 1826 betrug die Ausfuhr an Butter und Käse aber nur: von ersten Jahr 48,000 Tonnen (à 224 Pfund), und im zweiten Jahr nur 14,000 Tonnen, also durchschnittlich von einem Jahr 31,000 E. Butter; und 3000 Schiffpfd. und 1200 Schiffpfd., oder durchschnittlich 2100 Schiffpfd. (à 320 Pfd.) Käse. Dafür würde die ganze Einnahme, wenn man die Tonne Butter zu 30 bis 35 Thaler, das Schiffpfd. Käse zu 20 bis 25 Thaler berechnet, sich höchstens auf eine Million Thaler belaufen, und mithin dem Werthe von über $1\frac{1}{2}$ Million Scheffel Getreide wohl nicht gleich kommen. Es ist indeß glaublich, daß die Ausfuhr an Butter und Käse im Durchschnitt mehrerer Jahre gewichtvoller sey, als in den beiden notirten Jahren. Endlich die Exporte an verschiedenem Vieh, woran Jütland mittelbar einen höhern Antheil nimmt. Man schätzt sie ungefähr auf 15,000 Stück Pferde, 20,000 Stück Rindvieh, 20,000 Stück Schweine und 10,000 St. Schaafe, welche alle mindestens mit 2 Millionen Thaler Preuß. bezahlt werden müssen.

Hiernach glaube ich den Werth der genannten Produkte des Ackerbaues und der Viehzucht, welche als Ueberschuß der Produktion und Konsumtion erscheinen, auf 5 Millionen Thaler Preuß. schätzen zu dürfen, und hierzu kommen noch beträchtliche Summen für Delsaat, für Branntwein, für Wolle und Häute, für Fische und Fleisch, für Honig und Wachs, wovon große Quantitäten außer Landes gehen, auch für einige Manufakten, als Handschuhe und Tondernsche Spitzen, welche das nördliche Schleswig versendet.

Wenn man dieß Alles berechnet und sowohl mit der Größe der Landesbezirke und der Zahl ihrer Bewohner, welche jene Export-Artikel liefern, als mit den Ueberschüssen anderer Länder in Vergleichung bringt, so sollte man wohl meinen, daß die beiden Herzogthümer Holstein und Schleswig auf einer höhern Stufe landwirthschaftlicher Kultur und Gewerbthätigkeit und der daraus hervorgehenden Wohlhabenheit stehen müssen. So wenig aber jene beiden Elemente des Wohl befindens der Landesbewohner vermist werden, so findet sich doch die Wohlhabenheit im Allgemeinen nicht vor, vielmehr scheinen die Vermögens- und Kredit-Verhältnisse des Landmannes, des Kultivateurs und Eigenthümers, mehr derangirt und zerrütet zu seyn, als in manchem andern Lande, welches, sowohl rücksichtlich seiner natürlichen Produktivität und Lage als seiner Kultur und Gewerbthätigkeit, gegen

Holstein und Schleswig zurücksteht. Die nächsten Gründe dieser auffallenden Erscheinung sind bedeutende Verschuldung und hohe Besteuerung des Grundbesitzes, und beide haben wieder ihren Grund in den unglücklichen Konjunkturen der neueren Zeit, welche auf dem Unterthanen, wie auf der Landes-Regierung schwer lasteten. Die Finanzen des Königreichs Dänemark sind durch die Kriege mit England im Anfange dieses Jahrhunderts, welche bekanntlich die ganze Seemacht vernichteten, und durch die Folgen der letzten Kriege mit Frankreich, wobei Norwegen verloren ging, zerrüttet worden. Nachdem das Volk eben dadurch unberechenbare Verluste erlitten hatte, die den Grundbesitz nicht minder als den Handel trafen, wurde der erstere vollends durch eine sehr hohe Besteuerung niedergedrückt, welche für nothwendig erachtet worden, um den Finanzen aufzuhelfen. Man schätzt, daß diese die frühere Grundsteuer um das Doppelte übersteigt. Mithin schon an sich sehr hoch, wird sie auch noch dadurch so drückend als gehässig, daß sie mit größter Ungleichheit vertheilt worden, denn sie beruhet auf einer äußerst mangelhaften Schätzung des Grundes und Bodens nach ganz allgemeinen Sätzen. Die Tonne Saatland (etwa $2\frac{3}{5}$ Morgen Preuß.) ist bei größern Gütern mehrentheils zu 100 Thaler (120 Thlr. Pr.) taxirt worden, wovon ungefähr abgegeben werden müssen:

	Preuß. Geld.
1) als Landsteuer $\frac{5}{12}$ Prozent . . .	12 Gr.
2) als Reichsbankzinsen $6\frac{1}{2}$ Prozent	$9\frac{1}{2}$ „
3) als ordinaire Kontribution, die nach Pflügen à 28 Thlr. zu 100 Tonnen berechnet wird	8 „
4) als Gemeindelaſten verſchiedener Art, als für Kirche, Schule, Arme, Militair, Kreditverein, Juſtiz- u. Polizei-Pflege u. ſ. w. . . .	16 „

Also im Ganzen an Grundabgaben 1 Thlr. $21\frac{1}{2}$ Gr. Preuß. pro Tonne, oder für den Pr. Morgen etwa 18 Groschen. Kommen nun dazu Zinsen einer bedeutenden hypothekarischen Schuld, die etwa auf dem Grundbesitz haftet, und vermehrte Kultur- und Betriebslasten, die aus neueren Zeitverhältnissen und zum Theil aus der verbesserten Wirthschaft (durch Bemergelung der Aecker) selbst entsprangen, so wird es klar, daß es unter ungünstigen Konjunkturen dem Kultivateur und Grundbesitzer schwer werden mußte, die erforderlichen Ab- und Ausgaben zu erschwingen und sich im Besitz zu erhalten, und daß dabei an Erwerb, an Verbesserung seiner Lage durch gewonnene Wirthschafts-Ueberschüsse, nicht zu denken war.

Dies findet in der Thatsache seine Bestätigung, daß sehr viele Grundbesitzer, bei den gesunkenen Preisen landwirthschaftlicher Erzeugnisse und dem damit zugleich geschwundenen Kredit in dem letzten Jahrzehend

nicht im Stande waren, sich im Besitz zu behaupten, und daß deswegen in Holstein und Schleswig so viel Landgüter zum Konkurs und zum öffentlichen Ausgebot kamen, als sonst in keinem Lande, mit Ausnahme von Polen und Ostpreußen. Sie wurden unter der Hälfte ihres früheren Kaufpreises verkauft; denn der letztere war eben viel zu hoch gewesen, und seine Verzinsung in schlechten Zeiten mußte gerade den verschuldeten Besitzer zu Grunde richten. Man zahlte dort, wie in andern Gegenden, in der Zeit, welche für das landwirthschaftliche Gewerbe vorzüglich günstig war, enorme Preise für Landgüter, und akquirirte sie zum großen Theil mit fremden Kapitalien, weil ein Kredit, ebenfalls ohne Maaß, dieß erleichterte. Je schneller dieser beim Eintritt der unglücklichen Konjunkturen wich und seine Kapitale zurück forderte, desto tiefer sank, mit dem Ruin der früheren Akquirenten, der Werth der Güter. Er fiel um 50 bis 75 Prozent gegen die Vorzeit, namentlich bei großen Besitzungen, bei denen die Konkurrenz der Erwerber aus Gründen überall nur mäßig seyn kann. Kleinere Güter behielten einen höheren Werth, weil sie im Ganzen geringer besteuert sind als die größeren, indem man ihre Aecker mehrtheils geringer geschätzt hatte (zwischen 50 bis 100 Thlr. pro Tonne.) Diejenigen aber, welche aus Königl. Domanal-Grundstücken und aus adeligen Gütern zc. gebildet, und mit einem jährlichen Zinse von

von 1 bis 2 Thalern pro Tonne belegt worden waren, fanden fast gar keine Käufer, und mußten hier und da weggegeben werden, falls nur Akquirent die Abführung des Kanons und der öffentlichen Lasten gelobte, und zur Sicherheit dessen ein Geringes anzahlte.

Der Pachtzins fiel zwar in neuerer Zeit ebenfalls, indeß keineswegs in dem Maße, wie der Kaufzins. Die mehrere Konkurrenz von Pachtliebhabern gegen die der Käufer hielt ihn höher, und diese Konkurrenz und Pachtliebhaberei gründet sich aller Orten auf die Umstände, daß die Stellung des Pächters freier, ungebundener und angenehmer als die des Eigenthümers ist, und dabei auch mit geringern Mitteln erreicht werden kann. Daher z. B. betrug bei einer Pacht von 5 Thln. pro Tonne die reine Bodenrente in letztern Jahren oft nur die Hälfte und noch weniger. Die gewöhnliche Pacht bei größeren Gütern mit gutem, tragbarem Boden scheint jetzt zwischen $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Thln. Preuß. vom Pr. Morgen zu seyn, welche, je nachdem der Boden schlechter und unfruchtbarer wird, auf 2 Thlr., 1 Thlr. und darunter herabfällt. Die reine Bodenrente, nach Abzug aller Lasten und Abgaben, würde aber höchstens auf $2\frac{1}{4}$ Thlr. und so herabgehend auf $1\frac{1}{2}$ Thlr., 1 Thlr., $\frac{1}{2}$ Thlr. geschätzt, und danach das Kapital des Grundwerths ermittelt werden müssen. Wenn auch andere Landstriche des nördlichen Deutschlands ähnliche Er-

scheinungen und Verhältnisse darbieten, so sind sie doch auf der dänischen Halbinsel besonders auffallend, weil eben da die Kultur des Bodens größtentheils und mehr, als sonst irgendwo, nicht bloß von den Fesseln der Leibeigenschaft, der Frohndienste und Zehnten, sondern auch von den Hindernissen der Servituten, Gemenge und Gemeinheiten schon länger befreit ist. —

V.

Einige Erläuterungen über die Zusammensetzungen der Ackererden, nebst der Weise, dieselben zu untersuchen.

Vom

Herrn Prof. J. Jacob Berzelius zu Stockholm.

Aus dem Schwedischen übersetzt vom Prof. Körte *).

Man findet, daß verschiedene Ackerboden auch verschieden fruchtbar sind, und glaubt durch die chemische

*) Ich erhielt das schwedische Original von dieser in Deutschland völlig unbekanntem Abhandlung des berühmten Berzelius von einem meiner schwedischen Freunde, dem Gutsbesitzer Herrn Rathorst auf Naz, und die Erlaubniß, dieselbe übersetzen und für die Annalen benutzen zu dürfen, von dem Hrn. Professor Berzelius selbst. Die in dieser Abhandlung entwickelte Ansicht über den Extraktivstoff und die Resultate der Versuche, welche der berühmte Chemiker damit an-

Untersuchung derselben die Ursache dieser Erscheinung aufzufinden; ja, man hält es für möglich, durch Kunst den Acker, indem man ihm die Bestandtheile, welche ihm fehlen, zusetzt, fruchtbar zu machen.

Bevor ich aber zu bestimmen versuche, bis zu welchem Grade wir, diese Hoffnung erfüllt zu sehen, uns schmeicheln dürfen, will ich noch einige Bemerkungen über die Fruchtbarkeit des Ackerbodens machen, und alle unsere darüber gemachten Erfahrungen summarisch zusammenstellen.

Der Boden wirkt, so viel uns bekannt ist, in zweifacher Weise auf die Vegetation: einmal mechanisch, indem er die Pflanzen trägt und aufrecht erhält, und zweitens chemisch, indem er ihnen Nahrung giebt.

Was das Erstere, das Tragen der Pflanzen, betrifft, so ist wohl jede Erde gleich tauglich, nicht so aber ist jeder Boden tüchtig, die Pflanzen in aufrechter Stellung zu erhalten. Bei uns hat man viel

gestellt hat, widersprechen der bisher allgemein gewesen Ansicht, stimmen aber zu meiner großen Freude mit den meinigen vollkommen überein, die ich seit mehr als 10 Jahren meinen Zuhörern mündlich, und dem Freiherrn von Voght auf Flotbeck brieflich mitgetheilt habe, und die derselbe, wenn ich mich nicht irre, in den Schleswig-Holsteinischen patriotischen Blättern zum Theil hat abdrucken lassen.

Rörte.

leicht nicht immer diejenige Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand verwendet, welche er wohl verdient; aber man findet, daß der Landwirth des Auslandes denselben genau beachtet, besonders beim Weizenbau, welche Getreideart, in Ansehung der Stärke ihres Strohes und ihrer schweren Aehren, es nothwendig macht, daß die Wurzel im Boden fest und dicht stehe, widrigenfalls sie durch Wind und Bewegung des Halmes im Boden locker wird, was aber der Pflanze schadet.

Ein anderer Umstand ist, daß der Boden nicht zu fest sey und die Wurzeln sich gehörig darin ausbreiten können. Um der übertriebenen Festigkeit des Bodens vorzubeugen, pflügen wir hauptsächlich; allein nach einem Regen ziehen sich oft dessen verschiedene Massentheile wieder zusammen und trocknen alsdann zu einer noch härteren Masse. Es ist wohl gewiß, daß die lebenden Wurzeln mit einer gewissen mechanischen Kraft den widerspenstigen Boden durchbrechen; gleichwohl aber ist doch diese Kraft viel geringer, als man behauptet hat. Wir sehen Wurzeln sich in die Felsenritzen eindringen, und dieselben durch die Ausbildung der Wurzeln nach und nach sich immer mehr erweitern, so daß wir uns öfter über diese unendliche Kraft des Pflanzenlebens wundern. Allein hier täuschen wir uns, denn eigentlich ist es das gefrierende Wasser im Winter, welches diese Felsenritzen erweitert, gleichwie bei sehr strenger Kälte die Eck-

balken unserer Holzhäuser mit Krachen zerspringen, indem sich Wasser in dieselben eingezogen hat, welches, wenn es gefriert, sich um $\frac{1}{10}$ seines früheren Umfangs ausdehnt. Man versuche z. B. Saamen zu ziehen in einem mit Bogeldunst (feinem Schrot) gefüllten Topf, welchen man täglich begießt; der Saame wird in Kurzem anfangen zu keimen, aber die meisten Keime werden absterben, da sie weder das Herzblatt aus der Hagelmasse zu erheben, noch ihre Wurzeln in die Tiefe einzutreiben vermögen.

Was die andere Wirkungsart der Erden, die chemische, auf die Vegetation betrifft, d. h. deren Vermögen, den Pflanzen Nahrung zu geben, so sind unsere Kenntnisse darüber noch ganz unreif, und zwar so, daß Männer von wissenschaftlicher Bildung es versucht haben, durch wohl ausgedachte Versuche zu beweisen, daß die Erden nur durch ihre Wasser haltende Kraft einwirken, und daß das Wasser, nach ihrer Meinung, die einzige Quelle für die Nahrung der Pflanzen sey. Die allgemeine Erfahrung, daß gedüngtes Land eine reichere Vegetation giebt, als ungedüngtes, ist ein deutlicher Beweis von der Unrichtigkeit dieser Meinung; allein sie erklären diese, ihrer Ansicht widersprechende Erfahrung so, daß sie sagen, die Düngererde (Humus oder die festen, pulverförmigen Rückstände abgestorbener Pflanzen und Thiere) hätte die Eigenschaft, daß, nachdem sie an der Luft ausgetrocknet wäre, sie dennoch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ ihres

Gewichtes an gebundenem Wasser hätte, welches nicht durch die Verdunstung entzogen, wohl aber von den Pflanzenwurzeln angenommen, und nur von diesen sich angeeignet werden könnte. Diese Ansicht von der Ursache der Fruchtbarkeit des Bodens wurde von einer höchst wichtigen Entdeckung unterstützt, die man im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts machte, und von folgender Preisfrage der Akademie der Wissenschaften zu Berlin veranlaßt war: Von welcher Art sind die erdigen Bestandtheile der inländischen Getreidearten? und: Nehmen die Pflanzen diese aus der Erde auf, oder erzeugen dieselben solche durch ihre Vegetationskraft?

Diese wichtige Frage wurde vollkommen befriedigend von Schrader beantwortet. Er erwies, daß die Pflanzen die Erden, welche man in ihrer Asche findet, selbst erzeugen. Schrader säete nämlich Roggen in einen mit Schwefelblumen gefüllten Topf, und begoß dieselben mit reinem destillirtem Wasser. Die Pflanzen wuchsen frisch bis zur Zeit ihrer Blüthe, wo er sie auszog und zu Asche verbrannte. Er fand viermal mehr Asche in den gewachsenen Pflanzen als in Roggenkörnern, welche an Anzahl und Gewicht gleich denen waren, die er ausgesäet hatte. Hiernach theilte er eine Portion Roggenkörner in zwei gleiche Theile; die eine Hälfte legte er ohne Erde auf den Boden eines ächten porzellanenen Topfes, und befeuchtete die Körner so mit destillirtem Wasser, daß sie

zwar beständig feucht waren, aber doch kein Wasser in ihren Zwischenräumen hatten. Die Saamen keimten und gaben Pflanzen, welche eine Höhe von 6 bis 10 Zoll erreichten, bevor sie ein kränkliches Ansehen aus Mangel an Nahrung bekamen. Nachdem sie abzusterven anfangen, wurden sie herausgenommen und verbrannt. Die Pflanzen aus der Hälfte des Saamens gaben beinahe doppelt so viel Asche, als die andere nicht gekeimte Hälfte desselben, und man fand in der Asche der Pflanzen mitunter Bestandtheile, von denen keine Spur in der Saat zu finden war. Ähnliche Versuche wie Schrader haben später Braconnot in Frankreich und Greiff in Deutschland gemacht, und die Resultate derselben stimmen vollkommen darin überein, daß die Pflanzen, ohne Hinzukommen von andern Stoffen, als Luft und Wasser, solche Stoffe durch ihre Lebenskraft hervorbringen können, welche die Chemiker bisher genöthigt waren, als einfache Stoffe, d. h. als solche zu betrachten, welche die Chemie bisher nicht weiter zu zerlegen vermochte. Die Stoffe, welche man, als durch den Vegetationsprozeß erzeugt, aufgefunden hat, sind die Radikale vom Kali (Pottasche), Kalkerde, Talkerde, Kieselerde, Thonerde, Eisen und Mangan. Wenn nun die Lebenskraft der Pflanzen, wie diese Versuche zu beweisen scheinen, das Vermögen hat, die hier aufgezählten Stoffe hervorzubringen, ohne daß sie weder in der Erde, worin sie wuchsen, noch in Luft und Wasser,

wovon sie genährt wurden, vorhanden waren, so hat man um so viel mehr Grund, anzunehmen, daß sie auch das Vermögen hat, aus Luft und Wasser die verbrennlichen Bestandtheile der Pflanzen zu erzeugen.

Die Erfahrungen in der Landwirthschaft sprechen jedoch gegen diese letzte Schlußfolge. Wir sehen wohl, daß Saamen, Zwiebeln und bisweilen abgebrochene Zweige einige Zeit, ohne andere Nahrung als Wasser zu haben, wachsen; allein sie bleiben bald in ihrem Wachsthum stehen, verwelken und sterben. Alle Versuche zeigen, daß Pflanzen, auf diese Weise gezogen, sich auf Kosten der Bestandtheile des Saamens oder der Knollen ausbilden, welche sie bis zum Blüthenansatze unterhalten, dann aber, ohne Saamen anzusetzen, sterben. Hiermit stimmen auch die Erfahrungen der Landwirthe überein, daß nämlich kein Gewächs den Boden vor der Saamenansetzung auszieht, daß Saaten, in der Blüthe abgemäht, den Acker eben so kräftig wie zuvor lassen, daß aber nach der Reife der Saaten sich dieses ganz anders verhalte. In Schrader's Versuchen, welcher Roggen nur in Wasser aufwachsen ließ, kam die Pflanzen nicht weiter, als bis zum Aehrenansatze, und als er sie getrocknet hatte, wogen sie bedeutend weniger, als die Roggenkörner, auf deren Kosten sie vegetirt hatten.

Wir erkennen also die Wahrheit, daß die neue Vegetation der Ueberreste untergegangener Pflanzen bedarf, damit sie in ununterbrochener Abwechslung die

Oberfläche der Erde mit organisch lebenden Wesen bekleidet. Diese abgestorbenen Pflanzen verwandeln sich durch einen schnell eintretenden chemischen Prozeß, welchen man die Verwesung nennt, theils in luftförmige Stoffe, welche sich mit der Atmosphäre vermischen, und theils in eine dunkelgefärbte, pulverförmige, erdige Masse, Stauberde (Humus) genannt; dieser erdähnliche Rückstand mischt sich später mit den eigentlichen Erden, und diese Mischung giebt das, was man eigentlich Gartenerde nennt. Auf diese Weise lernen wir vor allen Dingen zwei Bestandtheile der Ackererde kennen: a) die unorganischen, welche die größte Masse ausmachen, bestehen aus unverbrennlichen Körpern, und tragen hauptsächlich dazu bei, daß die Pflanzen mechanisch fest stehen, und b) die Reste von vorhergegangener Vegetation, welche von später wachsenden Pflanzen allmählig verzehrt werden, und welche, wenn die Saat vom Felde hinweggenommen ist, am meisten in demselben Verhältnisse ersetzt werden muß, wenn die Erde fort-dauernd ihre Fruchtbarkeit beibehalten soll. Die Pflanzen sind zur Unterhaltung der Thiere bestimmt, und es liegt in der gewöhnlichen Ordnung der Natur, daß ein großer Theil von Pflanzenprodukten von Thieren verzehrt wird; aber diese Einrichtung ist so getroffen, daß, was das Thierreich aufnimmt, von demselben unter einer für die Nahrung der Pflanzen dienlichen Form wiedergegeben wird.

Die Verschiedenheit der organischen Körper, welche verwesen, sowohl, als die verschiedenen Umstände, unter denen diese Verwesung statt gefunden hat, bringen verschiedene Stoffe hervor, so daß der Humus von ungleicher Beschaffenheit und verschiedener Zusammensetzung seyn kann; wir stellen uns dabei vor, daß Pflanzen wie Thiere von verschiedenen Nahrungsmitteln durch ihre Organe Stoffe hervorbringen können, die zu ihrer Vegetation nothwendig sind. Der zu untersuchende Gegenstand ist also nicht nur, aufzufinden, wieviel Humus in dem Ackerboden enthalten ist, sondern man muß darauf hinausgehen, wo möglich die Stoffe zu finden, welche in demselben enthalten sind.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die zerstörten organischen Wesen nicht immer solche Rückstände lassen, welche von der frischen Vegetation aufgenommen werden können, sondern daß dieselben bisweilen als Gift auf die Pflanzen einwirken. Man findet zuweilen große Felder ohne alle Pflanzenbedeckung, ohnerachtet in denselben so viel Rückstände von Vegetabilien eingemischt sind, daß die getrocknete Erde unter dem Namen Torf als Brennmaterial angewendet wird. Manche von diesen Gegenden stehen unter Wasser, und verlieren dadurch ihre Fruchtbarkeit, welche sie ohne Mühe wieder erhalten, wenn das Wasser abgeleitet wird. Andere aber haben nicht einen solchen Ueberfluß an Wasser, und verlieren ihre Fruchtbarkeit durch die chemische Natur des Humus.

Untersuchungen von solchem unfruchtbaren Boden sind jedoch zu wenig gemacht, um richtige Kenntniß von den Körpern zu haben, welche diesen Humus unfruchtbar machen. Bisher kenne ich nur eine einzige von dergleichen Untersuchungen. Sie ist von Einhof, einem jungen deutschen Chemiker, gemacht, welcher seine Untersuchungen hauptsächlich auf Gegenstände des Ackerbaues leitete, und welcher, nach einem lobenswerthen Anfange dieses bisher so wenig kultivirten Zweiges der Chemie, zu frühzeitig vom Tode hinweggerafft wurde. Einhof fand, daß dieser unfruchtbare Boden eine freie Säure enthalte, nicht in dem, bei der Landwirthschaft dem Worte Säure gewöhnlich untergelegten Begriffe, nach welchem er nur ein nasser kranker Boden ist; sondern in dem eigentlich chemischen, daß in der Erde ein solcher Stoff enthalten sey, welchen man in der Chemie Säure nennt, und welcher dem unfruchtbaren Boden die Eigenschaft giebt, daß er wie eine Säure das blau gefärbte und feuchte Lakmuspapier röthet. Er fand, daß solcher Boden zwei Säuren enthält, Essig- und Phosphorsäure, verbunden mit einem eignen, braunen, in Wasser löslichen Stoffe. — Ein gleicher unfruchtbarer Boden ward auch vor einigen Jahren vom Leibmedikus Pontin untersucht. Er hat die Resultate seiner Untersuchungen bisher nicht öffentlich bekannt gemacht, jedoch die Güte gehabt, mir zu versprechen, sie in Kurzem der Königl. landwirthschaftlichen Akademie mitzutheilen.

len, nachdem er sich durch einen wiederholten Versuch von einigen Umständen wird überzeugt haben, welche ihm, seitdem er seine Arbeit beendet hatte, aus dem Gedächtnisse entfallen waren.

Bisweilen finden wir, obgleich selten, daß ein Boden unfruchtbar gemacht wird, indem er unter Wasser steht, welches aufgelöste Salze enthält, von denen die Wurzeln der Pflanzen getödtet und zerstört werden. Wir haben dem Leibmedikus Pontin eine Angabe dieser Art zu danken, welche hier angeführt zu werden verdient. Ein schon lange kultivirter Acker von 2 Tonnen Landes, welches sehr guten Winterroggen trug, wurde nach einem Eisgange so unfruchtbar, daß weder die eingesäete Sommerfrucht, noch ein oder das andere Gras, selbst nicht einmal Moos darauf fortkam. Der Eigenthümer, welcher ein tüchtiger Landwirth war, machte mehrere vergebliche Versuche, die Fruchtbarkeit wieder herzustellen, allein der Boden blieb nach wie vor unfruchtbar. Pontin fand bei seinen Untersuchungen, daß der Boden mehrere für eine Ackererde ganz fremdartige Salze enthalte, z. B. Salmiak, schwefelsaures Eisen (Eisenvitriol), schwefelsaures Mangan, eine bedeutende Menge Alaun u. dergl., welche die Unfruchtbarkeit des Bodens verursachten. Er fand weiter, daß dieses von einem, durch den Eisgang hervorgebrachten Wasserlauf herrühre, in dessen Wasser jene Salze enthalten waren. Er bewog den Landeigenthümer, daß er den Wasserlauf aufsuchen, ableiten

und durch Zusatz von Kalk die in der Erde befindlichen Salze zerstören möchte. Ich habe diese kleine Geschichte deshalb erzählt, damit man einsehe, wieviel Aufschlüsse der Landwirth bei seinem Geschäfte von der Chemie haben kann.

Wenn wir versuchen wollen, uns eine Vorstellung zu machen, wie die Pflanzenwurzeln sich die Reste von untergegangenen Organismen zueignen, so stellen wir uns natürlich vor, daß die ernährenden Stoffe von dem Wasser aufgelöst werden, dann in die Wurzeln eindringen, und in die Pflanzen übergeführt werden. Folglich ist von der Dammerde nur der Theil für die Pflanzen nährend, der im Regenwasser aufgelöst und in aufgelöster Gestalt den Wurzelfasern zugeführt werden kann. Unter den letzten Produkten zerstörter thierischer oder vegetabilischer Körper ist ein im Wasser löslicher Stoff, der sogenannte Extraktivstoff, der in Hinsicht der Farbe und des Verhaltens mit dem Extrakt aus den Pflanzenstoffen viele Aehnlichkeit hat. Er ist braun von Farbe, und wird durch die vorhergegangene Auflösung und Abdunstung zuletzt ein unauflösliches, braunes Pulver. Dieses wird von kohlensauren Alkalien aufgelöst. Die Gegenwart dieses Stoffes ist es, wodurch die Dammerde das Wasser gelblich färbt, und warum das Wasser aus Mistpfützen bedeutend braun gefärbt ist.

Es blieb mir unter allen diesen Umständen wahrscheinlich, daß dieser Extraktivstoff der eigentlich näh-

rende Theil der Dammerde ist, und daß er die Grundmaterie ist, aus welcher die Pflanzen ihre verschiedenen Bestandtheile hervorbringen. Auf diese Vermuthung machte ich im Sommer Versuche mit einigen Pflanzen, deren Gedeihen ich dadurch befördern zu können glaubte, daß sie dann und wann mit einem viel Extraktivstoff haltenden Wasser begossen wurden. Dieses Wasser war aus einem Miststalle gesammelt, nachdem das Vieh schon lange auf die Weide getrieben, der Mist aber nicht ausgefahren war. Ich fand, daß die Wirkung dieses Wassers meiner Vermuthung vollkommen entsprach. Als ich aber einige Jahre nachher denselben Versuch mit dergleichen Wasser wiederholte, zu dem aber dasselbe von einem anderen Viehhofe genommen war, erfuhr ich eine absolut entgegengesetzte Wirkung. Die Pflanzen fingen von der Zeit an, als ich sie zum ersten Male mit diesem stark braun gefärbten Wasser begoß, ihre Blumen schnell zu verlieren, ohne daß sie Saamen ansetzten, und die, welche fortwährend stark damit begossen wurden, bekamen ein fränkliches Ansehen. Bei der Untersuchung über die Ursachen, welche dieser so ungleichen Wirkung zweier, in ihrem Aeußeren so gleichen Düngungsmittel zu Grunde lägen, fand ich, daß auf dem letzteren Viehhofe der Urin besonders aufgefangen wurde, wogegen auf dem anderen der Urin in die Mistgrube abfloß. Das Wasser war dadurch wahrscheinlich mit salpetersauren Salzen imprägnirt, deren wohlthätige

Wirkung auf die Vegetation alle Versuche bestätigen. Diese Versuche, welche so wenig übereinstimmend mit der einfachen und so höchst wahrscheinlichen Idee, die ich mir im Voraus gemacht hatte, waren, veranlaßten mich, Versuche zu machen, alle auflösblichen Stoffe aus einer Portion braunen Düngers mit Wasser auszulaugen, und nachher mit dem unlösblichen Theile ein ganz mageres Feld zu düngen. Die Vergleichung der Vegetation auf dem gedüngten und ungedüngten Lande überzeugte mich bald, daß man nicht die ernährenden Stoffe für die Pflanzen in den auflösblichen Bestandtheilen des Düngers oder des Humus suchen müsse; und als ich mich später mit der Untersuchung mehrerer guten Ackererden beschäftigte, fand ich wenige oder keine auflösblichen Stoffe, und unter diesen eine äußerst geringe Portion von diesem Extrakte, wohingegen ich eine sehr bedeutende Masse von Extraktivstoff in solchen Erden fand, welche sich schädlich für die Vegetation zeigten, so daß es mir wahrscheinlich ist, daß eine große Menge von diesem Extraktivstoff der Vegetation schädlich seyn muß, und daß, wenn auch eine geringe Portion davon nicht schädlich wäre, sie doch als Nahrungstoff der Pflanzen wenig zu beachten ist.

Solche Umstände scheinen zu beweisen, daß die Pflanzenwurzeln auf die umgebende äußere Dammerde eine andere Wirkung haben, als daß sie sich nur als Saugeröhren verhielten, und daß sie ihre Nahrung
haupt.

hauptsächlich von den unlöslichen Rückständen untergegangener organischer Körper nehmen. Bei näherem Nachdenken findet man leicht, daß bei der Anlage, die wir unsern Ackerfeldern für den Ablauf des Wassers geben, die nährenden Bestandtheile der Erde, wenn sie auflöslich wären, durch die Wasserläufe schnell vom Acker weggeführt werden müßten, und der Regen, welcher den Boden erfrischt, müßte also denselben bald entkräften. Daher finden wir auch eine größere Menge von Extraktivstoff in Feldern, die ohne Gräben sind, und die bloß durch Ablaufung austrocknen; und nicht selten finden wir ihn als den vorherrschenden Bestandtheil des Wassers in unseren Quellen, Bächen und Flüssen, welche letztere auf gewissen Stellen in Schweden von demselben merklich gefärbt sind. — Egypten, dessen Felder jährlich vom Nilwasser getränkt werden, anstatt seine Fruchtbarkeit dadurch zu verlieren, daß das Wasser die löslichen Bestandtheile der Erde auflöst und vermindert, hat eine größere Fruchtbarkeit durch die unlöslichen pulverförmigen Massen, welche der Fluß auf den Feldern zurückläßt.

Es ist noch für die Chemie übrig, daß sie die Natur dieses unauflösbaren Stoffes, welcher die Fruchtbarkeit des Bodens ausmacht, zu erforschen sucht, und Merkmale und Methoden aufzufinden, diesen von der Erde zu scheiden und dessen Quantität zu bestimmen; denn was wir bisher auf diesem Wege ausgerichtetem,

ist von geringem Werthe. Die richtigste Art, diese Aufschlüsse zu erhalten, bleibt natürlicherweise, daß Ackererden von kundigen Männern oft und mit Scharfsinn untersucht werden, und daß auf diese Weise die gesammten Erfahrungen uns der Erkenntniß immer näher und näher führen.

Die Anleitung, welche ich im Folgenden zur Untersuchung der Ackererden zu geben gedenke, ist nicht für solche Forschung gemacht, und gehört nicht für die, welche solche anstellen können. Ich wollte hier nur versuchen, den minder Erfahrenen eine allgemeine Kenntniß von der gewöhnlichen Zusammensetzung der Ackererde und von den darin vorkommenden Abänderungen beizubringen, verbunden mit Angaben von einfachen Methoden, deren man sich bedienen kann, um einigermaßen mit Genauigkeit die hauptsächlichsten Bestandtheile und physischen Eigenschaften der Erden zu ermitteln.

Man denke sich einen Landmann, der die Beschaffenheit von Neubruch oder einem Ackerstücke, das er durch eigene Bearbeitung vorher nicht kennen gelernt hat, zu wissen wünscht, ohne daß er gerade Chemiker ist, chemische Mittel und Versuche anwendet.

Zuerst untersuche man, ob die ganze Erdoberfläche gleich ist; ist dieß der Fall, so nehme man auf folgende Art eine Probe: Man durchsteche die Ackererde bis auf den Untergrund, d. h. bis zu der Erdschicht,

worauf der, mit der Ackererde gemischte, Humus ruht, und untersuche alsdann, wie sich die Erde in noch größerer Tiefe verhalte. Darauf nimm man die gewonnene Probe möglichst genau, und nehme von dieser alsdann einen Theil zur näheren Untersuchung, da sie wohl ein richtiges Mittel zwischen der Erde der Oberfläche und der untersten Lage der Erde seyn möchte. — Sollte aber dasselbe Feld verschiedenes Erdreich auf einer bestimmten Seite haben, so muß man anders verfahren; man darf nicht, wie gewöhnlich gelehrt wird, Proben von den verschiedenen Stellen des Feldes nehmen und zusammenmengen, wodurch sich nur ein unreines Resultat ergibt, sondern man nehme die Proben von den verschiedenen Theilen des Feldes, und untersuche dann jede für sich. Wenn man nun, nachdem man die Proben untersucht hat, die Stücke von verschiedenen Erden abmischt, so ist man im Stande, sowohl den ganzen Geldwerth auszumitteln, als auch zu zeigen, wie die verschiedenen Bodenarten für die Kultur der Pflanzen, die als am passendsten für dieselben gefunden wird, anzuwenden sind.

Mit diesen Proben hat man vorzüglich drei Hauptfragen zu beantworten: 1) Wie viel Wasser kann die Erde halten, nachdem der Boden trocken erscheint? 2) wieviel Reste organischer Körper, d. i. wie viel eigentlichen Humus enthält sie? und endlich 3) welche Erdarten sind, nachdem sie an der Luft ausgetrocknet

sind, in den unverbrennlichen Theilen des Bodens vorhanden? — Je mehr Wasser die Erde enthalten kann, um so länger kann sie natürlicherweise auch den Pflanzen bei lange dauernder ungünstiger Witterung Wasser aus eigenem Vorrathe geben, und um so besser ist sie daher auch. Der Stoffe, welche im Erdboden vorzüglich das Wasser halten, sind zwei, der eigentliche Humus und der Thon. Der Humus hält, wenn er trocken zu seyn scheint, doch beinahe $\frac{1}{4}$ von seinem Gewichte an Wasser, ohne daß er bei anhaltendem Regen so feucht würde, daß er schwerer trocknete. Der Thonboden hingegen saugt bei anhaltendem Regen viel Wasser ein, wird zähe und klebrig, und trocknet alsdann langsamer, er berstet, zerreißt durch das Bersten die schwachen Wurzeln, und wird so hart, daß er die wachsenden Wurzelfasern in seine Masse nicht einläßt, — aber noch in diesem Zustande hält er eine Menge Wasser, welches er von sich läßt, wenn man ihn erhitzt; aber bald nimmt er wieder neues in sich auf, wenn man ihn der Luft, selbst der trocknen, aussetzt. Es ist im Allgemeinen sehr leicht, ohne im Voraus zu erkennen, welchen von diesen Umständen die Erde ihre Wasser haltende Kraft zu danken habe; eben so wird man leicht einsehen, daß die Thonerde sowohl in sehr feuchten als in sehr trockenen Jahren undienlich, dagegen der Humus in beiden Fällen brauchbar ist.

Um die Wasser haltende Kraft zu bestimmen, breite

man die Erde an einem trockenen Orte auf ein Papier aus, und lasse sie hier so lange liegen, bis sie das Ansehen trockner Erde hat. Hierauf wiege man eine gewisse Quantität davon ab, und lege dieselbe in einen Theckopf oder auf eine Untertasse, welche man auf einen Dreifuß in den Stubenofen stellt, dessen Klappe eine Zeit lang vorher zugemacht worden ist, so daß die Erde nicht anbrennen kann; oder man kann sie auch im Sommer in einen Backofen, bevor man das Brod einschickt, $\frac{1}{4}$ Stunde oder etwas länger einsetzen, und dann die noch warme Erde wiegen. Was diese nun an Gewicht verloren hat, ist die Quantität Wasser, welche sie, nachdem sie an der Luft ausgetrocknet ist, zu halten vermag. Es versteht sich, daß, wenn das Resultat richtig seyn soll, sie nicht im mindesten auf dem Boden der Theetasse verbrannt oder verkohlt seyn darf.

Gewöhnlich verliert die Erde auf diese Weise nur 2 bis 3 Procent; aber bisweilen geschieht es, daß ihre Wasser haltende Kraft bis zu 15 und 20 Procent steigt, selten indessen darüber. Findet man die Wasser haltende Kraft der Erde bedeutend, ohne daß man in ihren äußeren Eigenschaften Thon bemerkt, so ist der das Wasser bindende Bestandtheil hauptsächlich der Rest organischer Wesen oder der Humus, und die Erde ist alsdann als Fett zu betrachten.

Nachdem man nun den Wassergehalt auf diese Weise ermittelt hat, sucht man die Quantität und

Dualität des Humus zu erforschen. In ersterer Hinsicht kann ein gewöhnlicher Landmann, ohne chemische Kenntniß, nicht weit kommen, und er hat sich nur auf die Untersuchung: ob der Humus sauer ist oder nicht? zu beschränken, d. h. ob er freie Säure hat oder nicht. Im ersteren Falle ist die Erde entweder wasserkrank oder sie ist solches gewesen, und kann nun nichts mehr hervorbringen, wenn sie trocken ist; oder, wenn sie sumpfig ist, giebt sie nur Sumpfgräser.

Um Säuren zu finden, braucht man nur ein kleines Stück, z. B. so groß, wie eine Federmesserspitze, von der Erde zu nehmen, und dieses auf ein Blatt sogenanntes Reaktionspapier zu legen. Dieses Papier wird so gemacht, daß Lakmus, eine blaue Farbe, welche man in allen Materialhandlungen findet, in einen leinenen Lappen gewickelt und dieser mit nur wenig Regenwasser gekocht wird. Hierdurch erhält man eine blaue Auflösung, welche bei Flammenlicht roth aussieht. Mit dieser bestreicht man einen reinen Streifen Schreibpapier, so daß er ganz blau ist. Dieses Papier hat die Eigenschaft, von allen, selbst von den schwächsten und verdünntesten Säuren geröthet zu werden. Man feuchtet es mit Wasser an, und legt die Erde, welche man untersuchen will, darauf; nach 5 bis 6 Minuten spült man mit nur wenigem Regenwasser die Erde ab, und man findet alsdann den Fleck, auf dem sie gelegen hat, im Falle sie solche freie Säure besitzt, roth gefärbt, wo

nicht, so ist es unverändert. Man thut sehr gut, wenn man das Papier trocknen läßt, da alsdann die rothe Farbe viel deutlicher erscheint; aber man muß diesen Versuch nicht bei Flammenlicht machen, weil man dabei die Färbung nicht richtig beurtheilen kann.

Um nun die Quantität von organischen Bestandtheilen auszumitteln, bedient man sich der Einwirkung des Feuers, theils in einem offenen Tiegel, theils in einer kleinen Retorte. Man wiegt z. B. 1 oder 2 Loth von der getrockneten Erde, legt diese in den Tiegel, und stellt denselben hernach mitten in die Gluth, so daß die Erde wohl durchgebrannt wird, und glüht sie hier so lange, bis sie die schwarze Farbe, welche sie anfänglich annahm, verliert. Um dieses zu beschleunigen, muß die Masse mit einem Stücke von einer irdenen Pfeife im Tiegel umgerührt werden, so daß die Luft mit dem, was auf dem Boden liegt, in Berührung kommt; aber man muß sich hierbei in Acht nehmen, und vorsichtig seyn, daß man durch das Umrühren nichts von der Erde verschüttet, wodurch die Untersuchung falsch werden würde. Die vollkommen ausgebrannte Erde hat gewöhnlich eine röthliche Farbe. Man wiegt sie nun, und der Verlust, welchen die Erde durch das Glühen erlitten hat, rührt vorzüglich von den organischen Stoffen her, welche sie enthält; gewöhnlich macht dieses bei einer guten Erde 5 bis 6 Procent, auch mehr, doch selten bis 10 Procent.

Wird die Erde in einer kleinen Glasretorte, statt in einem offenen Tiegel, verbrannt, so erhält man ein mehr entscheidendes Resultat, welches anzeigt, ob die organischen Stoffe mehr oder weniger in ihrer Verwesung vorgeschritten waren, und folglich, ob sie mehr oder weniger Stoffe an die Pflanzen abgeben. Dieser Versuch gründet sich auf den Umstand, daß organische Körper, welche ohne den Luftzutritt verbrennen, eine Menge Luft, oder wie man sie in der Chemie nennt, Gasarten hervorbringen, deren Quantität in dem Verhältnisse weniger wird, je mehr und mehr sich die Stoffe dem äußersten Punkte der Verwesung nähern.

Man nehme eine kleine Glasretorte, welche einen Inhalt von ungefähr $\frac{1}{2}$ Jungfermmaaß ($\frac{1}{28}$ Quart, $1\frac{1}{2}$ Kubikzoll) und einen langen Hals hat. Man bringe in dieselbe eine abgewogene Quantität getrockneter Erde, worauf der Retortenbauch in einen kleinen Thontiegel gesetzt wird, der nur ein wenig weiter als die Retorte selbst ist. Hierauf umgebe man die Retorte im Tiegel mit feinem Sande, so daß der Tiegel voll wird, und daß der Sand über oder mindestens gleich hoch mit der Erde steht. Der Retortenhals wird nun niedergebogen, und seine Mündung in eine kleine Schale mit Wasser gestellt, so daß dieselbe unter der Wasserfläche befindlich ist; über diese Mündung stürze man eine mit Wasser gefüllte Flasche, so daß die Oeffnung der Flasche die der Retorte

umgiebt. Sollte der Retortenhals zu kurz seyn, oder nicht passen, so thut man am besten, wenn man in die Oeffnung des Retortenhalses einen guten Kork steckt, durch diesen ein Loch brennt und darin eine Glasröhre einpaßt, welche man alsdann in die besagte Schale stellt. Man feuert hierauf ringsum den Tiegel, so daß die Masse langsam zum Glühen kommt, wobei sich eine Menge von Luft entwickelt, welche in der Flasche aufsteigt und in ihrem Verhältnisse das Wasser daraus verdrängt. Man hört mit Feuern auf, sobald sich keine Luft mehr entwickelt. Man merkt hierauf mit Kreide ringsum an der Flasche an, wo das Wasser steht, stellt dieselbe dann aufrecht hin, und füllt diese wieder bis zum gezeichneten Kreidestriche. Man mißt oder wiegt hierauf das Wasser, und findet auf die Art, wieviel es in Decimalkubikzollen ausmacht. Eine Kanne hält genau 100 Kubikzoll, und wenn man, anstatt zu messen, das Wasser wiegt, so findet man die Kubikzolle noch sicherer, da ein Kubikzoll Wasser $1\frac{3}{4}$ Loth wiegt. Sollte die Flasche, in welcher das Gas befindlich ist, gleich nach beendigtem Versuche heiß seyn, so lasse man sie zu ungefähr $+13^{\circ}$ oder bis zur mittleren Luftwärme abkühlen, ehe man anmerkt, wie hoch das Wasser darin steht.

Theodor von Sauffure, welcher diesen Versuch zuerst vorgeschlagen hat, giebt als einen Beweis für dessen Anwendbarkeit in der Landwirthschaft an, daß,

als er diesen Versuch mit Ackererden angestellt hatte, deren Fruchtbarkeit der Besitzer, der Erfahrung zufolge, von ungleichem Geldwerthe angab, er folgende Resultate erhielt: 2 Loth in der Luft getrockneter Erde von einem Acker, von welchem eine bestimmte Strecke 5 Thaler werth war, gaben $16\frac{1}{2}$ Kubitzoll; von einer andern, von welchem eine gleiche Fläche ungefähr 6 bis 12 Thaler werth war, erhielt er $42\frac{1}{2}$ Kubitzoll Luft; ein dritter, dessen Werth zwischen 12 und 20 Thaler schwankte, gab 56 Kubitzoll; und schließlich gab ein Acker, dessen Werth noch höher war, bis 72 Kubitzoll Gas.

Diese Untersuchungen sind von der Art, daß sie von Jedem angestellt werden können, welcher sie einmal hat machen sehen, ohne daß er gerade genauere chemische Kenntnisse für die Beurtheilung und Ausführung bedürfte. — Eine andere Untersuchungsweise der Natur der organischen Körper verdient ebenfalls von dem, welcher Kenntniß davon hat, angestellt zu werden. Ich werde hier darüber noch einige Worte sagen, verweise aber übrigens auf die ausführliche Abhandlung, der zufolge nach allen Regeln der Kunst die Ackererde untersucht werden kann, und die ich in die Annalen der Akademie 1807 eingerückt habe. Eine bestimmte Portion Erde übergieße man mit dem 20fachen ihres Gewichtes kochenden Wassers, und lasse sie mit diesem 24 Stunden lang ruhig stehen; hierauf filtrire man die Flüssigkeit. Ist das Durch-

gelaufene stark braun, so beweist dieß, daß eine große Quantität löslichen Extraktivstoffes in der Erde ist. Uebereinstimmend mit dem, was ich zuvor gesagt habe, daß die Fruchtbarkeit der Erde dadurch leiden kann, daß das Regenwasser in dieser Erde eine sehr stark concentrirte Auflösung bildet, welche auf die Pflanzen schädlich einwirkt, entweder, daß man dieselbe als einen nachtheiligen Ueberfluß von Nahrung ansieht, oder als einen in seinem aufgelösten Zustande für die Pflanzen sonst ungesunden Stoff. Kalk ist, wie dieser Umstand zeigt, zur Verbesserung solcher Erde erforderlich; er verbindet sich, sowohl in kaustischem als in kohlensaurem Zustande (d. i. in ungelöschtem oder an der Luft zerfallenem) mit diesem überflüssigen Extraktivstoffe und macht ihn unauflöslich. Man braucht bloß eine solche braune Auflösung mit einer oder einem paar Messerspitzen voll so eben gelöschten Kalkes zu schütteln, und man wird finden, daß sich der Kalk braun färbt, und die Flüssigkeit wird unter denselben Umständen entfärbt oder bleibt doch nur wenig gelblich. Das Wasser, womit die Erde übergossen war, kann einige Salze enthalten, die aber gemeiniglich schwer auflöslich sind, und überdem nicht gern in andern Erdboden vorkommen, als in solchen, welche nicht gehörig mit Gräben versehen waren. Die Salze, welche man möglicher Weise erwarten kann, sind Gips oder schwefelsaurer Kalk, wie auch in einer fetten Erde bisweilen salpetersaures Kali (Salpeter)

und salpetersaurer Kalk. Man entdeckt, ob das Wasser etwas von einem Kalksalze enthält, wenn man in dasselbe Oxalsäure hineintröpfelt, welche in diesem Falle nach einem Weilchen eine geringe Fällung verursacht. Um zu entdecken, ob die durch die Oxalsäure aufgefundenene Kalkerde sich in Form des Gipses vorfindet, d. i. ob sie mit Schwefelsäure verbunden war, tröpfle man einige Tropfen von in Wasser aufgelöstem salzsaurem Baryt in einen andern Theil der Flüssigkeit, wo alsdann dieser nach wenigen Augenblicken auf gleiche Weise eine Trübung hervorbringt. Geschieht dieses nicht in einer Flüssigkeit, welche oxalsauren Kalk anzeigte, so hat man Recht, das Kalksalz als ein salpetersaures anzusehen, den Fall ausgenommen, wenn die Erde sauer ist; dieses könnte theils Essigsäure, theils saurer phosphorsaurer Kalk seyn.

Die Erde, welche wiederholt mit Wasser ausgelaugt ist, übergießt man nun mit einer schwachen Alkalilauge, am besten Ammoniak, gleichviel, ob vollkommen kaustisch oder etwas kohlenfauer. Dieses färbt sich gewöhnlich so stark dunkelbraun, daß es schwarz aussieht. Man läßt Alles zusammen an einem warmen Orte 24 Stunden stehen, worauf man die Lauge abgießt und frisches Wasser zugießt, die etwa noch zurückgebliebene alkalische Auflösung auszugiehen. Nachdem die Erde sich abgesetzt hat, gießt man wieder ab und zum zweiten Male Wasser auf, um dieselbe wohl auszuspülen. Nachdem auch dieses

letzte Wasser abgegossen worden ist, hat die Erde, wenn hinreichend Alkali angewendet worden ist, größtentheils ihre schwarze Farbe, welche sie im feuchten Zustande hatte, verloren, und ist nur noch grau. Trocknet man nun dieselbe zuvor und glüht sie dann, so entsteht durch die noch zurückgebliebenen organischen Stoffe zuerst Kohle; sie wird schwarz, später aber weiß oder roth.

Der hier wiederholte Versuch stellt die Reste organischer Körper, welche im Humus vorkommen, in drei verschiedenen Arten modificirt dar. Die erste Modifikation ist ein in Wasser mehr oder weniger leicht löslicher, brauner dem Extraktivstoff ähnlicher Körper, welcher wenig zur Vegetation beizutragen, sondern dieselbe in großer Quantität allezeit zu unterdrücken scheint, weshalb man sie auch beinahe niemals in recht fruchtbarer Erde antrifft. Diese Umstände scheinen für die Meinung zu sprechen, daß dieser Stoff besonders da gebildet wird, wo die Erde wassersüchtig ist und der Luftzutritt gehindert wird. Er verändert sich allmählig an der Luft, wird weniger und weniger im Wasser auflösbar, und verwandelt sich zuletzt in die zweite Modifikation, die das von dem dunkelbraunen Stoffe ausmacht, was beinahe ganz im Wasser unlöslich ist, aber wohl von Alkalien aufgelöst wird, mit welchen sie eine beinahe schwarze Farbe giebt. Dieses ist derjenige Stoff, welcher dem Humus die schwarze Farbe ertheilt, und

der wahrscheinlich auch eben der wichtigste für die Ernährung der Pflanzen ist. Er kommt in allen fruchtbaren Erdarten vor, und die Erde, in welcher er gänzlich fehlt, kann man mit vollkommener Zuversicht als absolut unfruchtbar erklären.

Dieser Körper zeichnet sich durch seine starke Verwandtschaft mit den Alkalien, Erdarten und Metalloxyden aus, worin er dieselbe allgemeine Verwandtschaftsordnung befolgt, wie die Säuren. Aber er hat auch eben so eine sehr kräftige Verwandtschaft mit den Säuren, mit denen er unlösliche Verbindungen eingeht, so daß, wenn man aus einer Auflösung desselben in Alkali ihn mit Säuren fällt, der Niederschlag aus diesem Körper besteht, verbunden mit der angewandten Säure, welche man nun nicht mehr mit Wasser von demselben trennen kann. Dieser hat nunmehr auch die Eigenschaft, das Lakmuspapier zu röthen, welches der in Humus vorkommende gar nicht hat. Durch diese Umstände können wir erklären, wie der Humus auf Stellen, wo Säuren gebildet werden, solche zurückhalten kann, ohne daß solche weder durch Abgrabung noch durch Entwässerung ausgespült, noch durch Austrocknung der Erde weggeschafft werden kann; und da die Erfahrung lehrt, daß dieser Stoff, mit einer Säure verbunden, zur Unterhaltung der Vegetation untauglich ist, so scheint uns dieß von einer anderen Seite auf die Vermuthung zu führen, daß er in Verbindung mit Erdarten und

Alkalien, z. B. Kalkerde, Asche von verbrannten Pflanzen zc., sich in einem für die Unterhaltung der Vegetation sehr günstigen Zustande befindet. Ich will hierbei bemerken, daß die Gegenwart der Kohlensäure bei Alkalien und Erdarten keinesweges deren Vereinigung mit der in Rede stehenden Modifikation des Humus ausschließt, wiewohl, wenn Alkalien oder Erdarten mit Kohlensäure verbunden sind, sie langsamer darauf einwirken; nachdem aber einmal die Vereinigung beider Körper statt gefunden hat, so nehmen sie die Kohlensäure aus der Luft, und fahren fort, in dieser dreifachen Vereinigung zu bleiben. Man dürfte wohl, diesen chemischen Thatsachen zufolge, den Schluß machen, daß die Asche, Kalk und Mergel hauptsächlich durch ihre Verwandtschaft zu dieser Modifikation des Humus vortheilhaft auf die Vegetation einwirken; durch diese Verwandtschaft werden die, in der Erde befindlichen, ihrer Verwandlung entgegengehenden organischen Stoffe vorbereitet, schneller und in größerer Menge die in Rede stehende Modifikation des Humus hervorzubringen, mit welcher Asche und Kalkerde sich zu verbinden unaufhörlich streben.

Die dritte Modifikation von den organischen Rückständen im Erdboden ist weder im Wasser noch in Alkalien und Säuren löslich. Man nimmt gewöhnlich an, daß dieselbe derjenige Theil ist, welcher die äußersten Grenzen seiner Verwandlung erreicht hat. Allein dem ist nicht so, sondern es ist das Umgekehrte

der Fall; sie ist der unauflösbliche Theil von den Pflanzen und Thieren, die noch nicht zureichend verfault sind. So z. B. findet man in ihr die Wurzeln abgestorbener Pflanzen, Stoppeln &c. Erst durch die fortschreitende Verwesung wird dieser Körper zur Ernährung der Pflanzen geschickt, und es ist sowohl für die Beschleunigung der Verwesung, als für die gehörige Richtung derselben nothwendig, daß der Uckermann seinen Boden fleißig wende, damit alle Theile desselben mit der Luft in Berührung kommen. Diese Beobachtungen scheinen ein Problem zu lösen, worüber ältere wissenschaftliche Landwirthe so manche verschiedene, ja zum Theil absurde Meinungen geäußert haben, nämlich, daß die Erde ihre Fruchtbarkeit aus der Luft nähme und deswegen auch oft gepflügt würde. — Spätere Untersuchungen lehrten uns, daß das aufgebrochene Land Sauerstoff absorbire, und man schloß, daß sich dieser Sauerstoff mit dem Boden vereinige und die Fruchtbarkeit gebe. Allein noch spätere Versuche darüber haben gezeigt, daß das Sauerstoffgas, welches aus der Luft verschwindet, sich in derselben als kohlen-saures Gas wiederfindet, und daß folglich der Zutritt der Luft zur Erde darin einen erneuerten Verwandlungsprozeß weckt, welchem zufolge sich ein Theil des Sauerstoffgases der Luft in kohlen-saures Gas verwandelt. Die Erde nimmt daher keinen Stoff aus der Luft, sondern giebt vielmehr einen Stoff, welchen sie zuvor enthielt, ab; wohl aber
wer-

werden die vorher organischen Stoffe durch die Wechselwirkung schneller in einen für die Pflanzennahrung mehr günstigen Zustand gesetzt. Es scheint beinahe, als ob die chemische Verbesserung, welche die Erde durch das wiederholte Pflügen gewinnt, von vollkommen gleicher Natur mit der sey, welche man durch die Vermischung der Erde mit Kalk oder alkalischen Stoffen erhält, indem beide hauptsächlich dadurch wirken, daß sie die langsame Verwesung der organischen Ueberreste in eine schnellere umgestalten, und so Stoffe bilden, welche die Fruchtbarkeit des Bodens kräftiger befördern.

Nachdem man nun durch das Verbrennen der trocknen Erde kennen gelernt hat, wieviel organische Stoffe dieselbe enthält, und durch die von mir angegebene Prüfung auch deren Qualität einigermaßen ermittelt ist, so ist noch zu untersuchen, welche Erdarten in dem nach der Verbrennung bleibenden Reste die herrschenden sind.

Hier muß man zuvörderst eine mechanische Theilung veranstalten, um Sand, Kies von den eigentlichen feinen Erden zu trennen. Dieß bewerkstelligt man durch Schlämmen auf folgende Art: Man bringt die Erde in ein gläsernes Gefäß, und übergießt sie mit Wasser, hierauf rührt man es tüchtig um, und läßt es sodann $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{4}$ Minute stehen; nach Verlauf dieser Zeit klärt man das Trübe in ein anderes Gefäß ab, und wiederholt diese Operation so oft und

so lange, als das Wasser noch trübe ist. Zuletzt bleibt im Gefäße nichts Anderes als Kies und Sand zurück, welche man trocknet und wägt. — Das trübe Wasser, womit der Sand behandelt worden ist, läßt man, bis es sich klärt, in Ruhe, wo man alsdann findet, daß sich die feine Erde zu Boden gelagert hat, welche man in einem Trichter von Papier auffammelt und für die weitere Untersuchung aufbewahrt.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn man eine Prüfung nur auf den Gehalt an Sand und Kies in feiner Erde anstellen wollte, dieselbe nicht gebrannt seyn darf; sondern man schlämmt sie sodann, wie man sie vom Acker nimmt, nachdem sie aber gleichwohl an der Luft getrocknet und gewogen ist.

Die abgeschlammte feine Erde, welche untersucht werden soll, kann nur folgende Bestandtheile enthalten: kohlensaure Kalkerde, Thonerde, Kieselerde und auch, obgleich selten, phosphorsauren Kalk und Eisenoxyd in einiger Menge.

Je nachdem nun der eine oder der andere von den angeführten Bestandtheilen der herrschende ist, hat auch der Boden sehr verschiedene Eigenschaften, und ich theile ihn danach in folgende Klassen:

- 1) kalkhaltiger, wenn die kohlensaure Kalkerde den ersten oder zum wenigsten einen ganz bedeutenden Theil davon ausmacht;
- 2) Thon, wenn man die Thonerde in demselben in sehr bedeutender Menge antrifft;

- 3) Kalkthon, wenn beide vorhergehende Erdarten zusammen darin vorkommen;
- 4) auch Kiesel, wenn sich weder Kalk noch Thon in bemerkenswerther Quantität in demselben vorfindet, sondern der Boden hauptsächlich aus Bruchstücken von Mineralien besteht, die man nur durch verschiedene chemische Handgriffe, durch Glühen mit Alkalien von einander scheiden kann, daher wir auch mit Recht dieser Erde alle chemische Wirkung auf die Beförderung der Vegetation absprechen.

Wenn die Erde vielen Kalk enthält, so entdeckt man ihn durch Uebergießen mit Essigsäure, welche damit ein schwaches, ein Weilchen dauerndes Aufbrausen verursacht; wenn dieses aufhört, so gießt man den Essig ab, gießt von Neuem Essig zu, und erwärmt das Gefäß ein wenig. Dieß wiederholt man so lange, als man bemerkt, daß neu hinzugegossener Essig noch Aufbrausen verursacht. Hat man die Erde zuvor gewogen, und wägt sie, nachdem die Essigsäure gewirkt hat, so findet man in dem Verluste, wie viel kohlensauren Kalk die Erde enthält.

Von dem Thongehalt der Erde überzeugt sich der Landwirth zureichend durch das Verhalten des Thons, wenn er feucht ist, und er bedarf also der Hülfe der Chemie nicht; aber im Falle sie so wenig enthält, daß er durch die äußeren Eigenschaften ohne Analyse nicht ermittelt werden kann, so entdeckt man dessen

Gegenwart in der gebrannten Erde leicht, wenn man von der Erde, aus welcher der Kalk durch die Essigsäure ausgeschieden ist, eine kleine Quantität in den kleinsten Tiegel eines Tiegelsatzes legt, auf dieses ein paar Tropfen salpetersaures Kobaltoxyd tröpfelt, und nun dasselbe durch glimmende Kohlen stark glüht. Wird die Erde blau, so enthält sie Thonerde; enthält sie aber solche nicht, so wird sie nur röthlich oder schwarz, je nachdem man ungleich viel salpetersaures Kobaltoxyd nimmt. Der, welcher das Löthrohr zu handhaben versteht, macht diesen Versuch leicht in einer oder in einem paar Minuten, und erhält auf diese Art dasselbe Resultat *).

Diese ungleichen Erdverhältnisse äußern auch auf die Vegetation eine verschiedene Wirkung. Die Kalkerde befördert die Verwesung der organischen Stoffe auf eine für die Vegetation mehr günstige Weise. Die Thonerde behält lange Zeit Wasser, und giebt solches den Pflanzen unabhängig vom Regen; aber sie wird beim Trocknen auch hart, so daß die Wurzeln schwerer in sie hineindringen können, und beim Versten zersprengt sie die Wurzelfasern, die in ihr

*) Der spätern Beobachtung des berühmten Verfassers zufolge (Lehrbuch der Chemie von J. Jacob Berzelius, übersetzt von F. Wöhler, II. Bd. 1ste Abtheilung S. 337.) muß jedoch die Erde keine Metalloxyde, also z. B. kein Eisenoxyd haben, wenn die Reaction der salpetersauren Kobaltauflösung auf Thonerde entscheidend seyn soll. R.

befestigt sind. Die Kieselerde hat in diesem Falle nur negative Eigenschaften, denn sie hat keine besondere Wirkung auf den Humus, und trocknet eben so schnell aus, als sie feucht wird. Demungeachtet macht sie dennoch gewöhnlich die Hauptmasse von allem Erdboden aus, so daß sie neben Kalk und Thon vorkommt, und so zu sagen, die große energische Kraft derselben vermindert. Die glücklichste Mischung besteht aus Kalk, Thon und Kiesel, und ist dann, wie wir sie zu nennen pflegen, Kalkthon, oder in Deutschland der sogenannte Lehm. Dieser vereinigt die verschiedenen guten Eigenschaften der einzelnen Erdarten, und vermindert dadurch ihre Nachteile. Im Kalkboden werden die Pflanzen durch die Gegenwart des Thons mehr abhängig vom Regen; der Kalk befördert die Vegetation, und mit der Kieselerde verbunden hindert er die trocknende Eigenschaft des Thonbodens und dessen Schwinden und Springen. — Gleichwohl will ich hier erinnern, daß die Thonerde, die in den pulverförmigen Mineralien vorkommt, und die oft den unverbrennlichen Bestandtheil der Ackererde ausmacht, auf keine Weise an seinen Wirkungen Theil nimmt, sondern in einem vollkommen unwirksamen Zustande ist, weswegen wir auch diese pulverförmigen Mineralien unter eine und dieselbe Rubrik mit der Kieselerde aufnehmen.

Zu dieser allgemeinen Prüfung der Ackererde und deren Zusammensetzung will ich noch eine in späterer Zeit vorgeschlagene Art, den Gehalt an kohlensaurem

Kalk in der Ackererde zu finden, beibringen, die unabhängig von irgend einer anderen Untersuchung des Erdbodens ist.

Hierzu bedarf man eines besonderen Apparates aus zwei Flaschen, jede mit zwei Hälsen. In die eine von diesen bringt man eine Portion Erde, und überschüttet sie mit wenigem Wasser. In einen von den Hälsen führt man den Hals einer kleinen Retorte vermöge eines Korks, so daß man die Retorte nach Belieben drehen kann. In den anderen Hals der Flasche setzt man eine in Form eines Hebers gekrümmte Glasröhre, an deren anderem Ende eine feuchte, zusammengedrückte Ochsenblase befestigt ist. Diese Blase wird in die zweite Flasche, welche zuvor mit Wasser gefüllt ist, wieder geführt, und die Röhre mit einem Korte oben an der Blase befestigt, so daß sie luftdicht in der Flasche ist. In der Retorte hat man ein wenig Schwefelsäure, die, wenn man die Kugel der Retorte etwas aufwärts umdreht, auf die Erde rinnt, hier ein Aufbrausen verursacht, indem kohlen-saures Gas entwickelt wird, welches die Blase ausspannt. Die ausgespannte Blase drängt eine Portion Wasser aus dieser Flasche durch die andere, nicht verschlossene Oeffnung, welches Wasser man auffängt und wägt; das Volumen desselben entspricht dem Volumen des kohlen-sauren Gases, und jeder Kubitzoll kohlen-saures Gas entspricht $1\frac{1}{2}$ Gran kohlen-saurem Kalk in der Erde.

VI.

Untersuchungen einer sehr fruchtbaren Erde, welche seit undenklichen Zeiten nicht gedüngt ist, von den sogenannten Byvreten in einem Bystad gehörigen Ackerfelde auf Björkö.

Vom

Herrn Professor J. J. Berzelius.

Diese sehr fruchtbare Erde liegt in der Nachbarschaft einer Menge alter Grabhügel; sie hat eine dunklere Farbe, als die in ihrer Nähe liegenden Felder, welches besonders im feuchten Zustande nach einem Regen sehr bemerkbar ist. Ich habe mit derselben folgende analytische Versuche angestellt:

140 Th. in der Luft getrockneter Erde verloren nach 12 Stunden Trocknen bei ungefähr $+150^{\circ}$ Temperatur 9,1 Th. oder $6\frac{1}{2}$ Procent, welches also das Wasser ist, welches die Erde, nachdem sie an der Luft getrocknet ist, noch festzuhalten vermag.

100 Th. von der auf diese Weise getrockneten Erde wurden mit destillirtem Wasser übergossen und digerirt, wonach die Flüssigkeit kaum gelblich gefärbt war; die Auflösung hatte keinen Geschmack, und reagirte auch nicht auf irgend aufgelöste Kalksalze. Ich

fochte hierauf die Erde zwei Mal, jedesmal mit einem Stoff Wasser (8 Ort. = 7 Stoff), und erhielt auf diese Weise ein schwach gelblich gefärbtes Wasser, gleich dem aus der Digestion erhaltenen. Diese Flüssigkeit wurde abgedampft, und als ungefähr nur noch $\frac{1}{4}$ Stoff vorhanden war, stieß sie einen Geruch von altem Leim aus, ungefähr gleich dem Geruche von einem neugebundenen Buche. Dieser Umstand veranlaßte mich, da kaum zu erwarten war, daß Leim im Ackerboden enthalten sey, Versuche mit der Fällung durch Galläpfelsolution zu machen. Ich tröpfelte daher einige Tropfen dieser Solution hinein; Anfangs ergab sich kein Niederschlag, aber nach einer Weile lagerte sich daraus ein solcher in Form eines gelbbraunen, leichten Pulvers ab.

Während diese Leim haltende Flüssigkeit eingekocht wurde, bedeckte sie sich mit einer Haut, und setzte auf dem Glase gleichsam ein kleines Krystallkorn ab. Die Quantität des in Wasser Löslichen machte nach vollkommener Austrocknung nicht mehr als 1 Procent. Dieses wurde wieder mit Wasser übergossen, und der leimartige Stoff, mit Ausnahme des Krystallkorns und der erzeugten Haut, wurde vom Wasser aufgelöst. Nachdem das Aufgelösete vom Ungelöseten getrennt war, wurde letzteres mit Salzsäure übergossen; es löste sich ein Theil mit Aufbrausen auf, und gab der Säure eine gelbe Farbe. Es war kohlensaurer Kalk, gefärbt von dem thieri-

schen Stoffe. Daß in der Säure nicht Lösliche gab, nachdem es getrocknet war, eine graue, erdige Masse, welche, vor dem Löthrohre geglüht, einen Geruch wie von verbrannten animalischen Stoffen ausstieß; ein großer Theil blieb unverbrannt und war Kieselerde.

Der in Wasser aufgelös'te, leimähnliche Stoff wurde bis zur Trockne abgedampft, und ließ eine gelbbraune, spröde, rissige, durchsichtige Masse zurück, worin gewöhnliches Lakmuspapier die Gegenwart von wenig freiem Alkali anzeigte. Einer höheren Temperatur ausgesetzt, schmolz er, blähet sich auf, verkohlte und roch wie verbrannte thierische Substanzen.

Diese Ackererde zeigt hier zwei sehr ungewöhnliche Umstände: den einen, daß man darin einen Stoff findet, dessen ganzer Charakter deutlich zu erkennen giebt, daß er animalischen Ursprunges ist; und den andern Umstand, daß man Kiesel- und Kalkerde in dem Wasser, womit die Erde anhaltend gekocht wurde, ohne alle Beihülfe von Säuren aufgelös't findet. Der erste von diesen Umständen rührte, wie wir noch weiter unten sehen werden, von einer großen Masse zerstoßener Knochen, womit die Erde gemengt war, her, deren knorpelige Bestandtheile, wie wir aus Erfahrung wissen, oft noch der zerstörenden Einwirkung der Zeit durch Jahrhunderte trogen. Dieser Knorpelgehalt in den Knochen war folglich der Ursprung des in seinen Eigenschaften veränderten und mit kochendem Wasser aus der Erde gezogenen Leims. Der

folgende Umstand ist durch ein in der Verwitterung begriffenes Fossil begründet, welches die anorganische Grundmasse der Erde bildet, und Kieselerde, Kali und Kalk enthält, in welcher die beiden letzterwähnten die Kieselerde durch lange fortgesetzte Einwirkung von Wasser in Form einer höchst verdünnten Kieselfeuchtigkeit, wie sie die Chemiker zu nennen pflegen, auflösen, und aus welcher sich die Kieselerde wieder absetzt, indem beim Abdampfen der Auflösung sich das Alkali und die Erde mit der Kohlensäure aus der Luft sättigen. Der Rückstand von der Erde wurde mehrere Male mit Alkohol (Spiritus vini rectificatissimus) digerirt, wodurch derselbe gefärbt wurde. Nachdem der Spiritus abdestillirt war, blieb ein eigener, harzartiger Stoff zurück, welcher nicht mehr $\frac{1}{4}$ Procent vom Gewichte der Erde ausmachte.

Die mit Spiritus behandelte Erde wurde mit basischem kohlensaurem Kali übergossen, und damit mehrmals so lange digerirt, als das Alkali sich noch schwarz oder braun von der Erde färbte. Letztere erhielt danach eine schwache graue Farbe. Die alkalische Auflösung wurde mit Salzsäure gesättigt; sie gab einen rothen Niederschlag, welcher, getrocknet, schwarz, hart, spröde, auf dem Bruche glasig war und $1\frac{1}{4}$ Procent wog.

Die wohl ausgelaugte Erde wurde nun geschlämmt und hinterließ 58,5 Procent, theils Kiesel, theils Glimmersand, der mit einer großen Menge größerer und

kleinerer Knochenstückchen gemengt war, als der Rückstand mit Salzsäure behandelt wurde, wodurch die Kalkerde mit Aufbrausen aus dem Sande aufgelöst wurde; eine Weile digerirt, hatte die Säure aus demselben 4,75 Th. von einer Mischung von phosphorsaurem Eisen und phosphorsaurer Kalkerde, 4,5 kohlen-saurem Kalk aufgelöst, und als der unaufgelöste Rückstand des Sandes ausgeglüht wurde, verlor dieser noch 0,32 Th. von den darin angemischt gewesenen und verbrannten organischen Rückständen.

Die abgeschlämmte Masse wurde getrocknet und betrug 29,73 Procent; diese verloren beim Glühen 3,45 Th. von noch zurückgebliebenen unlöslichen organischen Stoffen, und hinterließen 26,30 Procent ge-glühte Erde von röthlicher Farbe.

Diese wurde mit kochender Salzsäure behandelt; sie löste kohlensauren Kalk mit Brausen auf; nach 24stündigem Digeriren wurde die Säure vom Unlöslichen abgossen, das Letztere geglüht, was 14,5 Pr. betrug; es war ein weißes Pulver, das aus einem Minerale bestand, welches Kieselerde mit sehr wenigem Thon und Magnesia enthielt. Dieß ward nicht weiter untersucht, da es beim Ackerboden gleiche Wirkung mit der reinen Kieselerde hat.

Die Auflösung wurde nun mit kaustischem Ammoniak gefällt, welches einen lichtgelben, voluminösen Niederschlag hervorbrachte. Von diesem Niederschlage löste kaustisches Kali 2 Procent Thonerde auf.

Das in Kali Unlösliche war eine Mischung von phosphorsaurem Kalk und Eisen, die 1,5 Procent betrug, woraus das Kali ein wenig Säure vom Eisen weggenommen hatte. Aus der mit kaustischem Ammoniak gefällten Flüssigkeit wurden nun mit kohlensaurem Ammoniak 6,6 Procent kohlensaure Kalkerde, und dann durch Kochen mit kohlensaurem Kali 1 Pr. kohlensaure Magnesia gefällt.

Die Erde bestand folglich aus:

1,60	animalischem Extraktivstoff, d. h. verändertem Knochenknorpel,
1,25	unlöslichem Extraktivstoff,
0,25	Harz,
4,00	verbrennlichen, unlöslichen organischen Stoffen,
11,10	kohlensaurem Kalk,
6,00	phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurem Eisenoxyd,
2,00	Thonerde,
1,00	kohlensaurer Talkerde,
14,50	unlöslichen, fein zertheilten Mineralstoffen,
58,50	Sand und Kies.
<hr/>	
99,60.	

VII.

Ueber schlechtes Saamen-Getreide, sowohl im Allgemeinen, als auch insbesondere in Beziehung auf das im vorigen Herbst gesäete Winter-Getreide.

Vom

Herrn Kammerrath Dr. Zimmermann.

Es ist im vorigen Herbst, in allen Preuß. Ländern und Provinzen, in welchen eine ungewöhnlich nasse Witterung vorherrschend gewesen ist, viel schlechtes Winter-Getreide, sowohl Roggen als auch Weizen, ausgesäet worden. Es befanden sich darunter nicht nur viele schon gekeimte, und bereits in die Keimvegetation übergangene Körner, sondern ein beträchtlicher Theil des ausgesäeten Saamens bestand auch aus unvollständigen, zusammengeschrumpften, schwächtigen und mehlarmen Körnern. Selbst das für unbedingt gut gehaltene Saat-Getreide stellt sich auf dem Probirstein der Waage als tadelhaft dar; denn es

hat bei weitem nicht das in guten Jahren gewöhnliche Gewicht. Das mindere Gewicht desselben kann im Allgemeinen wohl zu 10 pro 100 angenommen werden *), und dieser Ausfall ist nicht sowohl in einem minderen Betrage der Hülsen, als vielmehr in einem Ausfall der edleren Bestandtheile des Klebers und des Mehls zu suchen. So wog z. B. der Weizen im vorigen Jahr im Allgemeinen über 125, ja vielfältig 128 bis 130 Pfunde; im gegenwärtigen kann er aber kaum zu 115 angenommen werden; denn wenn gleich hin und wieder der in Dreifeldern oder im Stoppellande gebauete Weizen wohl das Gewicht von 125 Pfunden erreicht, so können dergleichen einzelne Fälle doch nur als eine seltene Ausnahme angesehen werden, wogegen der Fälle eines minderen Gewichts, unter 115 Pfund, weit häufiger sind. Er hat auf vielen Gütern nur ein Gewicht von 110 bis 112 Pfunden. Hieraus kann man sich ungefähr den Unterschied der verschiedenen Preise des Weizens

*) Auch in England klagt man in diesem Jahre über das leichtere Gewicht des Getreides, und giebt an, daß das Gewicht des Bushel = 0,661 Berliner Schefel Weizen von 52 bis 62 Pfund englischen oder von 50 bis 60 Pfund Berliner variire, und daß in Irland sich beim Dörren ein Verlust von 10 Procent ergebe, während solcher gewöhnlich nur 5 bis 6 Procent sey. d. N.

erklären, wenn gleich es von selbst einleuchtet, daß letzterer dem inneren Gehalte nach weit größer als ersterer seyn muß, weil der größere Hülsengehalt des schlechteren Weizens und die Verschiedenheit der Bestandtheile noch mit in Betracht kommen. Der größere Hülsengehalt kommt nämlich, sowohl in Ansehung der technischen, Steuer-, als auch der Transportkosten und der zu erlegenden Zölle, gar sehr in Berechnung. Die dieserhalb nach dem bloßen Gewicht angestellten Verhältniß-Berechnungen sind daher alle unrichtig. Es kann daher den zum Vertrieb in das Ausland kaufenden Kornhändlern keinesweges als eine Unbilligkeit zur Last gelegt werden, wenn sie mit ihren Preisen über das eigentliche Gewicht-Verhältniß hinuntergehen. Es ist schon an und für sich schwierig, eine Waare von minderer Qualität, zumal eine solche, welche leicht dem Verderben ausgesetzt ist, an Mann zu bringen, als eine völlig untadelige und auf längere Zeit haltbare.

Bei dem Getreidehandel im Inlande, d. h. zum bloßen inländischen Bedarf, wird zwar das Gewicht bis jetzt nicht sonderlich berücksichtigt, sondern dabei nur hauptsächlich auf die äußere Farbe gesehen, — zumal bei dem Weizen, dessen äußere Farbe im gegenwärtigen Jahr, bei aller seiner Leichtigkeit, vorzüglich hell und scheinbar ist, weil derselbe von dem vielen Regen eine Art von gefälliger Bleiche erhalten hat; die Zeit ist aber auch wohl nicht mehr sehr

fern, wo man auch hier die innere Qualität ebenfalls mehr berücksichtigen wird. Man hat zwar im Allgemeinen, so viel als möglich gewesen ist, dahin gestrebt, schweres und nicht schwächtiges, auch nicht ausgewachsenes und schon ein wenig gekeimtes Getreide zu säen; allein selbst bei dem besten Willen ist dieser Wunsch nicht überall zu erreichen gewesen, theils weil in manchen Gegenden, selbst zu hohen Preisen, kein völlig untadeliges Saatkorn zu haben war, theils es aber auch an den dazu erforderlichen Geldmitteln gebrach. Manche Landwirthe hielten aber auch eine strenge Vorsorge für völlig untadeliges Saatkorn für überflüssig, weil sie der Meinung waren — wenigstens ihr ausgesäetes schlechtes Saatkorn damit entschuldigten —, daß sowohl das bereits gekeimte, als auch das zusammengeschrumpfte, mehrlarme eben so gut auflaufe und fortwachse, wie das völlig tadellose, und beriefen sich auf die angestellten Topf-Versuche und ähnliche Vorgänge. Durch diesen Vorfall haben die an und für sich sehr wichtigen Fragen ein erneuertes und näheres Interesse erhalten: Was für Erfolge kann und darf man von dem ausgesäeten unvollkommenen Saat-Getreide erwarten? und: giebt es überall keine Verhältnisse, in welchen man ohne eine gegründete Besorgniß des Mißlingens dergleichen Saamen säen kann? Das Interesse einer richtigen Beantwortung dieser Fragen ist von einem großen Umfange; denn dasselbe erstreckt sich auf die ganze Ge-

Ge

Getreide-Kultur, weil es Zeiten giebt, in welchen es in gewissen Getreidearten wenig oder gar kein gutes Saatkorn giebt, und es alsdann unräthlich seyn würde, davon die gewöhnliche Quantität auszusäen, wenn überall kein guter Erfolg, oder wenigstens kein wahrscheinlich guter zu erwarten ist. So würde es z. B. unwirthlich gehandelt seyn, wenn man, in Ermangelung eines untadeligen Saatweizens, an der Stelle des schwächtigen, mehlarmen Weizens nicht lieber Roggen säen wollte, wenn unter allen Verhältnissen, oder selbst auch nur nach konkludenten Gründen der Wahrscheinlichkeit, ein schlechter Erfolg erwartet werden müßte. Man würde in diesem Fall auch mit ziemlicher Gewißheit eine zunächst folgende schlechte Ernte und die damit verbundenen hohen Getreidepreise folgern können. Das in Ansehung dieser Fragen allgemein vorherrschende Urtheil, sowohl der alten als neueren Landwirthe, ist bekannt. Es lautet dahin, daß man in allen Verhältnissen nur völlig untadeliges und kein mehlarmes und schwächtiges Korn säen müsse.

Schon Virgil sagte vor beinahe 2000 Jahren in seinem bekannten Gedichte über den Landbau, nach der Uebersetzung von Johann Voß:

Selbst die gewähltere Saat, mit Arbeit lange gemuffert,
Sah' ich dennoch entarten, wenn menschliche Mühe nicht
jährlich

Größeres nur mit der Hand auslas.

Möglin'sche Annalen. Bd. XXVII. 1. St.

D

Von da an haben auf eine ähnliche Art alle landwirthschaftlichen Schriftsteller die Anwendung des unvollständigen und schwächtigen Saamens unbedingt getadelt und verdammt, und mit diesem Urtheil stimmen auch alle ökonomischen Schriftsteller und Lehrer der neueren Zeiten überein. Der berühmte Naturforscher Joseph Banks *) ist wohl nur der Einzige, welcher den mehrlarmen und schwächtigen Weizen ebenfalls für tauglich zur Saat erklärte, und in seiner desfalligen Behauptung sogar so weit ging, zu behaupten, daß es vortheilhaft seyn würde, keinen andern als solchen eingeschrumpften Weizen zu säen, weil man mit diesen kleinen Körnern eine weit größere Ackerfläche besäen, und dagegen den guten großkörnigen Weizen vortheilhafter verkaufen könne. Wenn gleich seine desfallige Behauptung mit wichtigen physikalischen Gründen unterstützt wurde, so fand dieselbe dennoch so wenig Beifall, daß sie sogar ein Gegenstand des Gespöttes der Landwirthe in England wurde, an welchen auch deutsche Schriftsteller über die Landwirthschaft Theil genommen haben. Wer

*) Man vergesse hier nicht, daß der berühmte Banks in England lebte, d. h. in einem Lande, welches gerade in den Jahreszeiten, wo gesäet wird, Herbst und Frühjahr, in der Regel feuchte und fruchtbare Witterung hat, und daß folglich diese auf die Schwäche des Saatkorns höchst wohlthätig für die künftige Pflanze einwirken muß. Körte.

etwas Näheres hierüber lesen will, den verweise ich auf die in dem Januar-Stück der landwirthschaftl. Zeitung von 1806 abgedruckten verschiedenen Abhandlungen über diesen Gegenstand.

Wenn gleich die obengedachte Behauptung des Banks in der ausgesprochenen Allgemeinheit eben so unrichtig war, wie seine damit in Verbindung stehende Hypothese in Ansehung des Rostes oder Lohe, nach welcher die wohl nicht in Zweifel zu ziehenden Schmarotzer-Pilze des Rostes nicht eine Folge, sondern die Ursache desselben seyn sollen, so lag in selbiger dennoch etwas Wahres, welches wohl eine nähere Ausmittelung und Bestimmung verdiente. Der fragliche Banks'sche Vorschlag gehört nämlich in die Kategorie derjenigen Satzungen, welche zwar in der dargestellten Allgemeinheit von Niemand gebilligt werden können, welche aber unter gewissen Verhältnissen und Voraussetzungen allerdings als richtig anerkannt werden müssen. Ich hoffe, im Verfolg dieser Abhandlung durch diese Beschränkung die gedachte Banks'sche Idee wenigstens von dem Vorwurf einer Inkonsequenz zu retten, oder auch einen Theil desselben ihm abzunehmen und mir aufzubürden.

Es fällt mir übrigens nicht einmal der Gedanke, viel weniger der Vorsatz ein, die gedachte Behauptung des Banks, in ihrem ganzen Umfange und unbedingt, zu vertheidigen, und den allgemeinen Lehrsatz der Landwirthschaft als Regel zu bestreiten, daß

man vor allen Dingen dahin trachten müsse, ganz vollständiges und schweres Saatkorn zu säen, sondern ich will die gedachte allgemeine Behauptung des Banks bloß darin vertreten, daß man unter angemessenen Bedingungen und Verhältnissen allerdings, im vollen Zutrauen eines günstigen Erfolges, kleines und schwächtiges Getreide, zumal aber schwächtigen Weizen, säen könne.

Würde man mir vielleicht die Instanz entgegensetzen, daß meine Voraussetzungen und Bedingungen überall in Erfüllung gehen können, so kann ich freilich nicht umhin, mir die Folgerung gefallen zu lassen, daß ich eo ipso gewissermaßen auch den ganzen Banks'schen Lehrsatz mir zu eigen mache. In unserm gegenwärtigen Kulturzustande würde selbiger aber dennoch nur immer als eine Ausnahme von der Regel zur Anwendung kommen können.

Der allgemeine Lehrsatz der Pflanzenkultur, daß man keinen andern als ganz vollständigen, mehltreichen, mithin keinen zusammengeschrumpften, schwächlichen Saamen zur Saat gebrauchen müsse, ist eine Folgerung aus dem physiologischen Grundsatz, daß die Generation, sowohl im Thier- als Pflanzenreich, nach der erzeugenden Potenz arte, daß aus gesunden und vollständigen Producenten gleichgeartete Produkte erfolgen, und daß die Natur keine Pflanze mit überflüssigen Bestandtheilen versehen habe. Man zieht nämlich hieraus die Folgerung, daß ein vollständiges,

schweres Getreidekorn wiederum ähnlich gestaltete Körner erzeugen müsse, und daß die Natur den Samen nicht mit einer gewissen Quantität von Mehl-Substanz versehen haben würde, wenn selbige nicht zur Ernährung der Pflanzen erforderlich wäre, daß die Vollständigkeit derselben hauptsächlich durch die erhaltene Nahrung bestimmt würde, und daß mithin im entgegengesetzten Falle auch nur das Gegentheil, oder wohl gar ein gänzlichcs Mißlingen erfolgen könne.

Es würde eine Art von Berwegenheit von meiner Seite seyn, wenn ich als ein bloßer Freund der Naturkunde es mir anmaßen wollte, die Richtigkeit dieser allgemeinen physiologischen Grundsätze in Zweifel zu ziehen, oder wohl gar zu bestreiten; allein eben so wenig kann ich auch meinen Blick von folgenden augenscheinlichen und unbezweifelten Erscheinungen abwenden, und selbige scheinen mir allerdings eine ernsthafte Beachtung zu verdienen. Vor allen Dingen muß in Ansehung der vorliegenden Frage wohl ein Unterschied zwischen einer Beredlung oder Vervollkommnung und einer bloßen Vermehrung gemacht werden. In Ansehung der ersteren mag die Qualifikation der Erzeuger immerhin einen Einfluß auf die Qualitäten der Nachkommenschaft haben: in vorliegendem Falle ist aber von einer bloßen Vermehrung die Rede, und in Ansehung derselben zeigt die tägliche Erfahrung, daß selbige eben nicht an die Voll-

ständigkeit der Eltern gebunden ist. Dieses sehen wir nicht nur überall im Thier-, sondern auch im Pflanzenreich, und zwar in Ansehung des letzteren hauptsächlich an den Gräsern, zu welchen bekanntlich auch unsere Getreidearten gehören.

Demnächst aber muß man nicht unbeachtet lassen, daß die Vollständigkeit der Thiere sowohl als der Pflanzen, wenigstens in der Fortdauer der Generation, mehr durch die Nahrungsmittel, als durch die Rasse selbst konstituiert wird, und daß der ursprüngliche Typus der Natur nur mager und kärglich ist. Letzteres beweiset der bloße Anblick aller ungekünstelten, von der bloßen Natur erzeugten Thiere und Pflanzen. Selbst unsere Getreidearten machen keine Ausnahme, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man selbige in ein unkultivirtes Land verpflanzt. Gleichwohl aber eignen sich selbst die magersten Thiere und Pflanzen zur Fortpflanzung, und ein solcher magerer Typus hat auf die numerische Vermehrung keinen Einfluß, in sofern er bloß das Resultat der Rasse, nicht aber der Nahrungsmittel ist.

Daß der eigentliche Mehlstoff in dem Saamen eine nothwendige Bedingung des Keimens und der Vegetation sey, bedarf wohl kaum einer Berührung; allein eben so sehr ist auch wohl die Behauptung des Banks keinem Zweifel unterworfen, daß zum Behuf der Vegetation bei weitem nicht aller den Sämereien mitgetheilte Mehlstoff erforderlich sey, daß dazu viel-

leicht kaum $\frac{1}{10}$ alles darin befindlichen Mehlstoffes hinreichend sey, und daß die größere Menge desselben nur das Resultat der Kultur und der Behandlung sey. Wir sehen nämlich überall, z. B. bei dem Keimen des zum Malz bestimmten Getreides, bei dem auf der bloßen Oberfläche der Erde gekeimten Getreide u. s. w., daß die Saamen sehr starke Wurzel- und Blattkeime treiben, ohne daß der Mehlstoff dadurch bedeutend vermindert wird *).

Nichts spricht aber deutlicher für die Richtigkeit dieser Behauptung, als der Umstand, daß man selbst aus dem mehlarmsen Getreide auf angemessene

*) Der Verlust an Stärkemehl durch das Keimen ist keinesweges unbedeutend; nach Proust ist der Gehalt an Amylum in reifen Saamen 87, im keimenden nur 68 Procent. Ist Blattkeim und Wurzelkeim vollkommen ausgebildet, so ist das Amylum fast gänzlich verschwunden. In allen Kartoffeln, die man bisweilen im Herbst so gut erhalten findet, daß der Nichtkenner sie leicht für frische Kartoffeln ansieht, habe ich auch nicht eine Spur von Stärkemehl gefunden. Mirbel trennte den Keim aus dem Stärkemehl, und pflanzte ihn; allein er starb, und dasselbe haben Sennebier und Bonnet gethan, haben aber gleichen Erfolg gehabt. Ich habe aus Kartoffeln Augen genommen, sie so viel wie möglich von der Kartoffelsubstanz getrennt und gepflanzt: sie keimten zwar, aber starben unter übrigens günstigen Umständen nach wenigen Tagen. Körte.

nem Boden gute Pflanzen erzeugt, und daß man aus bloßen Kartoffel-Keimen sehr gute Kartoffeln erzielen kann, wenn gleich man denselben den ganzen großen Mehl-Vorrath entzogen hat. Im letzteren Fall ist vielleicht nicht $\frac{1}{100}$ des vorhandenen Mehl-Bestandes zur Ernährung erforderlich. *)

Mit dem sogenannten principio parsimoniae der Natur hat es überhaupt wohl keine Richtigkeit; im Gegentheil läßt sich wohl weit eher ein principium abundantiae behaupten, wenigstens ist dasselbe bei der Fruktifikation selbst nicht dem geringsten Zweifel ausgesetzt: denn wie vieler Saame wird nicht im ganzen Naturreich erfolglos verschwendet? Ein solches principium abundantiae scheint auch in Ansehung des Mehlgehaltes der Sämereien obzuwalten.

Ueberhaupt ist es wohl noch nicht so ganz im Klaren, ob der Mehlgehalt bloß zur ersten Ernäh-

*) Man vergleiche hierüber die vortreffliche Abhandlung des Freiherrn von Monteton in dem vorigen Stücke unserer Annalen. Das Pflanzen von Kartoffelkeimen ist immer gewagt; folgt in der ersten Vegetationsperiode der keimenden Pflanze keine sehr günstige, besonders feuchte und warme Witterung, so ergiebt sich gewiß eine schlechte Ernte. Ich habe eine Menge von Versuchen dieser Art gemacht, und bin durch die Resultate derselben vollkommen von dem oben Gesagten überzeugt. Die vorjährige Witterung war z. B. den Keimpflanzungen sehr günstig. Körte.

zung der Pflanzen bestimmt ist, und ob derselbe nicht vielleicht noch eine andere Bestimmung hat? Nach dem geringen Antheil, welchen der Mehlstoff an der eigentlichen Vegetation hat, scheint dieses allerdings der Fall zu seyn, wenn gleich ein etwaniger anderer Zweck nach dem Treiben der feinen Wurzel und des Blattkeims schon erreicht zu seyn scheint.

Die übrigen Bestandtheile des Saamens sind aber sowohl bei dem gehaltvollen als beim mageren Getreide so ziemlich gleich; wenigstens deutet die Vegetation auch hier ebenfalls auf keinen Mangel hin.

Daß übrigens der Kleber bei dem ersten Keimen eine Hauptrolle spielt, setzt sowohl der Vorgang bei dem Keimen, als insbesondere der beim Malzmachen außer Zweifel. Derselbe fehlt aber selbst dem magersten Getreide-Saamen niemals, mithin ist das vorzüglichste Vegetations-Urgens auch in dem schwächtigen, mehlarmen Saamen vorhanden.

Es ist also überall kein rationeller Grund vorhanden, aus welchem man dem mageren Saamen die zur Vegetation erforderliche Keim- und Vegetationskraft sollte absprechen müssen.

Diese eben dargestellte Behauptung kann durch vielfältige Vorgänge — wo man schlechten, mehlarmen Saamen gesäet, aber sehr reichhaltige Ernten gehabt hat — bestätigt werden; denn der Fall ist im praktischen Leben nicht selten vorgekommen, daß man nicht gutes Saatkorn genug gehabt hat, und

schlechteren Saamen hat säen müssen, oder wo man wohl gar überhaupt keinen untadeligen Saamen eingerntet hat und keinen besseren hat kaufen können, und wo man gleichwohl einen sehr guten Einschnitt eingerntet hat. Ich lasse mir gern den Einwand hiergegen gefallen, daß dergleichen glückliche Ereignisse nur als Ausnahme von der Regel angesehen werden können; es wird aber gleich die Rede davon seyn, auf was für eine Art und Weise dergleichen durch schlechten Saamen veranlaßte Mißernten vermieden und wenigstens seltener gemacht werden können.

Wer sich eine augenscheinliche Ansicht von der Keimfähigkeit und Keimkraft eines solchen schwächtigen Saamens, zumal des Weizens, im Kleinen gewähren will, der kann diesen Zweck sehr leicht durch Topfversuche im Zimmer erreichen; nur muß er das weiter unten zur Sprache kommende, zu tiefe Pflanzen des Saamens verhüten.

Ein solcher Versuch wird auch den Beweis augenscheinlich darlegen, daß eine ganze vollständige Pflanze ohne eine große Mitwirkung des Mehlstoffs dargestellt wird; denn die junge Pflanze wird erzeugt, wenn gleich dem Anscheine nach der größte Theil desselben sich noch in der Hülse befindet, und man kann letztern sehr süglich von der mit Wurzeln und Blattkeimen versehenen Pflanze trennen, ohne daß die Vegetationskraft derselben dadurch im Geringsten geschwächt wird.

Will man, zur faktischen Bestätigung der vorstehenden Darstellung, ein recht auffallendes Beispiel im Großen haben, so denke man an die Hafer-Ernten vom Jahre 1828 und 1829 zurück. In dem ersten Jahre, war der Hafer überall vom Rost befallen, und so arm an Mehlgehalt, daß der Berliner Scheffel im Allgemeinen kaum 40 Pfund wog, und ein großer Theil des Einschnitts kaum 36 Pfund schwer war. Er war also größeren Theils um $\frac{1}{4}$ leichter am Gewicht, als er in der Regel seyn soll, und dieser Verlust bestand beinahe ganz im Mehlgehalt. Man konnte in den einzelnen Körnern nur mit Mühe die Spur von Kern entdecken. Selbst der zur Saat genommene Vorsprung war nicht viel schwerer, und man kann der gesammten Hafer-Ausfaat im Jahr 1829 kaum ein höheres Gewicht als 40 Pfund beilegen. *) Gleichwohl aber verspürte man bei der

*) In dem nahe gelegenen Oderbruche wiegt der Hafer oft nur 30 Pfund, ja ich habe schon solchen gesehen von 22 Pfund der Berliner Scheffel; demungeachtet keimt er und giebt bei günstiger, aber auch nur bei günstiger Witterung vortreffliche Ernten, sowohl der Quantität als Qualität nach. Diese Beobachtung, wie die des verehrten Hrn. Verfs. der vorliegenden Abhandlung, kann also nichts weiter beweisen, als daß ein schlechtes Saamenkorn bei günstiger Witterung eine gesunde Pflanze und diese einen guten Ertrag geben kann, daß es aber, da wie nicht Herr

Ernte vom gedachten Jahr keine nachtheiligen Folgen dieses Abganges an Mehlgehalt, und die Hafer-Ernte wurde allgemein zu der Klasse der guten oder wenigstens mittelmäßigen gerechnet. Durch diese meine vorstehende Behauptung der Entbehrlichkeit eines großen Mehlgehalts, zum Behuf des Keimens und der ersten Pflanzen-Vegetation, will ich aber keinesweges den anderweitigen Nutzen desselben in Ansehung der letzteren in Abrede stellen. Es ist jedenfalls ein der Verwesung unterworfenes Vegetabile, und muß also unbedingt als Pflanzen-Nahrung wirken. Im Gegentheile, es ist bei mir sogar der Gedanke aufgeregt worden, ob ein solches Uebermaaß von Mehltheilen nicht in gewissen Verhältnissen, z. B. unter der Beiwirkung des Kalks, oder in der Mitwirkung anderer leicht assimilirbaren Pflanzen-Nahrungen, ein Uebermaaß von Nahrungssäften und eine Extravasation derselben, welche wohl die vorzüglichste Ursache mancher Krankheiten des Getreides, z. B. des Honig-Thaues, des Rostes u. s. w. sind, — erzeugen könne? In dem Fall der Wirklichkeit dieses Gedankens würde die Ausfaat des mehlarmen Getreides, in specie des

der Witterung sind, immer gewagt ist, schlechte Saat zu säen, die, wenn sie gerathen soll, immer günstigere Witterung haben muß, als möglichst vollkommene Saat. Körte.

Weizens, sogar als ein Mittel gegen dergleichen Krankheiten in Betracht genommen werden können, und man würde in selbigen im kommenden Jahr dergleichen Krankheiten nicht ausgesetzt seyn, weil im gegenwärtigen nur sehr wenig mehreicher Saame ausgesät worden ist. Man halte mir dieses zufällige Phantasiegebilde zu Gute.

Manche Landwirthe, und selbst landwirthschaftliche Schriftsteller, z. B. Niem, — so verstehe ich nämlich seine Anführung, daß der Brand auch dadurch erzeugt werde, wenn das Saamenkorn die gehörige Wachsthumskraft oder Wesentlichkeit nicht besitzt und anbrüchig ist, u. (s. dessen: das Ganze des Getreidebaues, S. 178.) — sind zwar der Meinung, daß die Schwächigkeit des Weizens ebenfalls eine Ursache des Brandes sey — deren Niem in der angeführten Stelle 13 angiebt —; allein diese Behauptung ist bis jetzt noch nicht erwiesen, und auch nicht einmal wahrscheinlich, weil der Mehlgelalt in der Vegetation eine ziemlich untergeordnete Rolle spielt, der Brand aber mehr eine Folge einer zu großen Bollsaftigkeit, als eines Mangels an Nahrung zu seyn scheint. Gleichwohl aber ist diese Instanz von der größten Wichtigkeit, zumal in Ansehung des Weizens, und verdient deshalb eine nähere Untersuchung, indem sie den ganzen Vorschlag, schwächtigen Weizen auszusäen, zernichten würde, nämlich in dem Fall, wenn

der Kalk nicht ebenfalls auch hier ein zuverlässiges Verhinderungsmittel seyn sollte. *)

Das der ausgewachsene Weizen sehr zur Brand-
erzeugung neige, scheint übrigens wohl nicht mehr
zweifelhaft zu seyn. (Man s. unter andern den Be-
richt des Pfarrers Büttner, in dem schon angeführten
Heft der Dekon. Zeitung. Da derselbe aber des Ein-
kalkens nicht Erwähnung thut, so ist beinahe zu ver-
muthen, daß auch dieser ausgewachsene Weizen, wel-
cher vielen Brand hatte, nicht eingekalkt gewesen sey.
Auch ist es in den angeführten Fällen noch möglich
gewesen, daß andere, den Brand erzeugende Ursachen
hinzugekommen sind.)

Nach dieser so eben gemachten Darstellung kann
es nun wohl keinen Augenblick mehr in Zweifel ge-
zogen werden, daß sich der schwächliche Saame an
und für sich eben so gut zur Aussaat eigne, als
der mehltreiche und vollständigere. Allein aus diesem
allgemeinen abstrakten Beweise geht noch keinesweges
die praktische Folgerung und Nutzenanwendung hervor,
daß es dieserhalb auch anzurathen sey, dergleichen
leichten Saamen unbedingt und unter allen Ucker-,
Witterungs- und Zeitverhältnissen auszusäen. Es kann
nämlich nach einer vielfältigen Erfahrung nicht im

*) Ich erlaube mir über diesen Gegenstand auf eine
der folgenden Abhandlungen „über den Brand im
Weizen“ aufmerksam zu machen. K. r. te.

Geringsten in Abrede gestellt werden, daß die Ursache der schlechten Ernten, und selbst des hin und wieder eintretenden völligen Mißwachses, wenn nicht ganz allein, doch vielfältig, in der schlechten Beschaffenheit des Saamens zu suchen sey; und es ist auch wohl keinem Zweifel unterworfen, daß ein reicherer Gehalt an Mehlstoff, nach der bereits gemachten Andeutung, und sollte es auch nur durch einen geringen Beitrag an Pflanzen-Nahrung geschehen, unter ungünstigen Verhältnissen der Pflanzen mit zum besseren Gedeihen derselben beiträgt. Man muß nämlich, sowohl hier als überall, die nothwendigen Erfordernisse von den nützlichen Beihülfsen unterscheiden.

Diese so sehr verschiedenen Erfolge des schwächlichen Kornes lassen sich nur allein aus der verschiedenen Behandlungsart, der Verschiedenheit des Bodens, der Witterung u. s. w. erklären.

Säet man dergleichen flaches und mehlarmses Korn spät im Herbst, oder aber bei einer zu nassen und kalten Witterung in kraftlosen oder ungeträgen Boden, und giebt ihm eine zu starke Ackerbedeckung, so kann unmöglich eine gute Vegetation erfolgen; denn unter solchen widrigen Verhältnissen muß ein von aller Mehlspotenz verlassenes Korn wohl erliegen, und es ist selbst der kraftvollste Saame in selbigen großen Gefahren ausgesetzt. Behandelt man aber einen solchen Saamen, wie aller und jeder Saame eigentlich überhaupt behandelt werden muß, nämlich

säet man denselben gehörig zeitig — im September-Monate — in ein gehörig klar- und gahrgemachtes und mit den erforderlichen Nahrungskräften versehenes Land, und giebt ihm keine zu starke Bedeckung von Erde, so kann man einen solchen schwächtigen Saamen ohne alle Gefahr zur Ackerbestellung verwenden, zumal wenn man denselben ein wenig stärker — vielleicht $\frac{1}{10}$ — aussäet. Das Gedeihen der Saaten hängt hauptsächlich von dem Gesundheitszustande derselben in der ersten Lebensperiode ab; und daß man in der gedachten Art eine völlig gesunde und starke Pflanze erzeugen könne, davon kann man sich nicht nur in einem jeden Herbst, sondern auch zu jeder Zeit durch Topfversuche eine augenscheinliche Ueberzeugung verschaffen. Dieselben erweisen auch zugleich, wie nachtheilig eine zu starke Bedeckung des Saamens ist.

Nach den bekannten Versuchen des Helmont, du Hamel, Gillet und anderer Naturkundiger, ja, man kann wohl sagen, nach den überall bei einer jeden Vegetation faktisch und augenscheinlich vorliegenden Beweismitteln, ist es wohl als eine völlig ausgemachte Wahrheit anzunehmen, daß Luft, Wasser, Licht und Wärme die Hauptpotenzen aller Vegetation sind. Ist daher eine Pflanze nur erst einmal in's Leben getreten, so ist es der Natur auch leicht, dieselbe darin mit Hülfe der anderweitig erforderlichen Pflanzen-Nahrung zu erhalten. Das erste Keimen der
Sä

Sämereien durch den Austrieb der ersten Wurzel und ersten Blattkeime hat eine große Aehnlichkeit mit der Geburt lebendiger Thiere; und eben so wenig, wie den einmal gebornen Thieren, und zumal den Insekten, die Unterstützung von Seiten der Eltern nach der Geburt absolut nothwendig ist, eben so überflüssig ist auch die Hülse und der darin vielleicht noch verbleibende Mehlgehalt ein absolut nothwendiges Erforderniß zur ferneren Unterhaltung der einmal in den ersten Keimen erzeugten und als geboren zu betrachtenden Pflanzen. Nach dieser vegetabilischen Geburt ist das anderweitige Fortkommen und Gedeihen der Pflanzen, eben so gut wie in der animalischen Natur, nur allein von der äußeren Behandlung und Ernährung abhängig. Für diese Behauptung scheint mir insbesondere der winzige Zustand der Sämereien im Stande der Nichtkultur, insbesondere aber der des Gras-Saamens, zu sprechen; denn nach der vegetabilischen Geburt, d. h. dem Keimen derselben, bleibt in der abgeworfenen Hülse überall nichts weiter übrig, welches der Pflanze zum ferneren Nahrungstoff dienen könnte. Wenigstens kann derselbe nur sehr unbedeutend seyn, weil er für die äußeren Sinne nicht bemerkbar ist. Eben so gut, wie die Thiere durch fremde, nicht von der Mutter entnommene Nahrungsmittel erhalten und vollständig ausgebildet werden können, und in allen niederen Klassen des Thierreichs erhalten und gehörig ausgebildet werden, eben so

wenig ist auch zum gleichen Behuf eine fernere Beihülfe des Mutterforns, oder vielmehr dessen abgeworfener Hülse, nach dem einmal statt gefundenen Keimen erforderlich. Die Würmer grenzen in Ansehung der Organisation und des Lebens zunächst an die Pflanzen; so wenig als nun z. B. die Raupe, nach der Abwerfung der Schaale und der Häute, derselben zu ihrem Fortkommen weiter bedarf, eben so wenig ist die Hülse der Saame, nach dem einmal eingetretenen Keimen mehr ein unerläßliches nothwendiges Bedürfniß der dadurch einmal erzeugten Pflanzen.

Daß der große Mehlgehalt unserer Getreidearten überhaupt kein nothwendiges Bedürfniß der Natur, sondern bloß ein Erzeugniß der Kultur sey, ist bereits bemerkt worden, so wie auch schon die Aeußerung gemacht worden ist, daß die Reichhaltigkeit des Saamens an Mehlgehalt vielleicht in der Fortpflanzung eines ähnlichen Saamens von einigem Einfluß seyn möge, daß hieraus aber keine Wirkung auf die Vermehrung an und für sich gefolgert werden könne, welche den Kultivateur wohl eben so sehr als die bessere Qualität interessirt.

Auch ist die Fortpflanzung der Qualität im Pflanzenreich, zumal in der Kontinuation der Zeit, weit weniger von der Art, als im Thierreich von der Rasse abhängig, wenn gleich auch hier die Größe hauptsächlich von den Nahrungsmitteln bedingt wird.

Der etwanige Einwand, daß die aus schwäch-

tigem Korn erzeugten Pflanzen nur als Schwächlinge angesehen werden könnten, und als solche durch viele Nässe und Kälte ertödtet werden müssen, ist durch die vorausgesetzten Bedingungen hinlänglich gehoben.

Der so sehr getadelte Banks hat also nicht so ganz Unrecht gehabt, wenn er die Ausfaat des schwächigen Weizens anempfohlen hat; er hätte diese seine Behauptung nur näher bestimmen und beschränken müssen.

VIII.

Ueber den Steinbrand in Weizen.

Vom

Prof. Körte.

Da der sogenannte Stein- oder Stückbrand im Weizen in diesem Jahre besonders häufig gewesen ist, und alle die vielen empfohlenen und angewendeten Mittel nichts dagegen ausgerichtet haben, so bin ich von mehreren meiner Freunde wiederholt aufgefordert worden, meine Ansichten über diese verheerende Krankheit des Weizens mitzutheilen, und ich wähle hierzu die Annalen, weil ich glaube, daß es vielleicht auch manchem Leser derselben nicht unangenehm seyn wird, einige Zeilen darüber hier zu finden. So viel man auch über den Steinbrand des Weizens geschrieben hat und noch schreibt, so dankenswerth auch die Mittheilungen aller Beobachtungen sind, welche denselben betreffen, so scheint es mir doch immer, als ob man bald zu einseitig, bald zu vorurtheilsvoll bei den

Diskussionen über diese Materie zu Werke ginge. Eben so sind daher auch alle die Mittel, welche vorgeschlagen worden, nicht allgemein genügend. Weder überjähriger Saame, noch zweite Tracht, noch gute Feldbestellung, noch alter abgelegener Mist, noch Einkalkung, noch die Anwendung des schwefelsauren Kupfers (Kupfervitriols), welcher neuerdings von Benedikt Prevost in Frankreich empfohlen worden und dort viel Aufsehen gemacht hat, noch das Waschen des Weizens, noch sonst alle die Mittel, die marktschreierisch ausgedoten, betrügerisch in versiegelten Umschlägen zu theueren Preisen verkauft worden sind *) und noch

*) Am merkwürdigsten in dieser Art ist ein von Jean Nicolet in Paris erfundenes und von der französischen Regierung auf 15 Jahre patentirtes, brandwidriges (anticharbonisches) Pulver, welches im Jahr 1822 nicht nur in Frankreich, sondern sogar auch in den Rheinprovinzen, in zierlichen Paketen von einem Pfunde zu 1 Thlr. Pr. Ort. verkauft worden ist. Ich erhielt ein solches Paket von einem meiner Freunde mit der Bitte, die Masse chemisch zu untersuchen, und das Resultat der Analyse sowohl, als meine Ansicht über solche Mittel überhaupt, ihm mitzutheilen. In der angelegten, mit den 3 Lilien bezeichneten Bekanntmachung hieß es unter andern: Poudre d'un effet éprouvé et certain pour préserver les grains de carie, soit charbon et autres maladies végétales et épidémiques ainsi que des insectes etc. et qui en augmente de beaucoup le produit et favorise leur germination et végétation. — Ce

werden, und die man stets als untrüglich ausgiebt, sind untrüglich. Nur bedingungsweise sind sie es, indem ihre Wirksamkeit von einer Menge von Neben Umständen abhängt. Das Erscheinen von brandigen und nicht brandigen Aehren aus einer und derselben Wurzel, vorzüglich aber, daß in einer und derselben Aehre brandige und nicht brandige Körner vorkommen, beweisen hinlänglich, daß die vorgeschlagenen Mittel gegen diese Krankheit, welche nur allein das Saatkorn betrifft, nicht genügen können, und daß wir, um alle die sonderbaren und merkwürdigen Beobachtungen und gemachten Erfahrungen beim Brande

paquet, qui contient un demi-Kilogramme (ungefähr 1 Pfund Preußisch Gewicht) suffit pour deux sacs ou 200 Kilogrammes (ungefähr 428 Pfund Preuß. Gewicht) de grains quelconque à semer etc. — Eine deutsche Ankündigung sagt von diesem Pulver endlich noch, daß die Ernte an Frucht und Stroh um $\frac{1}{4}$ vermehrt wurde. — Wie ist es möglich, daß solche Marktschreierei noch von einer Regierung unterstützt und patentirt werden kann? Die Analyse ergab, daß das in Rede stehende Pulver aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt war:

Kupfervitriol	77,56	Procent.
Schwefel	5,61	•
Kohle	1,19	•
Thonerde	5,20	•
Kupferoxyd	2,78	•
Eisenoxyd	7,66	•

im Weizen genügend und folgerecht erklären zu können, allgemeinere Ansichten festhalten müssen. Ich habe die meinigen in dieser Art schon vor mehreren Jahren in der allgemeinen Jenaer Literaturzeitung, von deren Direktion ich beauftragt wurde, ein zu Magdeburg bei Heinrichshofen 1815 herausgekommenes Werkchen über den Brand im Weizen zu recensiren, mitgetheilt, welche Recension auch später in den neuen Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft wörtlich abgedruckt worden ist. Seit jener Zeit, also seit 16 Jahren, haben sich meine damals öffentlich mitgetheilten Ansichten über diese Krankheit nicht geändert, sondern sie sind durch eine Menge von neueren Beobachtungen, die mir theils mitgetheilt, theils von mir selbst gemacht sind, bestätigt, und sind daher für meine Subjektivität zu einem wahrhaften Axiom in dieser Beziehung geworden. Ich nehme daher keinen Anstand, diese meine Ansichten jetzt wiederholt mitzutheilen, um so mehr, als ich nicht erwarten darf, daß die Jenaer Lit. Zeitung in den Händen unserer Leser ist, und ich, wie gesagt, von mehreren meiner Freunde um Mittheilung derselben wiederholt ersucht worden bin. Der Brand im Weizen ist bekanntlich eine Krankheit des Weizenkorns. Man kann dieselbe nicht in der ersten Vegetationsperiode erkennen; sie ist also wahrscheinlich in dieser noch nicht da, sondern zeigt sich erst als bestimmt vorhanden einige Wochen nach der Blüthe in der letzten

Ausbildungsperiode des Saamenkornes. Die Ursache derselben liegt ohne allen Zweifel in der geschwächten Lebensthätigkeit der ganzen oder der theilweisen Pflanze, deren Folge sich aber erst in dem Momente zeigt, wo die Lebensthätigkeit der organischen Körper mit der höchsten Anstrengung den Hauptzweck ihres Seyns, die Bildung des Saamenkornes, vollendet. Jede geschwächte Lebensthätigkeit, gleichviel, ob sie schon vom Saamenkorne aus, oder aber während der Vegetation, selbst erst im Momente der Blüthe, verursacht wurde, kann, unter sonst ungünstigen Umständen, den Brand herbeiführen.

Die Kraft des Individuums oder der dasselbe konstituierenden Theile ist nicht stark genug, um die vorhandenen Stoffe zu läutern und zum Saamenkorne auszubilden, oder aber äußere Einflüsse im Momente der Blüthe, als Rässe, Nebel &c., hindern die sonst normalkräftige Lebensthätigkeit an dieser Ausbildung, oder die schon ohnehin sehr schwache Lebensthätigkeit wird bei ihrem letzten Kraftaufwande der vollendeten Ausbildung des neuen Saamenkornes auf immer vernichtet. So entstehen in dem ersten Falle unvollkommene Saamenkörner, und im letzteren, wo die Verwesung, das Loos aller organischen Körper, nachdem die Lebensthätigkeit entwichen ist, sich des halb ausgebildeten Saamenkornes bemächtigt, der Brand. Alle Mittel, die daher das kränkliche Saatenkorn, aus dem, der Analogie nach, wenn nicht beson-

ders günstige Umstände obwalten, auch schwache Pflanzen hervorgehen müssen, zu vernichten oder abzuschneiden vermögen, als Einkalken, Behandlung mit ätzenden Substanzen (wie mit Vitriolen), Schwemmen, Waschen zc., können nur bedingungsweise, keineswegs aber als unfehlbare Mittel gegen den Brand angesehen werden, und sind als solche, unter gewissen Umständen wirkende Mittel auch wohl zu beachten und anzuwenden. Die aus dem vollkommensten und kräftigsten Saamenkorn entsprossene Pflanze kann in ihrer späteren Vegetationszeit durch zu trockene oder zu nasse, durch zu heiße oder zu kalte Bitterung, durch Insekten oder durch Würmer, mit wenigen Worten durch eine unendliche Menge von Umständen, leiden, schwächlich und kränklich werden, und kurz vor, oder in, oder nach der Blüthezeit, als der günstigsten für die Entstehung des Brandes, nicht Kraft genug haben, dem zarten, halb ausgebildeten Saamenkorne seine völlige Ausbildung zu geben. Hiernach würde also in jedem Zeitmomente, von der Entwicklung des Keimes bis zur Vollendung des Saamens, die Veranlassung zum Brande statt finden können, und es lassen sich auf diese Weise jene im Anfange erwähnten Erscheinungen, daß an einer Wurzel brandige und nicht brandige Aehren, in einer Aehre brandige und nicht brandige Körner sind, ganz folgerichtig erklären. Bekanntermaßen werden nämlich nicht alle aus einer Wurzel hervorgehenden Aehren in einer und derselben

Zeit ausgebildet, und nicht alle Blüthen einer Aehre in einem und demselben Momente entwickelt. Es ist auf diese Weise wohl möglich, daß der brandige Halm einer Wurzel im Momente seiner Blüthe und Fruchtbildung für den Brand sehr günstige Umstände traf, während dieselben bei den früher oder später entwickelten Aehren für die Ausbildung des Brandes höchst ungünstig war. Eben so kann auch die Blüthe des brandigen Kornes gerade zur Zeit der Ausbildung des Fruchtknotens eine sehr ungünstige Zeit getroffen haben, während bei den früheren oder spätern Blüthen dieselbe für die Ausbildung sehr günstig war. So ist ohne allen Zweifel die Ursache, warum in diesem Jahre, trotz der allersorgfältigsten Behandlung des Saamens, des Einkalkens, des Schlämmens und Waschens, dennoch so viel Brand im Weizen ist, gewiß nur in dem zu vielen Regen und der zu feuchten Atmosphäre des vergangenen Jahres zu suchen. Die künftige Ernte kann einen höchst interessanten Beweis abgeben, ob der Keim zum Brande vorzüglich in der schlechten Saat zu suchen sey, oder nicht; denn es möchte wohl selten so schlechter Saatweizen gewonnen worden seyn, als in diesem Jahre, in welchem an vielen Orten, des schlechten Erntewetters und des schlecht eingebrachten Weizens wegen, aus Noth ausgewachsenes, überhaupt schlechtes Saatgetreide genommen werden mußte. Es wäre sehr interessant, wenn die Landwirth, welche schlechte Saat aussäen mußten,

in diesem Jahre besonders auf die Witterung während der Vegetation des Weizens, vorzüglich aber auf die in und nach der Blüthezeit herrschende, ein aufmerksames Auge hätten, und das Vorkommen des Steinbrandes im Verhältniß zu anderen Jahren, in welchen sie untadelhafte Saat ausgesäet haben, verglichen. Es würden Beobachtungen dieser Art für den in Rede stehenden Gegenstand von der allergrößten Wichtigkeit seyn, und ich bitte alle denkenden und aufmerksamen Landwirthe, welche in dieser Art Beobachtungen machen sollten, die Resultate derselben mir mit der Erlaubniß mitzutheilen, sie in den Annalen bekannt machen zu dürfen. — Schließlich muß ich noch bemerken, daß ich das Anstecken des gesunden Weizens durch brandigen sehr bezweifle; denn einmal kenne ich in der gesammten Pflanzentwelt keinen einzigen analogen Fall, wo ein krankes Saat Korn seine Krankheit durch den ganzen Vegetationscyklus auf den künftigen Saamen übergeführt hätte, zweitens scheint mir auch der ganze Organismus der Pflanzen gegen eine solche Ansteckung absolut zu sprechen, und drittens habe ich mehrmals den Versuch gemacht, in eine Tute, in welcher brandiger Weizen gewesen war, vollkommen ausgebildeten Saamen zu bringen, hierin denselben gleichsam mit Brandstaub zu bestäuben, und dann diesen bestäubten neben anderem unbestäubten auf einem und demselben Beete und unter sonst gleichen Verhältnissen auszusäen. Ich habe nicht gesun-

den, daß unter den Pflanzen von gesundem, aber mit Brandstaube bestäubten Saamen mehr Pflanzen brandig geworden wären, als unter denen von nicht bestäubtem Saamen, wohl aber gesehen, daß einmal unter den letzten mehr Brand war, als unter den ersten, wovon ich die Ursache nur darin finde, daß diese unter Bäumen standen, und keinen so freien Luftzug hatten, als jene. Noch muß ich hier einer Thatsache erwähnen, die für diesen Gegenstand wichtig genug ist. Ein Landwirth ließ in dieselben Säcke, in welche er seinen brandigen Weizen aufgemessen hatte, und ohne daß diese umgekehrt oder sonst gereinigt worden wären, von seinem Nachbar gesunden brandfreien Weizen zur Saat fassen und aussäen. Im folgenden Sommer hatte der Nachbar, der jenem Landwirth die brandfreie Saat gegeben hatte, gewaltigen Brand im Weizen, während dieser, der den Weizen in Säcke gefaßt hatte, mit denen er kurz vorher, und ohne daß diese umgekehrt oder sonst gereinigt worden wären, sehr brandigen Weizen aufgemessen hatte, wo also der Brandstaub gewiß an einen Theil der Saat gekommen war, kaum einige Aehren Brand hatte. Diesem zufolge glaube ich daher auf keine Weise an die Fortpflanzung des Brandes durch Ansteckung oder durch Bestäubung von gesunder Weizensaat mit Brandstaub.

IX.

Ueber die Identität des Runkelrüben- und
Rohrzuckers, so wie Mittel, beide Zucker-
arten, wenn sie noch roh sind, zu unter-
scheiden.

Aus dem Französischen *) vom Prof. Körte.

Die Identität des Rohr- und Runkelrübenzuckers,
beide in vollkommen reiner Raffinade angenommen, ist
wohl, seitdem der Abt Haüy die gleiche Krystallform in
beiden Zuckerarten gezeigt hat, von keinem wissenschaft-
lich gebildeten Manne mehr bestritten worden. Diese

*) Diese, so wie die folgenden, aus dem Französischen
von mir übersetzten Aufsätze sind aus dem l'agricul-
teur manufacturier, einer neuen französischen land-
wirthschaftlichen Zeitschrift, welche Herr Dubrunfaut
seit dem April 1830 herausgibt. Sie gehört zu den
besten landwirthschaftlichen Zeitschriften Frankreichs.

beiden Zuckerarten, in allen ihren Eigenthümlichkeiten, sey es in physischer oder chemischer Hinsicht, untersucht, zeigen auch nicht den mindesten Unterschied, so daß man in jeder Beziehung die Identität derselben als vollkommen festgestellt annehmen kann.

Demungeachtet finden doch noch Vorurtheile bei vielen Konsumenten statt. Diese beschuldigen den Zucker aus Runkelrüben, daß er nicht so schwer sey, weniger süße als der Rohrzucker u. s. w.; diese Anschuldigungen finden bei vielen Personen, welche keine Kenntniß von der Zuckersiederei haben, Eingang, und ich glaube daher nützlich zu seyn, wenn ich einige Beobachtungen über diesen Gegenstand hier mittheile.

Die raffinirten Zuckerarten, wie sie im Handel vorkommen, sind von sehr verschiedener Qualität; die eine ist sehr weiß, sehr hart und fest; dieses sind vorzüglich die besten Zuckerarten, welche man Raffinade zu nennen pflegt; die andere ist zwar eben so weiß, aber leicht und zerreibbar; dieses ist die Art, welche die Limonadenfertiger suchen, und die auf gegen die erstere ganz verschiedene Weise bearbeitet wird. Noch verschiedener von diesen sind endlich die weniger weißen, fast immer leichten und krümligen Arten; dieses sind z. B. die sogenannten Bastard-Zuckerarten.

Man kann von einem und demselben vorherigen Materiale festen Zucker von grobem Korn und leichten Zucker von feinem Korn machen, je nachdem die Weise, auf welche man raffinirt, verschieden ist. Im

Allgemeinen ist es weit schwieriger, kompakten Zucker und Zucker von grobem Korn aus den ersten gemeinen Materialien zu machen, als leichten Zucker aus guten Materialien.

Wenn man beim Gebrauche die süßen Eigenschaften dieser beiden Zuckerarten vergleicht, vorausgesetzt, daß man sie in gleichem Volumen anwendet, so wird man zu der Annahme geführt, daß der leichte Zucker von feinem Korn weniger süßt, als die andere. Man würde sie in dieser Hinsicht gleich süß gefunden haben, wenn man sie bei gleichem Gewichte verglichen hätte; allein die Konsumenten, welche diese Versuche machen und daraus Schlüsse ziehen, bedienen sich dabei nicht der Wage, sondern machen sie mit Stücken Zucker, die selbst nicht einmal ein gleiches Volumen haben.

Die schlechte Eigenschaft des Runkelrübenzuckers, welchen man, als unser Industriezweig noch in der Kindheit war, in den Handel brachte, und die herrschende Meinung, daß diese Zuckerart nicht raffinirt werden könne, wenn sie nicht mit Rohrzucker versetzt sey, hat gemacht, daß man Runkelrübenzucker und gemeinen oder schlechten Zucker in der Sprache des gemeinen Mannes für völlig gleichbedeutend (synonym) gehalten hat. Da man im Allgemeinen in diese letztere Klasse die leichten, feinkörnigen Lumpen- oder Bastard-Zuckerarten ordnet, so hat man sehr oft diese mit dem Namen Runkelrübenzucker bezeichnet,

und man hat zu thun, um von diesem Zucker jene oben angeführten Fehler der geringeren Dichtigkeit und der weniger süßenden Eigenschaft abzuwälzen.

Die Identität des Rohr- und Runkelrübenzuckers ist nur dann vorhanden, wenn diese Stoffe rein sind; nimmt man sie roh, wie sie im Handel vorkommen, oder selbst die letzteren Produkte der Raffinaden, wie Bastard- oder Lumpenzucker, so kann man oft schon durch den bloßen Geschmack oder Geruch eine große Verschiedenheit entdecken. So giebt es gewiß nicht einen Raffineur, der nicht leicht die vierte Qualität des Runkelrübenzuckers von indischem Zucker gleicher Qualität unterscheidet; aber für die feineren Abstufungen der dritten Qualität, für geklärten oder gedeckten Zucker, werden diese Unterschiede schon viel schwieriger und zarter. Diese Unterschiede sind selbst je nach der Methode, welche zur Bereitung des Zuckers angewendet wurde, mehr oder weniger schwierig. Welche von diesen im Handel geschätzten Unterschieden es auch seyn mögen, sie sind alle auf die fremden Materien, welche den krystallisirbaren Zucker begleiten, begründet, und sollten bei der Raffinirung vollkommen verschwinden.

Wir werden nächstens organoleptische Mittel mittheilen, um die verschiedenen Qualitäten des Rohzuckers aus Runkelrüben, so wie auch die eine von der anderen, zu unterscheiden; dieser Rohzucker unterscheidet sich von dem des Rohrzuckers durch den Geruch,

ruch, der etwas verschieden ist. Der Rohrzucker hat nämlich sehr oft einen Geruch nach gährenden Stoffen, den man nicht beim Runkelrübenzucker antrifft. Auch der Geschmack ist sehr verschieden; der eine (der Rohrzucker) hat einen süßen und honigartigen Geschmack, der besonders der Melasse zukommt; der andere (von Runkelrüben) hat entweder einen etwas scharfen Nachgeschmack, oder einen alkalischen oder sauren, und jedenfalls fehlt ihm immer der Honiggeschmack, wenn man ihm denselben sonst nicht giebt.

Bisher war man auf diese zwar bequeme, aber ungewisse Hülfe der Sinne ausschließlich beschränkt, um den Runkelrübenzucker vom Rohrzucker zu unterscheiden. Diese Methoden sind aber nicht für Jedermann leicht, und ich werde deshalb hier zwei Methoden angeben, die im Allgemeinen vortrefflich gelingen, um diese Unterschiede festzustellen.

Erste Methode. Man nehme einen Theil des zu untersuchenden Zuckers, mische denselben in einem Kolben mit 6 bis 7 Theilen Salpetersäure von 25°, als ob man Oxalsäure bereiten wollte *). Man erwärme die Masse, und es entsteht eine Reaction, welche sich durch Freiwerden von rothen Dämpfen (salpetersaures Gas) ankündigt; man fährt so lange fort zu kochen, bis sich keine rothen Dämpfe mehr ent-

*) Also eine Salpetersäure von 1,12 specifischem Gewichte. R.

wickeln. In diesem Moment beobachte man die Flüssigkeit; zeigt sich ein pulverförmiger weißer Niederschlag, der sich auf dem Boden des Kolbens leicht zusammenballt, so ist es Runkelrübenzucker. Dieser Niederschlag, welchen ich anfangs für Schleimsäure hielt, indem er völlig das Ansehen derselben hat, ist nichts Anderes als oxalsaurer Kalk. Vorzüglich stark ist er in der Melasse und im ordinären Zucker; er ist auch sehr groß im Zucker der Krystallisirbottige und in allen den Zuckerarten, bei deren Verfertigung man Schwefelsäure anwendet. Der Zucker, auf die Weise, welche in den Kolonien üblich ist, bereitet, verbunden mit der Anwendung einer bedeutenden Menge thierischer Kohle, giebt eine sehr unbedeutende Reaktion. Ich habe dieser Prüfung mehrere raffinirte Runkelrübenzuckerarten unterworfen, welche, obgleich sie gut waren, dennoch einen schwachen Niederschlag gaben. Rohrzucker, selbst die geringeren Sorten, geben diese Reaktion nicht.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt offenbar in der Gegenwart eines Kalksalzes, das sich in dem Runkelrübenzucker in einem ungleich größeren Verhältniß vorfindet als im Rohrzucker. Die gebildete Oxalsäure verbindet sich mit dem Kalk, und dieses Salz schlägt sich in Folge der Unlöslichkeit des oxalsauren Kalkes nieder, wenn alle Salpetersäure zersetzt und ausgeschieden ist. Man weiß in der That, daß der oxalsaure Kalk in den Mineralsäuren löslich

ist, während er wenig oder gar nicht von den vegetabilischen Säuren aufgelöst wird.

Zweite Methode. Wenn man Rohrzucker und Runkelrübenzucker in destillirtem oder in Regenwasser auflöst und alsdann einige Tropfen von Bleiessig (basisch essigsaurem Blei) in die Flüssigkeit tröpfelt, so wird sich dieselbe in Folge der Verbindung des Bleies mit den im Zucker befindlichen fremdartigen Stoffen trüben. Diese unauflösblichen Verbindungen sind immer viel bedeutender in der Auflösung des Runkelrübenzuckers, als in der des Rohrzuckers, vorausgesetzt, daß in beiden gleich viel Zucker aufgelöst ist. Man bemerkt überdem nach Verlauf von 1 oder 2 Stunden eine Erscheinung, welche die Auflösung des Runkelrübenzuckers von der des Rohrzuckers unterscheiden läßt; in jener lagert nämlich das Präcipitat ab, und läßt eine ziemlich durchsichtige Flüssigkeit; in dieser geschieht die Absetzung des Niederschlags langsam und unvollständig, und die Flüssigkeit bleibt sehr trübe. Diese Erscheinungen haben sich bei den vielen vergleichenden Versuchen, welche ich angestellt habe, beständig wiederholt. Damit man aber nicht Ursache habe, den Erfolg zu bezweifeln, so werde ich genau mein Verfahren angeben. Ich bediente mich jener Gläser, welche man in den chemischen Laboratorien hat, und welche, wie bekannt, eine konische Form haben, ich brachte in solche 2 Grammen des zu untersuchenden Zuckers

mit $\frac{1}{20}$ Litre *) destillirten Wassers, und schüttelte es, damit der Zucker aufgelöst würde. Nachher brachte ich in jedes Glas $2\frac{1}{2}$ Kubikcentimeter **) einer Auflösung von basisch essigsaurem Blei (Bleiessig), dessen ich mich bei allen diesen Versuchen bediente.

Die auf diese Weise gemachten Erfahrungen lassen nicht allein den Rohrzucker vom Runkelrübenzucker auf eine untrügliche Weise unterscheiden; ja selbst, wenn der letztere noch durch die Läuterung weiß gemacht ist, sondern lassen auch noch annäherungsweise über die Reinheit des der Untersuchung unterworfenen Zuckers urtheilen. Der unreinere giebt einen mehr voluminösen Niederschlag.

Ich beschäftigte mich, diese Methoden in Verbindung mit anderen auf die Untersuchung des Kaufpreises der im Handel vorkommenden rohen Zuckerarten anzuwenden.

Ist der Zucker raffinirt, so verschwinden gemeinlich die angezeigten Unterschiede; allein die gebildeten unauflösliehen Zusammensetzungen scheinen viel bedeutender in der Auflösung des Runkelrübenzuckers, als in der des Rohrzuckers zu seyn. Eine einzige

*) 1 Gramme = 16,11 Gran Nürnberger Medicinal-Gewicht, und $\frac{1}{20}$ Litre = 2,52 Pariser, oder 2,79 Rheinländische Kubikzoll. R.

**) Ungefähr $\frac{1}{7}$ Rheinländischen Kubikzoll. R.

Probe von Runkelrübenzucker, bereitet durch die Krystallisation und raffinirt auf die gewöhnliche Methode, hat mir auf eine sehr überzeugende Weise durch das Acetat des Bleies eine Reaction gezeigt, welche dem Runkelrübenzucker zukommt.

Man würde von dieser Erscheinung eine Erklärung geben können, welche jedoch, um genügend zu seyn, noch ein wenig zu frühzeitig seyn würde. Ich halte also dafür, daß es gut sey, noch andere Untersuchungen über die chemische Natur des uns hier beschäftigenden Niederschlages abzuwarten, bevor man über diese Materie eine Theorie begründet; und dieß eben wird der Gegenstand unseren späteren Untersuchungen seyn.

X.

Vom Keimen, und von den Umständen und Mitteln, welche dasselbe begünstigen.

Aus dem Französischen vom Prof. Körte.

Um das Keimen der Vegetabilien zu befördern, sind, wie bekannt, mehrere unerläßliche Bedingungen nothwendig; es muß Wasser, Luft und eine Temperatur von wenigstens $+ 10^{\circ}$ vorhanden seyn. Man nimmt an, daß der Sauerstoff der Luft reizend auf das Keimen einwirke, und daß es nicht in Stickstoff, Wasserstoff und im kohlenfauren Gase statt finde. Wenn die Meinung des Herrn Döbereiner über die weinige Gährung gegründet ist, so ist es möglich, daß sich unsere Ansichten über die Einwirkung des kohlenfauren Gases auf den Keimprozeß änderten. Indessen scheint es trefflich bewiesen zu seyn, daß die Erscheinungen durch Luft oder etwas Chlor haltendes Wasser herbeigeführt worden sind.

Im Jahre 1828 machte Herr Remond im Courrier de l'Ain bekannt, daß die Saamenkörner aller unserer Cerealien, des Mais, der Kartoffeln u. s. w., so wie die Saamen überhaupt durch die Anwendung des Chlors sich auf eine erstaunenswürdige Weise entwickelten, daß sie eine viel schnellere Reife erlangten, und eine zwei- oder dreifache Ernte im Verhältniß zu denen gäben, welche unter den gewöhnlichen Umständen wüchsen.

In einigen Versuchen, welche ich (Herr Dubrunfaut) so eben über das Keimen gemacht habe, hatte ich Saamen von Kunkelrüben zu gleicher Zeit: 1) mit Kalkwasser, 2) mit einer schwachen Lösung von salzsaurem Kalk und 3) mit einer solchen von Chlorkalk gemacht. Das Einweichen geschah in Gläsern, und dauerte 48 Stunden, nach deren Verlauf man das Wasser abgoß. Ein Theil dieser Körner wurde zu gleicher Zeit mit uneingeweichten Körnern gepflanzt, und ich werde später die Resultate dieser Saat angeben. Vorläufig wurde der von der Flüssigkeit gesonderte Rest der eingeweichten Körner in ihren Gläsern bei einer Temperatur von $+12^{\circ}$ sich selbst überlassen. Im Augenblicke, wo ich dieses schreibe, zeigen nur einige der mit Kalkwasser behandelten Körner Keime; diejenigen, welche im salzsauren Kalk eingeweicht worden, sind stärker gekeimt, und endlich die, welche mit Chlorkalk behandelt worden, zeigen eine unvergleichlich viel schönere Keimentwicklung und zahlreicher gekeimte Körner, als die anderen.

In einem andern Versuche über das Keimen hat man bemerkt, daß die Saamen gesäet und begossen, die einen mit Wasser, die anderen mit einer Auflösung von salzsaurem Kalk, die letzteren viel schneller gekeimt und viel kräftiger vegetirt haben.

Herr von Saussure hat gesagt, daß das Licht dem Keime nur dadurch schadet, daß es die Saamenkörner zu sehr erwärmt; denn, sagt er, sie keimen wie gewöhnlich, wenn man Sonnenstrahlen, von denen man durch ein Glas die Wärmestrahlen weggenommen hat, auf den Saamen fallen läßt. Herr Boitard hat diese Meinung im Journal der Gesellschaft für praktischen Ackerbau, Septemberstück 1829, bestritten. Hier ist der Versuch, welchen er in dieser Hinsicht gemacht hat. Er sagt:

„Ich habe unter einem Schuppen, welcher gegen Norden liegt, drei mit Weidenerde gefüllte Terrinen gestellt, und in jede derselben eine gleiche Quantität Arikelsaamen gesäet, ohne ihn zu verscharren; man weiß allgemein, wie sehr schwer dieser Saame läuft. Die erste Terrine bedeckte ich mit einer durchsichtigen weißen Glasglocke, die zweite mit einer Glocke von mattem, unpolirtem Glase, und die dritte mit einer ähnlichen Glocke, die aber vollkommen in schwarzes Zeug gewickelt war. Diese Terrinen wurden in ein Wasserbehälter gestellt, so daß die Oberfläche der Weidenerde beständig feucht war. Am 9. desselben Monats fingen die des Lichtes ganz beraub-

ten Saamen an zu keimen; am 12. zeigten sich bei den Saamen unter der matten, unpolirten Glocke kaum Wurzelchen, und am 15. hatte auch noch kein einziges Saamenkorn unter der durchsichtigen Glocke das geringste Zeichen von Keim; ja, es schien vielmehr, daß der Embryo dem Einflusse der Feuchtigkeit widerstanden habe und nicht einmal in seiner Hülle aufgequollen sey."

Herr Cantu hat im Kalender der Ackerbaugesellschaft in Turin für das Jahr 1827 andere Thatsachen über das Keimen bekannt gemacht. Er hat vergleichende Versuche über das Keimen und über die Vegetation von Pflanzen gemacht, welche mit Wasser, mit einer Auflösung von Chlor und einer solchen von Tod begossen wurden, und aus den Resultaten dieser Versuche folgende Schlüsse gezogen: 1) Tod ist im Allgemeinen fähiger als Chlor, das Keimen fruchtbarer Saamen zu bewirken; 2) es bringt diesen Erfolg dadurch hervor, daß es reizend auf den im Korne eingeschlossenen Keim einwirkt, wie dieses das Oxygen und Chlor thun; 3) es wird von der sich entwickelnden Pflanze absorbirt, aber durch seine große Verwandtschaft zum Hydrogen und durch die Stärke der Vegetationskraft verwandelt es sich in Todwasserstoffsäure; 4) das Tod kann in Sämereien, in welchen die Keimkraft schon erstorben zu seyn scheint, dieselbe dennoch wieder zum Leben bringen.

Später, in dem Maistücke des Journals: l'Agriculteur manufacturier, sagt Herr Dubrunfaut in Beziehung auf die im Vorstehenden von ihm gemachten Versuche:

Die Körner, welche gesäet waren, verhielten sich verschieden von denen, welche in den Gläsern, in denen der Saame eingeweicht, befindlich waren. Die Vegetation war bei den eingekalkten Saamen am lebhaftesten, nächst diesen kamen die mit Chlorkalk, dann die mit salzsaurem Kalk behandelten, und zuletzt die, welche gar nicht vorbereitet waren.

Obgleich die eingekalkten Saamen eine lebhaftere Vegetation zeigten, so war doch der Unterschied zwischen diesen und den mit Chlorkalk behandelten höchst unbedeutend. Diese Resultate ergaben, daß die Erscheinungen beim Keimen in den angezeigten Versuchen sehr verschieden sind, und man kann bei der Erklärung dieser Verschiedenheit den Grund im Einflusse des Lichtes finden. Dieser Einfluß ist um so wahrscheinlicher, da der Unterschied sich vorzüglich bei den in Chlorkalk eingeweichten Saamen ausgesprochen hat, indem die Chlorverbindungen unter der Einwirkung des Lichtes Sauerstoff entbinden, welches für das Keimen der Saamen ersprießlich ist.

Man kann aus diesen Thatsachen fast die Folgerung ziehen, daß die Behandlung des Saamens mit Chlorverbindungen bei denjenigen Saamenarten, welche tief in die Erde gebracht werden müssen, das

Keimen nur wenig befördern, daß aber dasselbe bei Saamenarten durch solche sehr befördert wird, welche nur auf die Oberfläche des Bodens ausgestreuet werden.

Diese Versuche sind übrigens keinesweges denen widersprechend, welche wir weiter oben anführten, und die wir Herrn Voitard verdanken. Diese zeigen in der That nur, daß das Licht dem Keimen der Saamen, welche keiner besondern Behandlung unterworfen wurden, hinderlich ist.

XI.

Zubereitung der Saamen mit Chlor.

Vom

Herrn Remond.

(Aus dem Französischen vom Prof. Körte.)

Man weicht zuerst die Körner gegen 12 Stunden in Fluß- oder Quellwasser, niemals aber in Brunnenwasser *), mischt alsdann auf jedes Litre **) Wasser 14 bis 15 Tropfen flüssiges Chlor zu; dann

*) Der Unterschied, welchen der Herr Verfasser hier unter Quell- und Brunnenwasser macht, ist mir nicht klar. Im Originale heißt es: l'eau de rivière ou de fontaine (mais jamais dans l'eau de puits). Quell- und Brunnenwasser ist meinen Ansichten nach dasselbe und ich würde l'eau de puits Mistjauche übersetzt haben, wenn es nicht zu sehr gegen den Wortsinne wäre.

R.

**) 1 Litre ungefähr 55,8 Rheinländische Kubikzoll.

R.

schüttelt man Alles wohl, damit es sich vollkommen mische, und nach einer neuen, an der Sonne oder unter einer Glasglocke, oder in Ermangelung einer solchen unter einem Fenster von geöltem Papier stattgefundenen 6stündigen Maceration, seihet man die Flüssigkeit durch Leinwand, und mengt, des leichteren Säens wegen, die Körner mit einer gehörigen Quantität von Asche, Sand oder trockener Erde. Hierauf wird der Saame gesät, und mit dem Wasser, worin die Maceration statt gefunden hat, die Erde, welche die Saamen bedeckt, begossen.

Es ist zu bemerken, daß, wenn es möglich, es vortheilhaft ist, die Pflanzen ein- oder zweimal, in langen Zwischenräumen, mit durch Salzsäure, in demselben Verhältnisse, welches bei der Verfertigung des Macerationswassers vorgeschrieben ist, gesäuertes Wasser zu begießen, um ihre Lebensfähigkeit zu unterstützen, und ihre Entwicklung zu begünstigen. Man muß zugleich aber auch bemerken, daß die Anwendung dieses Processes keineswegs den Landwirth überhebt, seinen Acker so zu kultiviren und so zu besäen, wie dieses gewöhnlich bei dem Acker geschieht, der besät werden soll.

Anmerkung. Die Hauptsache bei der Anwendung des Chlors als Belebungs mittel veralteter Saamen ist, daß das Chlornasser nicht zu viel Chlor hat, und daß dasselbe nicht zu lange unter dem Einflusse

des Lichtes mit dem Wasser in Berührung ist, weil in diesem Falle sich Salzsäure bildet und diese dem Keimen sehr leicht nachtheilig wird. Wir haben sehr oft veralteten Saamen von Getreide, Hülsenfrüchten, Schotenfrüchten u. s. w., der auf keine Weise mehr keimen wollte, mit Chlor belebt, und sind dabei auf folgende Weise verfahren: Wir ließen in eine mit Brunnenwasser gefüllte Flasche bis zur Hälfte Chlorgas steigen, schüttelten hierauf die Flasche tüchtig, und ließen sie an einem dunkeln Orte oder mit Papier umwickelt ruhig stehn. Von dieser Flüssigkeit wurde etwas in eine Schaale gegossen und hierin der zu belebende Saame gelegt. Sobald der Saame aufgequollen war, wurde derselbe aus der Flüssigkeit herausgenommen und gepflanzt. Außerst selten ist diese Art erfolglos gewesen, wohl aber war dieses der Fall, wenn wir den Saamen so lange in der Flüssigkeit liegen ließen, bis sich der Keim entwickelt hatte.

XII.

Ueber die Aufbewahrung der faserigen Abfälle bei Runkelrübenzucker- und Kartoffelstärke-Fabriken, so wie der Eräber der Brauereien u. s. w.

Aus dem Französischen vom Prof. Körte.

Im nördlichen Frankreich bewahren die Bauern, welche die Eräber der Brauereien aufkaufen, dieselben mehrere Monate lang auf, indem sie solche in Gruben bringen, welche in einem thonigen und dichten Boden gemacht werden, sie alsdann fest zusammenschampfen und hierauf mit Erde bedecken.

Diese Eräber erleiden in der That eine geringe, weinige und saure Gährung, welche aber ihre nährenden Eigenschaften wenig oder gar nicht verringert, wohl aber, wie es die Erfahrung beweist, dadurch für die Thiere zu einem angenehmen Futter werde.

Herr Mathieu de Dombaale hat diese Art der Aufbewahrung auch mit Erfolg beim faserigen Abfalle der Runkelrüben in den Zuckerfabriken angewendet, und er hat seine Resultate in seinem Werke über die Bereitung des Runkelrübenzuckers zusammengestellt.

Seitdem scheint diese Methode ganz vergessen zu seyn, obgleich sie so höchst wichtig für die Fabrikation des Runkelrübenzuckers ist. Jedoch üben Herr Leclerc de Péronne und einige andere Fabrikanten dieselbe mit Vortheil aus, und bewahren dadurch die Abfälle bis zum Monat Juni, ja selbst zu Juli auf. Sie gehen ebenfalls, wie die Träber der Brauer, eine leichte Gährung ein, und werden, wie die gegohrenen Träber, lieber von den Thieren genossen.

Die Gruben, welche man zu diesem Endzweck macht, sind denen ähnlich, welche man zur Erhaltung der Wurzelgewächse anfertigt. Man wählt dazu vorzugsweise einen trocknen Boden, und gräbt sie $2\frac{1}{2}$ bis 3 Zoll breiter als tief, und 10 bis 12 Zoll lang. Die Abfälle werden darin mit den Füßen fest zusammengetreten und dann die darauf gedeckte Erde gestampft, um so viel wie möglich den Luftzutritt zu verhindern, der die Gährung und später die Fäulniß begünstigen würde.

Die sorgsam ausgepreßten Abfälle von Stärkefabriken würden sich auf diese Weise auch sehr wohl aufbewahren lassen *).

*) Im südlichen Deutschland, namentlich in Baiern, bewahrt man hier und da auf gleiche Weise die Träber von den Bierbrauereien auf, nur vernachlässigt man dort nicht selten das Feststampfen und Bedecken mit Erde, daher sie auch nicht selten faulen. R.

XIII.

Quartals-Bericht.

Vom

Professor Körte.

Witterung. — Bis zur Mitte Dezembers hatten wir nur sehr wenig Schnee, und am 9. d. M. waren sogar noch alle Felder frei von demselben. Gegen das Ende dieses Monats aber fiel ungewöhnlich viel, so daß es den Anschein hatte, als ob wir noch mehr Schnee, als im vorigen Jahre, bekommen würden. Der Januar hielt mit dem Schnee bis gegen das Ende an; dann waren einige wenige Tage, an denen es nicht schneiete, nach deren Verlauf wir aber wieder so gewaltigen Schnee bekamen, daß alle Wege fast unfahrbar gemacht wurden. Ein Gleiches hat auch in anderen Ländern, wie z. B. in Irland, Schottland und Nordamerika, statt gefunden, wo man sich ähnlicher Schneemassen seit vielen Jahren nicht erinnert. Uebrigens fiel in diesem Jahre der Schnee fast

immer mit Untwetter; Sturm und Gestöber waren in der Regel von der Art, daß es schwer war, selbst in den bekanntesten Gegenden, ohne sich zu verirren, von einem Orte nach dem anderen zu kommen. Im Februar trat mit einem Male gewaltiges Schauerwetter und Regen ein; die Felder wurden in wenigen Tagen frei von Schnee, und nur an Zäunen, Häusern, Hohlwegen und Gründen, wo sogenannte Wehen statt gehabt hatten, war noch Schnee zu sehen. Die Witterung war sehr angenehm, Pflanzen grüntem, auf manchen Gütern ging das güste Schaafvieh auf die Weide, die Lerchen stiegen und sangen dem Frühlinge entgegen; kurz, es schien, als ob das Frühjahr mit allen seinen Freuden und Schönheiten in die Natur eingerückt sey. Wir hatten vom 6. bis zum 13. Februar keinen einzigen Tag, wo das Thermometer unter $\pm 0^{\circ}$, wohl aber hatten wir Tage, wie z. B. den 8., 10. und 11., wo das Thermometer zu Mittag auf $+ 5^{\circ}$ und $+ 6^{\circ}$ R. stand. Vom 14. bis 16. hatten wir eine niedrigere Temperatur, und der tiefste Stand war am 15. Abends, wo das Thermometer $- 3^{\circ}$ zeigte. Vom 17. bis 19. hatten wir wieder höhere Temperatur, und der höchste Stand war am 17. Mittags mit $+ 5^{\circ}$ R. Vom 20. an ist die Temperatur sehr abwechselnd gewesen, doch ist kein einziger Tag, wo das Thermometer zu Mittag nicht über $\pm 0^{\circ}$ gestanden hätte. Der tiefste Thermometerstand während dieses ganzen Quartales war $- 13^{\circ}$ R.,

am 21. und 22. Januar Morgens. Im letzten Drittel des Februar schneiete es wieder fast täglich, allein der Schnee schwand gegen Mittag, der gelinden Temperatur wegen, fast jedesmal, und so wurde denn das freundliche Bild des kommenden Frühjahrs nicht selten mit einem weißen Schleier verhüllt, der aber um Mittag von der wärmenden Sonne in der Regel wieder hinweggezogen wurde. Sehr häufig waren auch in dieser Zeit Nebel, die sich bald mit Regen, bald mit Schnee endigten. So wie hier der Winter gelinde gewesen ist, so ist dieß auch der Fall in mehreren anderen Ländern. Aus Kertsch, im Gouvernement Taurien am schwarzen Meere, heißt es: daß man seit langer Zeit sich keiner so schönen Witterung erinnere; die Luft sey milde, und alle Felder grünten wie im Frühjahre. Erst am 12. Januar sey so viel Schnee gefallen, daß man die Schlitten hätte in Bewegung setzen können. Der Frost sey jedoch so gelinde, daß man kein Eis in dem Meerbusen bemerke, und der Fischfang durchaus keine Unterbrechung erleide. Eben so lauten die Nachrichten aus Odessa, daß der Winter sich durch seine Milde auszeichne; bis zum 7. Januar sey das Wetter warm gewesen, obwohl von Nebel und Regen unterbrochen worden, und es wäre der seltene Fall eingetreten, daß die dießjährige Schifffahrt durch die Ankunft eines Rauffahrteischiffes am 17. Januar eröffnet sey. — Der Barometer stand im Allgemeinen niedrig; der höchste Stand

war am 7. Januar Abends 28" 1,75^{'''}, der niedrigste am 28. Januar Morgens und Mittags 26" 11^{'''}. Von den Meteoriten ist vorzüglich die Erscheinung des Nordlichtes am 7. Januar Abends zwischen 6 und 10 Uhr merkwürdig. Als man es hier beobachtete, erschien ein heller Kreisbogen, der seine größte Höhe vielleicht 40° über dem Horizonte in der Richtung des magnetischen Meridians erreichte. Das Innere dieses Kreisbogens war auffallend dunkel, jedoch glänzten hier und da einige Sterne hindurch. Aus diesem Dunkel gingen zahlreiche Strahlen von verschiedener Breite und Färbung, nach dem Scheitelpunkte zusammenlaufend. Von Zeit zu Zeit erschienen zwischen diesem zwei dem ersten Kreisbogen parallele, von jenen Strahlen senkrecht durchschnittenen Streifen von weißem Lichte und wolkenartig, welche mit einer deutlichen, ziemlich schnellen Bewegung vom Morgen nach Abend bald erschienen, bald verschwanden. Die Strahlen oder Streifen schienen sich abwechselnd zu verdrängen, allein die letzteren waren schneller oder langsamer vorübergehend als die ersteren. Hin und wieder erschienen einzelne lebhaftere, weiße Stellen am Himmel. Zwischen 7 und 8 Uhr nahm die Erscheinung an Glanz ab, hinterließ aber doch eine unverkennbare Helle. Während dieser Erscheinung stand das Reaumur'sche Quecksilberthermometer — 9°, und stieg, nachdem sie in ihrem Glanze abnahm, auf — 8°; das Barometer war um 1,25^{'''} gestiegen. Man will

bei dieser Erscheinung hier ein Knistern wahrgenommen haben, ähnlich dem Knistern einer in Thätigkeit gesetzten Elektrifirmaschine. Zwischen 8 und 9 Uhr begann die Erscheinung mit neuem Glanze; die Strahlen wurden breiter und deutlicher gefärbt, und der ganze Himmel erschien, wie bei einer nahen Feuersbrunst, hochroth, nur mit dem Unterschiede, daß man hier und da die verschiedensten Nuancen des schönsten Hellgrüns erblickte. Einzelne feuerfarbene Strahlen verschwanden eben so schnell, als sie erschienen, bis sich endlich das ganze Phänomen in ein weißes, von dunkeln Streifen durchzogenes Licht auflösete. Nach 9 Uhr verschwand Alles allmählig, und obgleich der Himmel sich trübte, so sah man doch noch um Mitternacht eine deutliche Helle des nördlichen Himmels zwischen den dunklen Wolken hindurchschimmern. Um 3 Uhr des Nachmittags am 7. Januar hat man zu Leipzig eine Nebensonne beobachtet. Uebrigens war das Phänomen jenes Nordlichtes von seltener Schönheit und wunderbar in seiner Art und Gestalt. Man hat es außer Deutschland auch in Polen und Frankreich beobachtet; in dem letzteren Lande will man 5 bis 6 Wochen früher ähnliche Erscheinungen wahrgenommen haben. Am 11. Januar hat man an verschiedenen Orten, namentlich zu Berlin, Bahn in Pommern u. s. w., ein zweites Nordlicht, Abends zwischen 8 und 11 Uhr, wahrgenommen. — Auch Erdbeben haben in dieser Zeit wieder statt gefunden; am

2. Januar hat zu Ujeta in der neapolitanischen Provinz Calabria citeriore ein starker Erdstoß mehrere Häuser beschädigt und von einem Berge große Felsmassen abgetrennt. An demselben Tage, Nachmittags 3 Uhr, fand in Lagonegro in der neapolitanischen Provinz Basilicata ein 20 Sekunden dauerndes Erdbeben statt, von dessen Stößen 10 Häuser des Ortes und die Kirche eines in der Nähe liegenden Kapuzinerklosters einstürzten. Am 29. December sind in Sulmona und anderen Ortschaften der neapolitanischen Provinzen, Abruzzen genannt, heftige Erdstöße verspürt worden. Zu Anapa und der Halbinsel Taman im russischen Gouvernement Taurien fand am 4. December, um 9 Uhr, ein ziemlich heftiges Erdbeben statt. Am ersteren Orte war die Richtung von SW. nach NO., und die Erderschütterung von dumpfem, unterirdischem Getöse begleitet; viele Gebäude litten und Schornsteine stürzten ein. In Dschemetel (desselben Gouvernements) war die Erschütterung stärker, so daß das Hausgeräth in den Zimmern umfiel. Eine, ohne allen Zweifel durch Erderschütterung verursachte, höchst merkwürdige Erscheinung bot der sehr wasserreiche Strom Duero in Spanien am 26. December dar; zwischen den Städten Roa und Aranda bemerkten mehrere Müller früh um 2 Uhr, daß ihre Mühlen plötzlich still standen. Bis zum Anbruche des Tages konnten sie die Ursache nicht auffinden; allein später fanden sie zu ihrem großen Erstaunen, daß das sehr breite und tiefe

Bette des Flusses ganz trocken war. Um 10 Uhr des selben Tages stellte sich erst der Strom in der gewöhnlichen Masse wieder ein. Ganz dasselbe hat sich einige Tage früher mit dem Flusse Alba de Lormes in der portugiesischen Provinz Estremadura zugetragen. Im Kirchspiele Teplacki im Birsckischen Kreise hat man, nachdem es am 13. December den ganzen Tag geregnet und am 14. geschneiet hatte, wo zugleich mit dem Schnee eine Unzahl kleiner, schwarzer, springender Insekten aus der Luft herabgefallen sind, um Mitternacht einen dreimaligen Donner aus NW. gehört. Nachdem hierauf ein dichter Nebel eingetreten war, hatte sich der Himmel aufgeheitert und das Thermometer zeigte -9° . — Auch an Ueberschwemmungen und sonstigem Unwetter haben manche Gegenden gelitten. Die im Januar aus Irland zuletzt eingelaufenen Nachrichten sprechen alle von ungestümer Witterung, von Schiffbrüchen längs den Küsten und von den in Folge des in vielen Theilen des Landes in Masse gefallenen und aufgethaueten Schnees entstandenen Ueberschwemmungen, wobei an mehreren Orten Posten sammt Pferden und Passagieren ertrunken sind. Am 8. und 9. Januar verursachten anhaltende Regengüsse in der Gegend von Foggia in der neapolitanischen Provinz Capitanata eine große Ueberschwemmung; sämtliche Ströme, Flüsse und Bäche traten über, und die Postverbindungen zwischen mehreren Städten waren unterbrochen. — Die am 26. Februar

statt gefundene Mondfinsterniß konnte nur im Anfange derselben an einer lichten Stelle in der Mondbahn beobachtet werden, da außer dieser der ganze Himmel zu trübe war, als daß der Mond hätte gesehen werden können.

Stand der Wintersaaten. — Weizen, Roggen und Raps standen in unserer Gegend bei dem Weggehen des Schnee's ungewöhnlich frisch und grün. Später wurde jedoch das Aeußere weniger schön. Es waren an vielen Stellen die Saaten wie mit Spinnweben überzogen; das schöne frische Grün verschwand größten Theils, und machte einer grüngraugelben, den abgestorbenen Saaten eigenthümlichen Farbe Platz. Die Felder haben dadurch ein sehr unangenehmes, scheckiges Ansehen bekommen. Glücklicher Weise hat die Saat selbst bis jetzt wenig gelitten; das Herz der Pflanzen ist frisch und gesund, und es werden sich die Felder gewiß sehr bald wieder erholen, wenn nicht die jetzige abwechselnde Bitterung, Regen, Schnee, Frost und Thauwetter, nachtheilig auf die Pflanzen einwirken werden. Ein Gleiches gilt von den Saaten in anderen Gegenden. Aus Ostfriesland schreibt man uns, daß die Wintersaaten da, wo die Schnecken nicht verheerend gewesen sind, ein so freudiges Ansehen gewonnen haben, daß es Erstaunen erregen müsse, da der größte Theil derselben so schlecht bestellt worden wäre. Selbst der Raps habe auf nur einigermaßen mildem Boden ein gutes Ansehen be-

kommen. Aehnliche Nachrichten sind uns aus mehreren anderen Gegenden zugekommen, und wir dürfen daher wohl eine gute künftige Ernte erwarten, wenn sonst die Witterung und alle die übrigen auf das Pflanzenleben einwirkenden Umstände günstig sind. Uebrigens läßt sich von dem jetzigen Stande der Winterstaaten noch auf keine Weise etwas Bestimmtes, sey es Gutes oder Schlechtes, für die kommende Ernte sagen, und wir müssen ruhig erwarten, was das Geschick in dieser Art über uns verhängt hat.

Preise landwirthschaftlicher Produkte.

Das Getreide hat fast überall die im vorigen Quartalsberichte angegebenen, annehmlichen Preise behalten, ja sogar sind solche, wie umstehende Tabelle zeigt, im Allgemeinen, wenn auch wenig, dennoch gestiegen.

A.

N a m e n der Getreidearten.	L o n d o n Quarter.		B e r l i n Scheffel.		M a g d e b u r g Scheffel.		S a m b u r g Last.	
	Im November	Im Februar	Im November	Im Februar	Im November	Im Februar	Im November	Im Februar
	Sch. D.	Sch. D.	Ntl. Sgr.	Ntl. Sgr.	Ntl. Sgr.	Ntl. Sgr.	Ntl. Sgr.	Ntl. Sgr.
Weizen	70	73	3	10	2	6 $\frac{1}{4}$	—	190
Roggen	36	45	1	27 $\frac{1}{2}$	1	23 $\frac{1}{2}$	—	112
Gerste	38	42	1	7 $\frac{1}{2}$	1	8 $\frac{3}{4}$	—	100
Hafer	30	25	—	26 $\frac{1}{4}$	—	28 $\frac{1}{4}$	—	68
Bohnen	45	39	—	—	—	—	—	105
Erbſen	56	42	1	21 $\frac{1}{2}$	—	—	—	100

Ohne allen Zweifel werden sie sich bei den obwaltenden Umständen auch auf solchen erhalten, ja, wie fast auf allen Haupthandelsplätzen vermuthet wird, noch steigen, was gewiß schon auffallender geschehen seyn würde, wenn nicht Mißkredit, Geldmangel, politische Umstände und der durch alles dieses begründete Mangel an Spekulationsinn nachtheilig darauf eingewirkt hätten. Interessant sind in dieser Beziehung folgende Notizen. In einem Briefe aus London vom 1. Januar heißt es: „Während der letzten zwei Monate ist es mit Weizen, sowohl am Londner Markte, wie in den Provinzialstädten, zwar langsam, aber fortwährend höher gegangen. Zu dieser Jahreszeit ist eine solche Bewegung ungewöhnlich und um so süßbarer, da man sie nicht erwarten konnte. Wir werden uns daher sicher überall hinwenden müssen, wo Korn zu haben seyn wird, und glücklicher Weise dürfen wir viel von Amerika erwarten. Jedoch, wie wenig es auch mit unserem Interesse übereinstimmen mag, so dürfen wir nicht anstehen, Ihnen zu sagen, daß wir große Zufuhr bedürfen, um unsern Mangel zu ersetzen. — Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß durch die Wuth der Brandstiftungen, die bis jetzt noch nicht unterdrückt ist, $\frac{1}{4}$ Million Quarter, oder 1,322,225 Berliner Scheffel Weizen verloren gegangen sind. Ueberdem aber befindet sich das Ackerland in einem schlechten Zustande, theils so mit

Unkraut überwachsen, daß die Pächter es lieber brach gelassen haben, theils, in Folge der früheren anhaltenden Nässe, so mit Würmern und Schnecken übersäet, daß das Korn, wenn es kaum über dem Boden erscheint, an der Wurzel abgefressen wird und abstirbt, daher es umgepflügt werden muß. Wir wissen, daß Letzteres besonders in der Grafschaft Norfolk der Fall ist, und unsere Nachbarn in den Marschgegenden von Lincolnshire können nicht besser daran seyn. — Sie wissen, daß wir uns nicht leicht in bedeutende Spekulationen einlassen, doch die jetzige Konjunktur betrachten wir als eine solche, die man nicht verlieren darf, daher u. s. w.“ — In einem anderen Briefe von daher heißt es: „Man ist hier seit mehreren Wochen so fest von einer ferneren Steigerung und von vielleicht sehr hohen Getreidepreisen in den ersten 7 bis 8 Monaten des Jahres 1831 überzeugt, daß sich hier und im Auslande, selbst in den entferntesten Produktionsländern, ausgedehnte Spekulationen in Getreide aller Art gebildet haben.“ — Hiermit stimmen folgende Nachrichten überein. Aus Danzig schreibt man unter dem 28. Januar: „Bei dem guten Wege ist die Landzufuhr jetzt recht ansehnlich; dennoch drückt sie die Preise vom Weizen nicht, da fortwährend Aufträge von England eingehen, und, in Ermangelung von Vorräthen auf den Speichern, die Ankäufe für fremde Rechnung jetzt von der Zufuhr vom Markte

Namen der Länder.	Weizen.			Roggen.			Gerste.			Hafer.		
	Ertrag.	Qualität.	Gewicht. Pfund.	Ertrag.	Qualität.	Gewicht. Pfund.	Ertrag.	Qualität.	Gewicht. Pfund.	Ertrag.	Qualität.	Gewicht. Pfund.
Böhmen.	Gute Durchschnitts-Ernte.	Weiß schön.	121 bis 126	Mittelmäßig.	Gut.	113 bis 118	Reiche Ernte.	Halb schön, halb mittel.	98 bis 104	Reiche Ernte.	Weiß schön.	70 bis 77
Schlesien.	Deegleichen.	Halb schön, halb mittel.	122 bis 128	Deegleichen.	Gut.	113 bis 118	Gut.	Gut.	98 bis 106	Fast eine Durchschnitts-Ernte.	Deegleichen.	Unbekannt.
Oberland: Magdeburg, Braunschweig, Anhalt und die Altmark.	Sehr reiche Ernte.	$\frac{1}{2}$ trocken, $\frac{1}{2}$ feucht und ausgewachsen.	118 bis 125	$\frac{1}{2}$ unter einer Durchschnitts- Ernte.	$\frac{1}{2}$ trocken, $\frac{1}{2}$ feucht.	110 bis 116	Reiche Ernte.	$\frac{1}{2}$ trocken, $\frac{1}{2}$ feucht.	93 bis 103	$\frac{1}{2}$ unter einer Durchschnitts- Ernte.	$\frac{1}{2}$ trocken, $\frac{1}{2}$ feucht.	66 bis 75
Holstein.	Unter einer Durchschnitts- Ernte.	$\frac{1}{2}$ schön, $\frac{1}{2}$ feucht und ausgewachsen.	118 bis 125	Kaum $\frac{1}{2}$ Durchschnitts- Ernte.	Mittel und gering.	110 bis 116	Reiche Ernte.	Ziemlich gut.	102 bis 106	Geringe Ernte.	Schlecht.	65 bis 74
Dänische Inseln.	Mittelmäßige Ernte.	Mittelmäßig.	Unbe- kannt.	Ziemlich gute Ernte.	Gering.	112 bis 118	Gute Ernte.	Mittelmäßig.	105 bis 110	Gute Ernte.	Ziemlich gut.	75 bis 82
Mecklenburg und Pommern.	$\frac{1}{2}$ unter einer Durchschnitts- Ernte.	Sehr mittelmä- ßig und ausge- wachsen.	Unbe- kannt.	$\frac{1}{2}$ Ernte.	Sehr mittel- mäßig.	108 bis 118	Reiche Ernte.	Sehr mittel- mäßig.	98 bis 108	Ueber eine Durchschnitts- Ernte.	Mittelmäßig.	70 bis 76
Ost-, West-Preußen und Polen.	Reiche Ernte.	$\frac{1}{2}$ schön, $\frac{1}{2}$ mittel.	128 bis 133	$\frac{1}{2}$ unter einer Durchschnitts- Ernte.	Gut.	115 bis 122	Reiche Ernte.	Schön.	98 bis 108	Mittelmäßige Ernte.	Mittelmäßig.	Unbekannt.

Date		Description		Amount		Balance	
Month	Day	To	By	Dr	Cr	Dr	Cr
Jan	1						
Jan	2						
Jan	3						
Jan	4						
Jan	5						
Jan	6						
Jan	7						
Jan	8						
Jan	9						
Jan	10						
Jan	11						
Jan	12						
Jan	13						
Jan	14						
Jan	15						
Jan	16						
Jan	17						
Jan	18						
Jan	19						
Jan	20						
Jan	21						
Jan	22						
Jan	23						
Jan	24						
Jan	25						
Jan	26						
Jan	27						
Jan	28						
Jan	29						
Jan	30						
Jan	31						
Feb	1						
Feb	2						
Feb	3						
Feb	4						
Feb	5						
Feb	6						
Feb	7						
Feb	8						
Feb	9						
Feb	10						
Feb	11						
Feb	12						
Feb	13						
Feb	14						
Feb	15						
Feb	16						
Feb	17						
Feb	18						
Feb	19						
Feb	20						
Feb	21						
Feb	22						
Feb	23						
Feb	24						
Feb	25						
Feb	26						
Feb	27						
Feb	28						
Feb	29						
Feb	30						
Feb	31						

gemacht werden." — Aus Paris heißt es vom 26. Januar: „Die Engländer kaufen unser Korn in Nantes; und würden ohne Zweifel auch unser Entrepot in Marseille leeren, wenn es dort nicht an Schiffen fehlte, da sie an diesen Orten zu 20 Franken und darunter zukommen können. Auch Genua und Livorno werden von den Engländern nicht vergessen; es ist sehr wahrscheinlich, daß sie auf unser künftiges Bedürfniß spekuliren, und wir müssen befürchten, daß sie richtig sehen.“ Ganz dieser Nachricht gleichlautend ist eine solche aus Marseille vom 21. Januar. — Interessant ist in dieser Beziehung auch folgende Uebersicht der vorjährigen Getreideernten, die das Resultat der Zusammenstellung und Vergleichung aller darüber eingegangenen, glaubhaften Berichte ist. Von welchem Maaße das in der Tabelle angegebene Gewicht gilt, ist leider nicht angegeben, wohl aber ist es wahrscheinlich, daß der Amsterdammer Sack = 1,47 Berliner Scheffel gemeint ist. (S. Tabelle B.)

Es ist, wie schon gesagt, zu glauben, daß nach den Preisen, die wirklich statt finden, und nach diesen einzelnen Notizen die jetzt bestehenden, annehmlichen Preise auch künftig noch länger bestehen, und es wird sogar wahrscheinlich, daß sie, wenn auch langsam, dennoch steigen werden.

Raps. — Das Rüböl ist seit dem vorigen Quartal etwas herunter gegangen. Am 14. Februar

stand dasselbe, wie folgt: Rohes Rüböl wurde mit $12\frac{1}{4}$ bis $12\frac{1}{2}$, raffinirtes mit 13 und $13\frac{1}{2}$ Thaler bezahlt.

Kleesaame. — Der rothe Kleesaame hat ansehnliche Preise und wird ohne allen Zweifel noch später im Frühjahre, zur Saatzeit des Klee's, wo man immer mehr und mehr einen Ueberblick über die Ernte bekommt, noch steigen. Im Jülicher Lande ist dieselbe gänzlich mißrathen, so daß die Kosten des Reinsmachens kaum bezahlt werden. Am Oberrhein ist auch wenig, das Wenige aber doch gut geerntet; Sachsen und Böhmen klagt desgleichen über die Ernte; England schlägt die seinige nur auf die Hälfte seiner gewöhnlichen Kleeernte an, und Frankreich hat daher solchen schon bedeutend nach England ausgeführt. Die Franzosen halten auf höhere Preise, und haben die Ueberzeugung, daß ihnen auch solche gewährt werden. — Der weiße Klee ist im Allgemeinen besser gerathen, daher er auch verhältnißmäßig wohlfeil ist. Man bezahlt den Centner rothen Kleesaamen mit 23 Thaler, den weißen Kleesaamen mit 16 Thaler.

Branntwein. — Er hat sich im Preise erhalten. Am 23. Februar galt in Berlin das Faß von 200 Quart 54° Tr. und $12\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Temperatur; Kornbranntwein 30 bis 33 Thaler, Kartoffelbranntwein 27 bis 31 Thaler.

Vieh. — Auch dieses hat bisher annehmliche

Preise gehabt. Zugoehsen von mittler Größe sind mit 47—50 Thaler bezahlt. 100 Pfund Fleisch gelten nach der Güte 8 bis 10 Thaler. Pferde sind weniger theuer, als man, den Umständen nach, vermuthen sollte. Die Ursache hiervon liegt ohne Zweifel darin, daß man bei der Furcht, es möchte Krieg werden, die Pferde zu verkaufen sucht, und dafür Ochsen, die bei Kriegsföhren weniger requirirt werden, anschafft. Das Angebot der Pferde wird daher stärker, die Pferde also wohlfeiler; die Nachfrage nach Ochsen stärker, die Ochsen also theurer.

Butter. — Zu Hamburg wurde im Februar die Tonne (ungefähr 232 Berl. Pfund) Holsteinische Winterbutter mit 37 bis 38 Thaler, die Stoppelbutter mit 45 bis 46 Thlr. bezahlt. Auf dem am 10. Februar abgehaltenen Buttertermine zu Fürstenberg wurde die Mecklenburger Butter das Pfund mit $7\frac{1}{2}$ bis 8 fl. Gold ($5\frac{1}{6}$ bis 6 Sgr.), die Preußische mit 8 bis 9 fl. Gold (6 bis 7 Sgr. circa) bezahlt. In Ostfriesland gelten 50 Pfund netto $11\frac{1}{2}$ bis 12 Thlr. Hier kostet die eingeschlagene Butter 5, die frische Tischbutter 6 Sgr.

Wolle. — Was hinsichtlich dieses Artikels in dem leßten Quartalsberichte gesagt worden ist, gilt auch jetzt. Die geringen Wollen sind überall aufgeräumt. Aus England heißt es vom 1. Februar: In 4 abgehaltenen Auktionen über 2592 Ballen ist

Alles zu guten Preisen verkauft worden. Die groben Sorten werden immer mehr gesucht, als die feineren, was aber auch ganz natürlich ist, da bei den bestehenden politischen Verhältnissen die Armeen fast aller Mächte in marschfertigen Zustand gesetzt werden, und daher eine große Konsumtion von groben Tüchern herbeigeführt wird. Ob inzwischen diese größere Nachfrage nach grober Wolle noch lange anhalten wird, hängt gewiß ganz allein davon ab, in wiefern der Bedarf an groben Tüchern gedeckt ist, und die politischen Umstände, welche diese größere Nachfrage hervorriefen, fortbestehen oder sich ändern. Im letzteren Falle würde ohne allen Zweifel die jetzt so gesuchte geringere Wollsorte einen bedeutenden Abschlag erleiden, und das richtige Verhältniß des Preises von grober und feiner Wolle würde sich alsdann gewiß wieder feststellen. Der jetzige Preis der groben Wolle ist nur durch den augenblicklichen Bedarf begründet und keinesweges dem Werthe der Waare angemessen. Die Vorräthe von fertigen Tüchern, heißt es unter'm 18. Januar in einem Briefe aus London, sind ungewöhnlich klein und die ordinären Sorten fehlen ganz, und zwar in einem solchen Grade, daß Aufträge der französischen Regierung für wirklich fertige Militairtücher nur zum geringsten Theile haben befriedigt werden können. In der letzten Hälfte des vergangenen Jahres hat eine ziemlich bedeutende Ausfuhr von Wolle nach den ver-

einig-

einigten Staaten statt gefunden, und es sind dahin circa 4000 Ballen deutscher, spanischer und englischer Wolle versandt worden. Lammwolle, welche dort in den Hutfabriken verwendet wird, ist für diesen Markt besonders beliebt. Die Einfuhr von Wolle nach den verschiedenen Häfen von Großbritannien hat im vorigen Jahre gegen die beiden vorhergehenden betragen:

	1830	1829	1828
Von Deutschland	65633	38977	51943
• Spanien	10950	18490	19562
• Neu-Süd-Wallis	7702	7965	6128
• Rußland	512	613	1116
• verschiedenen Punkten	3300	5545	4982.

Die Zufuhr von Deutschland ist in diesem Jahre größer gewesen als seit 1825, von Spanien hingegen bedeutend geringer. Die Ursache hiervon liegt ohne allen Zweifel darin, daß im letzteren Jahre eine so bedeutende Quantität grober Wolle nach England gegangen ist, welche in den früheren Jahren fast gar nicht oder doch nur wenig dort gesucht wurde. Der am 1. Januar zu London bestehende Vorrath an Wolle beträgt, so genau derselbe zu schätzen ist, aus circa 8 bis 10,000 Ball. deutsche, 1000 Ball. spanische Wolle. Am 18. Januar sind zu London folgende Preise notirt:

Super-Elektoral 6 Sch. 3 D. bis 6 Sch. 9 D.
 Erste — 5 „ — „ 6 „ — „

Zweite Elektoral	2 Sch.	8 D.	bis	4 Sch.	2 D.
Prima	2	4	•	2	7
Secunda	2	1	•	2	3
Tertia	1	8	•	2	—
Lammwolle	1	10	•	4	6

In Leipzig wurde der Vorrath von Wolle, etwa 1500 Ctr., zu ziemlich günstigen Preisen aufgeräumt.

Diesen Nachrichten zufolge dürfen wir, wenn wir unsere Erwartungen und Anforderungen nicht zu hoch spannen, wohl annehmliche Wollpreise für den dießjährigen Wollmarkt erwarten. Die Nachfrage muß nothwendiger Weise sehr lebendig werden, und wenn selbst die hochfeine Wolle in bedeutenden Quantitäten aufgelagert seyn sollte, was aber nicht der Fall ist, so wird bei der völligen Aufräumung der geringen Wollsorten, an welchen daher im Frühjahre ohne allen Zweifel Mangel seyn wird, die bessere Wolle doch an deren Stelle zur Konsumtion gezogen werden müssen, und so alle alte Vorräthe zur Zeit der Wollmärkte aufgeräumt, die Nachfrage daher lebendig und der Preis annehmlich seyn.

Viehzucht. — Das Lammern geht, so weit wir in Erfahrung gebracht haben, im Allgemeinen gut; die Lämmer sind gesund, und man hat bis jetzt noch wenig von der Lähme gehört. Dahingegen sollen in den tief gelegenen Gegenden die Schaafse heerdenweise an dem Faulhüten sterben; besonders klagt

man darüber aus Ostfriesland. Von verheerenden
Krankheiten beim Rindvieh, Pferden und Schweinen
ist uns noch keine Nachricht zugekommen, obwohl
wir vermuthen, daß solche, des an vielen Orten
schlecht eingebrachten Futters wegen, nicht ganz aus-
bleiben werden.

Druckfehler im 2. St. des XXVI. Bandes.

- Seite 255 Zeile 3 von unten, lies: sind statt und
— 265 — 6 v. o., l. unbestreitbar statt beun-
streitbar
— 279 — 5 v. o., setze hinter Getreide ein Kom-
ma (,)
— 284 — 10 v. u., l. bringen st. beingen
— 292 — 8 v. u., setze ein Komma (,) statt des
Punktes (.) hinter jene
— 330 — — lies: S. 330 st. 230
— 331 — — l. S. 331 st. 321
— 355 — 13 v. o., l. Ausfrieren st. Auffrieren
— 390 — 2 v. u., l. Ausdrücke st. Ausdrücke
— 409 — 9 v. u., l. der Rasen st. in Rasen
— 436 — 14 v. o., l. Schooten st. Schroten.
— 482 — 11 v. o., l. Dieß st. Die
— 487 — 7 v. o., streiche hinter Thlaspi das Kom-
ma (,)
— — — — v. o., l. arvense st. arvensis
— — — 8 v. o., streiche hinter Matricaria das
Komma (,)
— 501 — 11 v. u. l. Käufer st. Käufe.
-

A n z e i g e r.

Bei mir sind folgende Werke erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Jonas, Handbuch für Oeconomie-Commissarien in dem Königl. Preuß. Staate. 8. 2 Bde. 2 Rthlr.

Die beiden Bände führen auch folgende Titel:

Materielle Zusammenstellung aller Gesetze, betreffend die Gemeinheitstheilung in sämtlichen Provinzen des Königl. Preussischen Staats; die gutherrlich-bäuerlichen Verhältnisse und die Ablösung von Diensten, Natural- und Geldleistungen in den nach dem Frieden von Tilsit dem Staate verbliebenen Provinzen, so wie in dem Coburger Kreise, in der Ober- und Niederlausitz, in den vormaligen Großherzoglich Sachsen-Weimar'schen und Fürstlich Schwarzburg'schen Ortschaften, im Amte Senftenberg, desgleichen im Gebiete von Erfurt und der Stadt Danzig. 1 Rthlr.

Materielle Zusammenstellung aller Gesetze, betreffend die gutherrlich-bäuerlichen Verhältnisse und die Ablösung von Diensten, Natural- und Geldleistungen in den Königl. Preussischen Provinzen, welche ehemals zum Königreich Westphalen, zum Großherzogthum Berg und zu den ehemaligen französisch-hanseatischen Departements gehört haben, desgleichen im Großherzogthum Posen. 1 Rthlr.

Koppe, J. G. (Generalpächter der Königl. Domainenämter Wollup und Kienitz), Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. Dritte Auflage. 3. Theil. Mit Kupf. 8. 4 Rthlr. 20 Sgr.

Das vorliegende mit ausgezeichnetem Beifall in den früheren Auflagen aufgenommenen und jetzt ganz

lich umgearbeiteten Werks, von welchem der verewigte
Zhaer sagte: es sey ihm in Absicht der Faßlichkeit und
Brauchbarkeit kein anderes zur Seite zu stellen, ent-
hält die allgemeinen Verhältnisse des landwirthschaft-
lichen Gewerbes, und handelt von Werthschätzung der
Grundstücke und ihrer nutzbaren Berechtigungen, von
Classification des Bodens von der Fruchtfolge und
Feldtheilung; und umfaßt den Ackerbau und die
Viehzucht. Ich enthalte mich jeder Anpreisung dieses
vorzüglichen Werkes, das gewiß vielen Landwirthen
zur Belehrung bei Einführung einer geregelten, ver-
ständigen Landwirthschaft dienen wird.

J. D. Martens,

die

K i n d v i e h z u c h t ,
die Meierei - Wirthschaft und die damit verbundene
S c h w e i n e z u c h t

auf

den adeligen Höfen der Herzogthümer Schleswig
und Holstein.

gr. 8. 30 Bogen. 2 Rthlr.

Der Ehegatte in Vermögensangelegenheiten, nach den
Bestimmungen des preussischen Landrechts. Ein
Haus- und Hülfsbuch für Ehegatten und insbe-
sondere für Familienväter bei gerichtlicher und au-
ßergerichtlicher Betreibung ihrer und der Vermö-
gensangelegenheiten ihrer Kinder. 8. 15 Sgr.

Dieses Werk enthält einen vollständigen, allge-
meinfäßlichen Unterricht über die Rechte und Pflich-
ten, welche sowohl dem Ehemanne als der Ehefrau
an das gegenseitige Vermögen zustehen und obliegen;
über Erbverträge, Erbfolge aus solchen, aus Testa-
menten oder Gesetzen; über die Erbrechte und das
eigene Vermögen der Kinder; über die väterliche Ge-

walt und den aus solchen hervorgehenden Nießbrauch des Vermögens der Kinder; über den Pflichttheil, dessen Betrag und über die Fälle, in welchen der Pflichttheil versagt, oder der Ehegatte und sein Kind ganz enterbt werden können u. s. w. — Es unterrichtet zugleich die Eheleute über die Form, in welcher sie die ihr Vermögen betreffenden Urkunden, Ehe- und Erbverträge, Testamente u. s. w. einrichten müssen, um ihnen Rechtsbeständigkeit zu geben. Ferner belehrt es sie, ob und in welchen Fällen dergleichen Verträge wieder aufgehoben und zurückgenommen werden können.

Handbuch für Darleiher, oder Darstellung aller bei Darlehen und in den daraus entspringenden Prozessen zu beobachtenden gesetzlichen Vorschriften. Nach dem preussischen Landrechte, der Gerichtsordnung und den ergangenen neuen Bestimmungen, bearbeitet von einem praktischen Juristen. Begleitet mit den nöthigen Formularen. 8. 20 Sgr.

Dasselbe ist zu einem Hülfsbuche für Kapitalisten, Negotianten und alle diejenigen bestimmt, welche Gelder ausleihen und sich dabei vor Schaden und Nachtheil bewahren wollen. Es enthält außerdem die beim Darlehen überhaupt zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln, und ausführliche Anweisung, wie der Darleiher, falls er genöthigt wird, sich in Konkurse oder Prozesse anderer Art einzulassen, sich zu verhalten, und wie er seine Gerechtsame dabei mit den geringsten Kosten am besten und auf dem kürzesten Wege gegen den Schuldner und dessen Vermögen wahrzunehmen hat. Das Handbuch ist zugleich für Schuldner von entschiedener Nützlichkeit, indem es sie nicht allein über diesen Vertrag im Allgemeinen belehrt, sondern sie auch unterrichtet, wie weit der Gläubiger in Verfolgung seines Rechts gehen darf.

Das Journal für die neuesten Land- und See-
Reisen wird auch im laufenden Jahre fortgesetzt, und
ist davon bereits das Januar- und Februar-Heft er-
schienen und versandt worden. Solche enthalten:

Frankland Reise nach Konstantinopel.

Evermann Reise im Jahre 1829 von Kasan in
verschiedene Gegenden der Orenburgischen und
Ustrachanischen Statthalterschaft und an das
Kaspische Meer.

Miscellen.

Zeitung der Reisen.

Der Jahrgang, aus 12 Heften bestehend, davon
jedes mit einem schönen Kupfer begleitet ist, kostet
7 Rthlr. 15 Sgr. und ist das Journal sowohl durch
sämmliche Buchhandlungen, als durch die Königl.
Post-Ämter zu beziehen.

Von Augustin Thierry Geschichte der Er-
oberung Englands durch die Normannen, aus dem
Französischen übersetzt von Heinrich Volzenthall,
hat so eben der 2te Band die Presse verlassen, wo-
mit das klassische Werk beendigt ist. Dasselbe hat
in Frankreich binnen Kurzem 2 Auflagen erlebt; es
schildert in einem sehr anziehenden Vortrage die Gründe
dieser Eroberung und deren Folgen, und liefert ein
lebendiges Bild der Sitten der Normannen und der
Sachsen. Durch dasselbe wird es erst begreiflich, wie
der große Länderbesitz in England hat entstehen können,
und wie sich die Adels-Aristokratie gebildet hat. In
Robert's von Glocester Chronik heißt es daher
(nach der Uebersetzung) mit Recht: „Normännisches
Volk wohnt noch unter uns und wird immerfort un-
ter uns wohnen. Von den Normannen stammen die
vornehmen Leute in diesem Lande ab, die niedern
Leute aber von den Sachsen.“ Die Uebersetzung ist als
vorzüglich anerkannt worden, und beide Bände, 47 Bo-
gen stark, sehr schön gedruckt kosten 3 Rthlr. 5 Sgr.

August Rückert.

Beförderung des Gewerbflusses in Preußen.

Verfahren, um aus Stroh von Buchweizen eine blaue Farbe zu gewinnen.

Beleuchtung der Frage: ob der Zufluß an Gold und Silber in einem Lande durch das Bestehen einer Affinirungs-Anstalt in demselben, oder bei den Münzstätten vermehrt werden kann, und welche Vortheile überhaupt daraus erwachsen? Mit besonderer Beziehung auf den Preussischen Staat. Von Dr. Hempel.

Notiz über den gewerblichen und commerziellen Zustand der Preussischen Monarchie, aus den von G. W. Ferber herausgegebenen Beiträgen.

Ursach der Verarmung der Handspinner in Schlessien.

Luftige Silos zur Aufbewahrung des Getreides.

Methode, Bäume von außerordentlicher Stärke sicher zu verpflanzen.

Ueber eine neue Art von Maulbeerbaum.

Dampf-Brenn-Apparat des Herrn Gall zu Koblenz.

Verfahren, Drahtgewebe zu verzinnen.

Auszüge aus dem London Journal of Arts and Sciences.

Neue Erfindungen:

Verbesserte Triebkette.

Verbesserte Methode, Maschinenbänder zusammenzusetzen.

Verbessertes Taschen-Thermometer.

Literatur.

Ein jeder Band besteht aus 36 Nummern und ist mit den erforderlichen Abbildungen begleitet. Der Preis desselben ist 3 Rthlr. 10 Sgr. und kann das Zeitblatt sowohl durch sämtliche Buchhandlungen als auch durch die Königl. Post-Aemter bezogen werden.

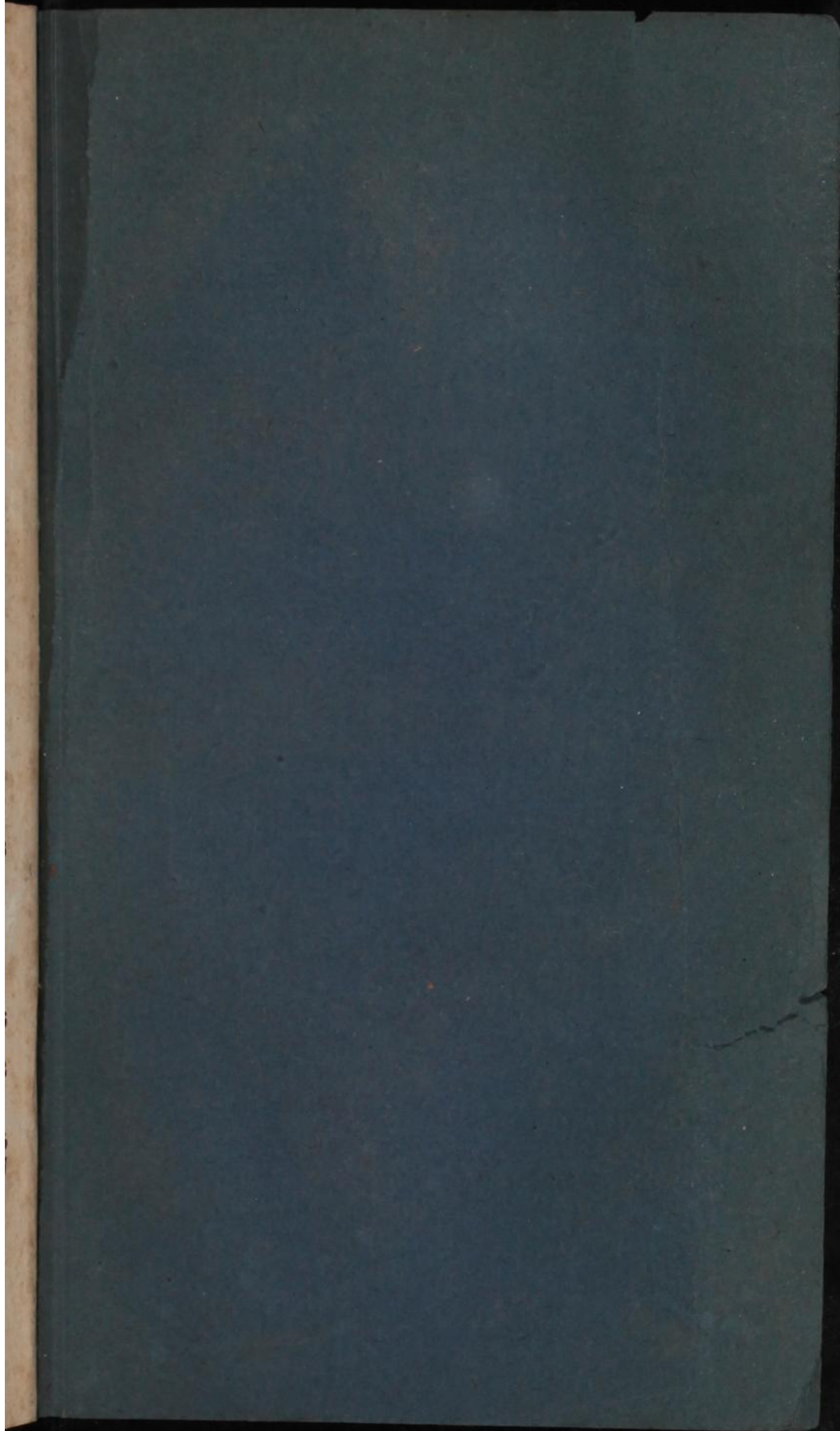
Zu Ostern wird bei mir die Presse verlassen:

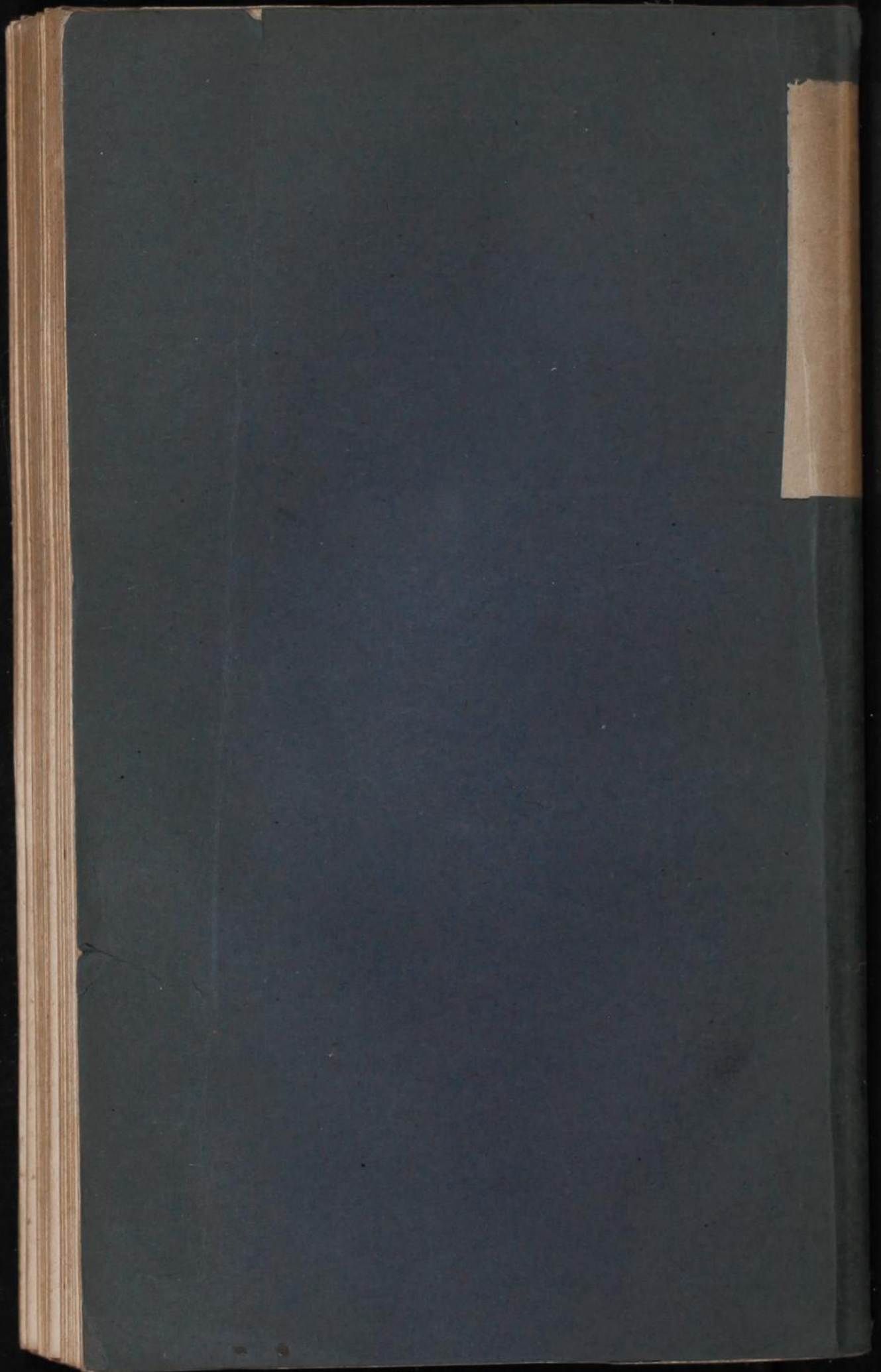
Fürstenthal, Handbuch der Provinzial-, Kreis- und Communal-Verwaltung in Schlessien, in einem alphabetisch geordneten Auszuge aus sämtlichen in den Amtsblättern der Königl. Regierungen zu Breslau, Liegnitz und Oppeln bis zum Schluß des Jahres 1830 enthaltenen und annoch gültigen Verordnungen. gr. 8. (circa 60 Bogen).

August Rückert.

I n h a l t.

	Seite
I. Beiträge zur Kenntniß der Landwirthschaft in der Gebirgsgegend des Hundsrücken. Vom Hrn. Direktor Schwerz.	1
II. Ueber die Mastung des Rindviehes. Vom Herrn J. C. Favre.	63
III. Nachtrag zur Beschreibung des Gramertschen Wollmessers. Vom Herrn A. P. Chaer.	79
IV. Zweite Fortsetzung der Bemerkungen über Landwirthschaft, landwirthschaftliche Geographie, Handel und Gewerbe u. s. w., zur Kenntniß einiger Küstenländer an der Nord- und Ostsee — Holstein, Schleswig und Jütland. — Von Herrn C. Caspari.	87
V. Einige Erläuterungen über die Zusammensetzungen der Ackererden, nebst der Weise, dieselben zu untersuchen. Vom Herrn Prof. J. Jacob Berzelius zu Stockholm.	163
VI. Untersuchungen einer sehr fruchtbaren Erde, welche seit undenklichen Zeiten nicht gedüngt ist, von den sogenannten Hyvreten in einem Bystad gehörigen Ackerfelde auf Björkö. Von Demselben.	199
VII. Ueber schlechtes Saamengetreide, sowohl im Allgemeinen, als auch insbesondere in Beziehung auf das im vorigen Herbst gesäete Wintergetreide. Vom Herrn Kammerrath Dr. Zimmermann.	205
VIII. Ueber den Steinbrand im Weizen. Vom Professor Körte.	228
IX. Ueber die Identität des Runkelrüben- und Rohrzuckers, so wie Mittel, beide Zuckerarten, wenn sie noch roh sind, zu unterscheiden. Aus dem Französischen vom Professor Körte.	237
X. Vom Keimen, und von den Umständen und Mitteln, welche dasselbe begünstigen. Von Demselben.	246
XI. Zubereitung der Saamen mit Chlor. Vom Hrn. Remond. Aus dem Franz. vom Prof. Körte.	252
XII. Ueber die Aufbewahrung der faserigen Abfälle bei Runkelrübenzucker- und Kartoffelstärke-Fabriken u. s. w. Von Demselben.	255
XIII. Quartalsbericht. Vom Prof. Körte.	257





27.

1.







Inches 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 8
Centimetres

Farbkarte #13

B.I.G.

Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color	Black
Light Blue	Light Cyan	Light Green	Light Yellow	Light Red	Light Magenta	White	Light Gray	Black
Dark Blue	Dark Cyan	Dark Green	Dark Yellow	Dark Red	Dark Magenta	White	Black	Black

